

## 2002 Alluvioni in Lombardia

**Precipitazioni rilevanti causano frane ed esondazione** dei corsi d'acqua in gran parte della Regione. Tutte le Province vengono interessate, in particolare si verificano l'esondazione del Lago Maggiore e del Lago di Como, lo straripamento di Lambro e Seveso a Milano e Monza, dell'Olona nel basso Varesotto, dell'Adda a Lodi. Si verificano frane diffuse nelle province alpine (BG, BS, CO, LC, SO, VA). Una frana rilevante coinvolge la frazione di Camorone nel Comune di Brembilla (BG), e un'altra la frazione Bindo a Cortenova (LC). Il sistema regionale di protezione civile, già all'opera per il terremoto in Molise, è attivato in ogni sua componente per le attività di superamento dell'emergenza.



## 2004

### Terremoto di Salò (BS)

La **scossa di terremoto**, alle ore 23,59 del 24 novembre 2004 di intensità **5,2 della scala Richter**, preceduta da un enorme boato dovuto alla rottura improvvisa della roccia con un sobbalzo seguita da una onda vibratoria che ha interessato una vasta area della Val Sabbia e della fascia gardesana con gravissimi danni nei comuni di Vobbaro, Sabbio Chiese, Salò, Gardone Riviera, Roè Volciano, Villanuova sul Cilsì, Gavardo, con moltissime lesioni agli edifici. Fortunatamente basso il numero di feriti e nessuna vittima.

## 2002

### Terremoto Molise e Puglia - 27 morti

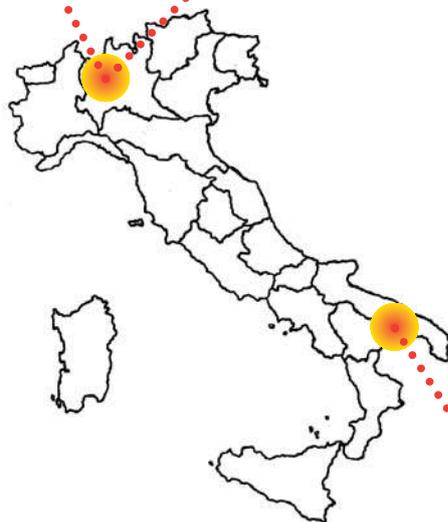
Il terremoto si verifica tra il 31 ottobre e il 2 novembre 2002, con epicentro situato in provincia di Campobasso tra i comuni di San Giuliano di Puglia, Colletorto, Bonefro, Castellino del Biferno e Provvidenti. La scossa più violenta, alle 11.33 del 31 ottobre, ha avuto una magnitudo di **5,4 della scala Richter**

Circa 100 furono i feriti e 2.925 gli sfollati in provincia di Campobasso. Anche nella provincia di Foggia ci furono numerosi sfollati e una decina di comuni riportarono danni di rilievo ad edifici storici e abitazioni.

La scossa causò il crollo di una scuola elementare (San Giuliano di Puglia – Campobasso) lasciando intrappolati 50 bambini. A seguito di questo evento venne emanata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274/2003 con cui si provide sia alla riclassificazione sismica del territorio nazionale, che all'adeguamento della normativa tecnica antisismica. Si applicò nell'operatività il Principio di Sussidiarietà e di leale collaborazione (Art 120 della Costituzione).

Tutto il territorio nazionale venne riclassificato in zone a diversa pericolosità sismica, eliminando, quindi, le zone non classificate.

Regione Lombardia attiva dapprima la Colonna Mobile Regionale e poi le Colonne Mobili Provinciali per le attività in supporto al Sindaco del Comune di Ripabottoni (CB). Viene completamente ristrutturato un albergo abbandonato, per il ricovero degli evacuati. Vengono inviati tecnici per le verifiche di agibilità delle case; per quegli edifici con problemi strutturali viene redatto un piano di messa in sicurezza, realizzato da volontari esperti anche in collaborazione con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Viene rifatto, migliorandolo, l'impianto di illuminazione pubblica dell'intero Comune.



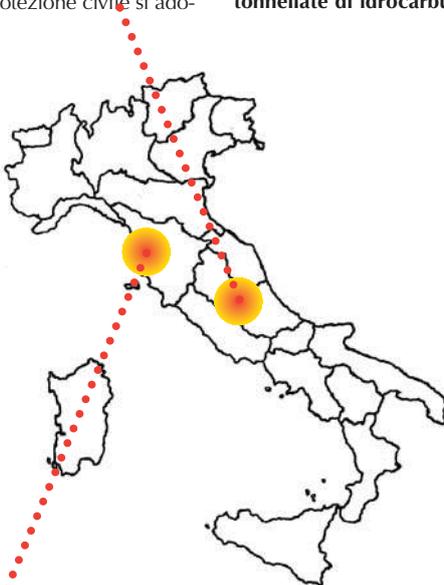
## 2009 Terremoto dell'Aquila 308 morti, 1600 feriti 65.000 sfollati

**6 aprile 2009 h 03:32:** dopo mesi di continua attività sismica, una scossa di **intensità 5,8 della scala Richter** ha sprigionato la sua violenza contro decine di migliaia di persone che ancora dormivano, radendo al suolo case, infrastrutture, monumenti, edifici storici, ospedali, università. La più grave sciagura del millennio in Italia, che ha **distrutto ventisei paesi** abruzzesi e messo fuori uso scuole, strade, linee telefoniche, condotte d'acqua. I paesi più colpiti sono - oltre a L'Aquila - Santo Stefano di Sessanio, Castelvecchio Calvisio, San Pio, Villa Sant'Angelo, Fossa, Ocre, San Demetrio Ne' Vestini e i centri dell'Altopiano delle Rocche. La situazione più drammatica è nel capoluogo e in alcune delle sue frazioni come Onna, rasa quasi completamente al suolo, e Paganica, dove le persone rimaste sotto le macerie si contano a decine. Ma è il **centro storico de L'Aquila** ad aver subito i danni di maggiore rilievo, con numerosi crolli, moltissimi edifici lesionati e alcuni palazzi crollati completamente. Crolli che hanno coinvolto anche la Casa dello Studente e alcuni edifici dell'università. L'intero sistema nazionale di protezione civile si adopera per più di 8 mesi, con particolare capacità dimostrata dal sistema delle regioni. Regione Lombardia si occupa della gestione di 4 campi, invia tecnici per le verifiche di agibilità degli edifici, realizza alcuni progetti di ricostruzione (es. nuova Casa dello Studente), strutture modulari provvisorie per due Scuole Primarie e una Scuola Materna a Paganica e a San Sisto.



## 2010 Sversamento sostanze inquinanti nei fiumi Lambro e Po

**Nelle prime ore del 23 febbraio 2010** dai serbatoi della ditta Lombarda Petroli di Villasanta (MB) vengono **rilasciate migliaia di tonnellate di idrocarburi**, che si riversano - tramite la rete fognaria - nel depuratore di Monza e successivamente nei **fiumi Lambro e Po**. Regione Lombardia attiva il proprio sistema di protezione civile (in particolare con le strutture tecniche - Sedi Territoriali, ARPA - e le organizzazioni di volontariato), lavorando in stretta collaborazione con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, le regioni limitrofe, le prefetture, i Vigili del Fuoco, e tutte le strutture coinvolte nell'evento. Grazie all'azione sinergica del sistema più dell'80% del materiale sversato viene recuperato e smaltito presso siti autorizzati.



## 2009 Incidente ferroviario di Viareggio (LU) 33 morti

**Alle 23:48 del 29 giugno**, il treno merci 50325 Trecate-Gricignano, con il suo convoglio di quattordici carri cisterna contenenti GPL, deraglia per cause probabilmente legate al cedimento del carrello del primo carro cisterna, che trascina fuori dai binari altri quattro carri. Solo dal primo carro, la cui cisterna viene perforata da un picchetto di segnalazione posizionato lungo la massicciata, **fuoriesce il gas GPL** che al contatto con l'ossigeno e alla prima possibilità d'innesco si è **incendiato**. I danni sono immediati e 11 persone muoiono in pochi minuti, investite dalle fiamme o travolte dal crollo degli edifici; 2 altre persone sono stroncate da infarto e decine sono ferite; di esse molte rimangono gravemente ustionate, e la maggior parte muore, molti anche a distanza di diverse settimane dall'evento. I due macchinisti sono rimasti indenni: dopo aver dato frenatura al convoglio si sono messi in salvo dietro ad un muro che li ha protetti dalla fiammata del gas innescato. Alcune abitazioni sono state poi abbattute su ordinanza delle autorità comunali perché non più agibili o per costi di riparazione superiori ad una ricostruzione ex novo. Nei giorni successivi è stato inoltre abbattuto anche lo storico sovrappasso ("La Passerella") per i gravi danni strutturali riportati dallo stress termico. Di rilievo l'intervento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, che hanno messo in sicurezza l'intera area e in tempi brevi hanno effettuato la pericolosa attività di travaso del combustibile.

# AIUTI UMANITARI ALL'ESTERO

## 1999

### ALBANIA – MISSIONE ARCOBALENO

L'Italia organizza una missione umanitaria per aiutare i **profughi che dal Kosovo arrivano in Albania** a decine di migliaia. A seguito del conflitto armato durato anni che ha portato a molte perdite di vite umane, distruzione e danni economici. Il Dipartimento della Protezione Civile attiva l'intero servizio nazionale che viene impiegato in Albania al fine di realizzare numerose tendopoli che verranno gestite da Regioni, comuni, Croce rossa, ecc. Regione Lombardia insieme a Regione Piemonte e Provincia Autonoma di Trento realizza la tendopoli denominata Kukes 2 - confine Jugoslavo-Albanese - che darà **assistenza a più di 7.000 profughi kosovari**.



## 2004

### TSUNAMI SUD-EST ASIATICO

Disastro di proporzioni inimmaginabili: la mattina del **26 dicembre 2004** si verifica un terremoto di **magnitudo 9.1** della scala Richter a largo dell'isola di Sumatra, che rade quasi totalmente al suolo l'area indonesiana di Banda Aceh. A seguito del sisma, si scatena un **maremoto** che colpisce principalmente le coste del sud-est asiatico e le isole dell'Oceano Indiano, arrivando a causare danni sino sulle coste orientali dell'Africa. I dati della catastrofe sono terrificanti: più di **230.000 morti**, migliaia di dispersi, milioni di sfollati. Il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, nell'ambito del coordinamento dell'ONU/UNHCR e dell'Unione Europea, si attiva con proprie squadre tecniche e chiede al sistema nazionale l'intervento di team specializzati in Sri Lanka. Regione Lombardia avvia una sinergia fondamentale con le Organizzazioni Non Governative lombarde presenti nei luoghi colpiti dall'evento.



In particolare la Colonna Mobile Regionale di Protezione Civile lavora nell'area di Trincomalee, dove vengono ricostruiti – migliorandoli – gli impianti elettrici ed idraulici e dove viene organizzato l'intervento sanitario impiantando un ospedale da campo.

## 2004

### STRAGE DI BESLAN

Strage di Beslan è il termine con cui ci si riferisce al **massacro** avvenuto fra nel settembre 2004 in una scuola di Beslan, nell'Ossezia del Nord, una repubblica autonoma nella regione del Caucaso nella federazione russa, dove un **gruppo di 32 ribelli** fondamentalisti islamici e separatisti ceceni occupò l'edificio scolastico sequestrando circa 1200 persone fra adulti e bambini. Tre giorni dopo, quando le forze speciali russe fecero irruzione, fu l'inizio di un massacro che causò la **morte di centinaia di persone**, fra le quali 186 bambini, ed oltre 700 feriti. Regione Lombardia organizza un team sanitario specializzato che porta sul posto strutture e apparecchiature dell'Associazione Nazionale Alpini/Gruppo Intervento Medico Chirurgico.



## 2005

### GUERRA CIVILE IN LIBANO

Regione Lombardia organizza un **intervento di tipo sanitario** per circa 30 pazienti, trasferiti con volo dedicato e curati presso le strutture sanitarie regionali.

## 2010

### TERREMOTO HAITI 260.000 MORTI

**Terremoto catastrofico di magnitudo 7 della scala Richter**, con epicentro a circa 25 chilometri in direzione ovest-sud-ovest della città di Port-au-Prince, capitale dello Stato caraibico di Haiti. 260.000 le vittime, ma di fatto il disastro ha toccato, direttamente o indirettamente, un terzo della popolazione. Sono infatti stati coinvolti circa quattro milioni di persone. Regione Lombardia interviene con tre missioni per individuare le priorità di intervento, trasferire aiuti umanitari e organizzare trasferimenti di pazienti haitiani verso le strutture sanitarie regionali. L'intervento ha visto una collaborazione strategica con le Organizzazioni Non Governative italiane presenti a Port-au-Prince.



## **La Protezione Civile in Lombardia**

Pubblicazione di Regione Lombardia  
Direzione Generale Protezione Civile, Polizia Locale e Sicurezza  
Unità Organizzativa Protezione civile  
([www.protezionecivile.regione.lombardia.it](http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it))

### *Fotografie*

Archivio della Direzione Generale Protezione Civile, Polizia Locale e Sicurezza.  
Si ringrazia l'Archivio del CNR IRPI di Torino per la documentazione fotografica fornita.  
Si ringraziano inoltre Zoe Vincenti e Carlo Giacomelli per le fotografie gentilmente concesse.

### *Realizzazione*

Es Studio S.r.l.  
Viale Daniele Ranzoni n. 17, 20149 Milano

### *Stampa*

Arti Grafiche Fiorin S.p.A.  
Via del Tecchione n. 36, 20098 Sesto Ulteriano, San Giuliano Milanese, Milano

Finito di stampare nel settembre 2011



COMUNE DI CASNIGO (BG)

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

*Elaborato E – ALLEGATI (documentazione tratta da altre fonti)*

**ALLEGATO IV – PROCEDURE DI EMERGENZA PER IL TRASPORTO DI  
MATERIALE RADIOATTIVO IN REGIONE LOMBARDIA  
(PREFETTURA DI BERGAMO)**

-----



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

**PROCEDURE DI EMERGENZA**  
**PER IL TRASPORTO**  
**DI MATERIALE RADIOATTIVO E FISSILE**  
**NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI BERGAMO**



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

## Sommario

1. Premessa.....	3
2. Normativa fondamentale di riferimento.....	3
3. Aggiornamenti, varianti e prove del piano .....	4
4. Acronimi .....	5
5. Finalità della pianificazione .....	6
6. Definizioni.....	6
7. Descrizione della situazione locale che giustifica la pianificazione.....	6
8. Obiettivi della pianificazione .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
9. Soggetti coinvolti.....	7
10. Numero Unico di Emergenza – NUE 112 .....	8
11. Sistemi di Comunicazione.....	8
12. Scenari di riferimento e provvedimenti d'intervento previsti nella pianificazione di emergenza .....	8
11.0 Classificazione colli.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
11.1 Analisi degli incidenti di riferimento .....	8
11.2 Modalità di Trasporto: .....	10
Trasporto stradale .....	10
Trasporto aereo.....	13
Trasporto ferroviario .....	13
Trasporto lacustre .....	14
13. Modalità di attivazione del piano ed interventi per l'emergenza .....	14
CATENA DI ALLERTAMENTO – PREALLARME.....	15
CATENA DI ALLERTAMENTO – ALLARME .....	21
14. Chiusura dell'emergenza e ripristino dei luoghi.....	25
15. Informazione alla popolazione.....	25
16. Rapporti con gli organi di informazione.....	26
17. Revisione ed analisi critica .....	26
18. Esercitazioni.....	26
19. Modalità di Revisione del Piano .....	26
20. Allegati.....	27

## PIANO DI EMERGENZA PER IL TRASPORTO DI MATERIALE FISSILE CON TRANSITO IN PROVINCIA DI BERGAMO



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

## 1. Premessa

Il presente piano Provinciale di Emergenza viene predisposto per assicurare, nello spirito di quanto previsto dal DPCM 10 febbraio 2006 e seguendo le indicazioni della Direttiva PCM – Dipartimento di Protezione Civile del 31 Marzo 2010, la protezione della popolazione e dei beni dagli effetti derivanti da un incidente durante il trasporto di materie radioattive e fissili.

Sono esclusi dalla presente pianificazione i casi di trasporto di combustibile nucleare irraggiato, per i quali occorre predisporre uno specifico piano di emergenza ai sensi del paragrafo 3.3 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006.

## 2. Normativa fondamentale di riferimento

- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 e ss.mm.ii. ad oggetto *“Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione civile”*
- Decreto Legislativo 17 marzo 1995 n. 230 e ss. mm. ii. ad oggetto *“Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”*
- Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, art. 29, lettera i) con cui è stato stabilito che sono conservate allo Stato le funzioni amministrative concernenti: *“... gli impianti nucleari, le sorgenti di radiazioni ionizzanti, i rifiuti radioattivi, le materie fissili o radioattive, compreso il relativo trasporto, nonché gli adempimenti di protezione in materia, ai sensi della normativa vigente”*;
- D.P.C.M. 10 febbraio 2006 - *“Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell’art. 125 del decreto legislativo 17 marzo 1995 n. 230”* e ss. mm. ii.
- Decreto Legislativo 20 febbraio 2009, n. 23 ad oggetto *“Attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito”*
- Documento ISPRA *“Rapporto tecnico ai sensi del D.P.C.M. 10 febbraio 2006 contenente “Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili, in attuazione dell’art. 125 del decreto legislativo 17 marzo 1995 n. 230” e ss. mm. ii. – Rev. 1 – Aprile 2009;*
- D.P.C.M. 19 marzo 2010 – Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche





*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

#### 4. Acronimi

CCR	Centro Euratom
NUE	Numero Unico di Emergenza
VV.F	Vigili del Fuoco
PS	Polizia di Stato
GDF	Guardia di Finanza
CC	Arma dei Carabinieri
CFS	Corpo Forestale dello Stato
SSUEm	Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza
ATS	Azienda Territoriale Sanitaria
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
S.O.	Sala Operativa
DTS	Direttore Tecnico dei Soccorsi
FF.OO.	Forze dell'Ordine
PG	Polizia Giudiziaria
PCA	Posto di Comando Avanzato
DSS	Direttore dei Soccorsi Sanitari
PMA	Posto Medico Avanzato
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
CCS	Centro coordinamento soccorsi
CEVAD	Centro elaborazione e Valutazione Dati
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
NUV	Nucleo Unico di Valutazione



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

## **5. Finalità della pianificazione**

La presente pianificazione ha la finalità di assicurare la protezione della popolazione e dei beni, dagli effetti dannosi derivanti da una emergenza nucleare o radiologica connessa al trasporto di materie radioattive e fissili.

Mira, altresì, a concordare con le Istituzioni e gli Enti interessati le procedure di emergenza per organizzare la gestione degli interventi in caso di ipotesi incidentale nel corso di trasporto di materie radioattive e fissili sul territorio della Provincia di Bergamo, attuando le idonee misure a tutela della salute pubblica ed assicurando:

- la funzionalità del sistema di allertamento e lo scambio delle informazioni;
- il coordinamento operativo per la gestione unitaria delle risorse e degli interventi;
- le misure radiometriche ed il controllo della contaminazione nonché il monitoraggio delle matrici ambientali e delle derrate alimentari nel corso dell'evento;
- l'informazione pubblica sull'evoluzione dell'evento e sul comportamento da adottare.

La presente procedura, predisposta di concerto con le Istituzioni e gli Enti coinvolti (elencati nel seguito), persegue, pertanto, i seguenti obiettivi:

- Contenere i rischi connessi ad eventuali eventi incidentali per i trasporti di materiale radioattivo e fissile;
- Pianificare gli interventi necessari a limitare la diffusione di radioattività nell'ambiente circostante l'area eventualmente interessata e controllarne l'evoluzione nel tempo;
- Prevedere le adeguate misure necessarie per la popolazione (riparo al chiuso, iodoprofilassi, evacuazione) per la protezione dell'ambiente, per gli animali e per i beni coinvolti;
- Formalizzare, sotto forma di procedure, le varie fasi della gestione dell'emergenza, ivi compresa la raccolta e la diramazione delle informazioni da divulgare alla popolazione.

## **6. Definizioni**

Ai fini dell'applicazione della presente pianificazione valgono le seguenti definizioni indicate nell'allegato 6 – appendice 1 ed allegato 7 – appendice 2.

## **7. Descrizione della situazione locale che giustifica la pianificazione**

La Provincia di Bergamo, caratterizzata da una elevata antropizzazione e da una consistente ubicazione di fiorenti attività industriali e commerciali (alcune delle quali in possesso di autorizzazioni di impiego di sorgenti di radiazioni), è particolarmente



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

interessata dal trasporto di materiale radioattivo e fissile per la presenza sul territorio di strutture e reti infrastrutturali di rilievo, quali:

- Aeroporto internazionale di Orio al Serio “Il Caravaggio”;
- Rete stradale ed autostradale fortemente trafficata;
- Snodi ferroviari;
- Numerose attività produttive e aziende ospedaliere che utilizzano sorgenti radioattive.

#### **8. Soggetti coinvolti**

- Prefettura di Bergamo
- Regione Lombardia
- Provincia di Bergamo
- Enti locali (comuni interessati)
- Questura di Bergamo
- Comando provinciale Arma dei Carabinieri di Bergamo
- Comando provinciale Guardia di Finanza di Bergamo
- Comando provinciale Corpo Forestale dello Stato di Bergamo
- Comando provinciale Vigili del Fuoco di Bergamo
- Compartimento Polizia stradale per la Lombardia
- Sezione Polizia stradale di Bergamo
- Polizia di Frontiera
- Polizia Ferroviaria
- AREU Lombardia
- SOREU delle ALPI
- AAT 118 Bergamo
- ATS della Provincia di Bergamo
- ARPA Lombardia
- Direzione Territoriale del Lavoro di Bergamo
- Prefetture limitrofe (Brescia, Cremona, Lecco, Milano, Monza e Brianza e Sondrio)
- ISPRA Roma (ex APAT)
- ENAV
- ENAC
- SACBO
- CRI Delegazione di Bergamo
- Rete Ferroviaria Italiana – Milano
- Ferrovie Nord – Milano
- Autostrade per l’Italia
- Argentea
- ANAS S.p.A.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

## 9. Numero Unico di Emergenza – NUE 112

Nel territorio di questa provincia, come noto, opera il NUE 112, pertanto, ove si facesse riferimento ad uno dei numeri telefonici di primo soccorso (112, 113, 115 e 118) le telefonate verranno indirizzate al call center del “**NUE 112**” che provvederà a smistare le medesime alla sala operativa dell’Amministrazione deputata ad intervenire, **che per le ipotesi incidentali prevista dal presente documento, è individuata nella sala operativa dei Vigili del Fuoco di Bergamo**, la quale, in presenza di feriti è tenuta a darne immediata comunicazione alle altre sale operative e segnatamente alla SOREU Alpi per permettere la raccolta dei dati sanitari relativi alle persone coinvolte.

## 10. Sistemi di Comunicazione

Ai fini dell’implementazione efficiente ed efficace del piano, è indispensabile che ciascun Ente coinvolto, attui quanto di competenza, e che si instauri un fitto scambio di informazioni tra i rappresentanti degli Enti presenti sul posto e quelli convocati in Prefettura.

All’uopo saranno utilizzati linee telefoniche e apparati radio in dotazione a ciascun Ente. Se del caso, al fine di agevolare il coordinamento delle operazioni, sarà attivata la sala radio della Prefettura.

Altresì, di fondamentale importanza è la divulgazione di informazioni chiare, concise, corrette e complete alla popolazione.

## 11. Scenari di riferimento e provvedimenti d’intervento previsti nella pianificazione di emergenza

### 11.1 Analisi degli incidenti di riferimento

Per quanto riguarda lo scenario incidentale da assumere a riferimento per la pianificazione di emergenza vengono ipotizzati i seguenti due scenari da reputarsi “molto gravi”:

#### *Scenario 1 – incidente grave*

Impatto e successivo incendio di un mezzo di trasporto con a bordo materiale radioattivo in forma non speciale, in colli di tipo A, con un quantitativo di radioattività pari a **3 A<sub>2</sub>**. Si rimanda alle indicazioni di cui all’allegato 7 – appendice 2 in merito ai criteri di classificazione dei colli nonché alle etichette dei medesimi.

Tale scenario si ritiene rappresentativo di eventi incidentali relativi a spedizioni:

- con imballaggi di tipo A e B al di sotto dei livelli di comunicazione preventiva;
- imballaggi esenti e di tipo industriale.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

In ogni caso, si segnala che per le materie fissili, che ai sensi del D.P.C.M. 10 febbraio 2006, risultano comunque soggette a comunicazione indipendentemente dalla quantità (ferme restando le soglie generali di applicazione della normativa stabilite nell'Allegato I del Decreto Legislativo n. 230/1995), sono stati individuati, per ciascuna materia fissile prevista dal D.P.C.M. stesso, i valori, riportati in tabella 1, relativi alle attività di riferimento (in GBq), al di sotto dei quali sono prevedibili conseguenze radiologiche analoghe a quelle stimate per lo scenario 1:

**Scenario 2 – incidente molto grave**

Impatto e successivo incendio di un mezzo di trasporto con a bordo materiale radioattivo in forma non speciale, in colli di tipo A, con un quantitativo di radioattività pari a **30 A<sub>2</sub>**. Si rimanda alle indicazioni di cui all'allegato 7 – appendice 2 in merito ai criteri di classificazione dei colli nonché alle etichette dei medesimi.

Tale scenario si ritiene rappresentativo di eventi incidentali relativi a spedizioni con imballaggi di tipo A e B al di sopra dei livelli di comunicazione preventiva, imballaggi esenti e di tipo industriale.

**Con riguardo al trasporto di materiale fissile, ove l'attività superi i valori riportati nella sotto citata tabella 1, si applica lo scenario 2.**

Se la spedizione comprende più radionuclidi<sup>1</sup>, le attività vanno opportunamente sommate.

Tabella1

		ATTIVITA'			
<b>SCENARIO 1</b>	<b>&lt;</b> <b>minore</b>	4,50 GBq	per l'U-233	<b>&gt;</b> <b>maggiore</b>	<b>SCENARIO 2</b>
		5,09 GBq	per l'U-235		
		0,39 GBq	per il Pu-238		
		0,36 GBq	per il Pu-239		
		18,8 GBq	per il Pu-241		

<sup>1</sup> Per ogni radionuclide i valori di A1 e A2, sono riportati nella Tavola I, Sezione IV del Rapporto "Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material" TS-R-1 dell'I.A.E.A. scaricabile, in versione italiana da:

[http://www.ispraambiente.gov.it/site/it-IT/Pubblicazioni/Documenti\\_tecnici/Documenti/regolamento-iaea.html](http://www.ispraambiente.gov.it/site/it-IT/Pubblicazioni/Documenti_tecnici/Documenti/regolamento-iaea.html)



## 11.2 Modalità di Trasporto:

### Trasporto stradale

- Spedizioni di materiale radioattivo **non soggette** a comunicazione preventiva ai sensi dell'articolo 8 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006. A questo caso si applica lo **scenario 1**;
- Spedizioni di materiale radioattivo soggette a comunicazione preventiva ai sensi dell'articolo 8 del D.P.C.M. 10 febbraio 2006. A questo caso si applica lo **scenario 2**;
- Spedizioni di materiale fissile. A questo caso si applica **lo scenario 1 o 2** in base al quantitativo trasportato.

#### Scenario 1

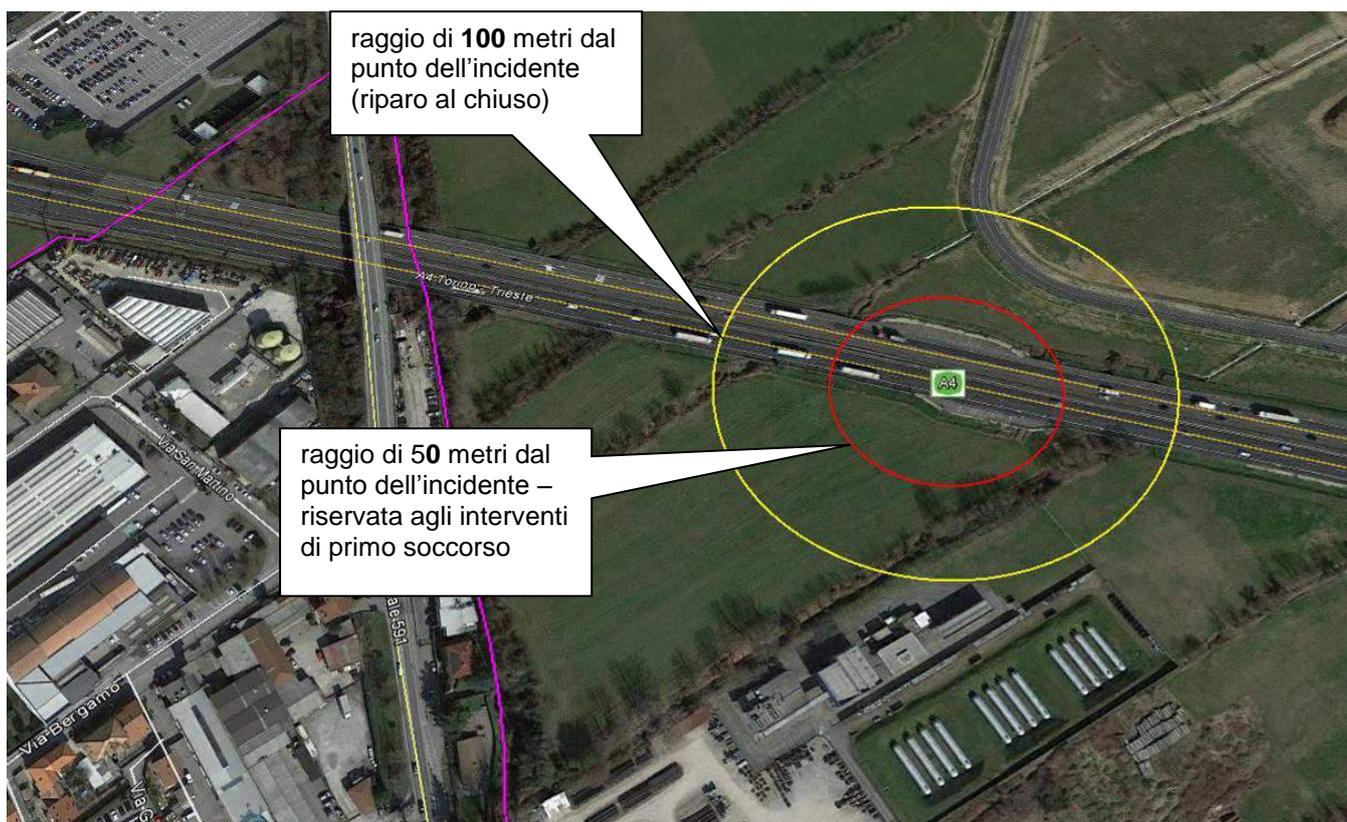
##### *Prima fase dell'emergenza*

Emanazione di un provvedimento protettivo che disponga il riparo al chiuso per la popolazione residente nel raggio di **100** metri dal punto dell'incidente. Delimitazione di un'area di esclusione nel raggio di **50** metri dal punto dell'incidente riservata agli interventi di primo soccorso.

##### *Fase intermedia dell'emergenza*

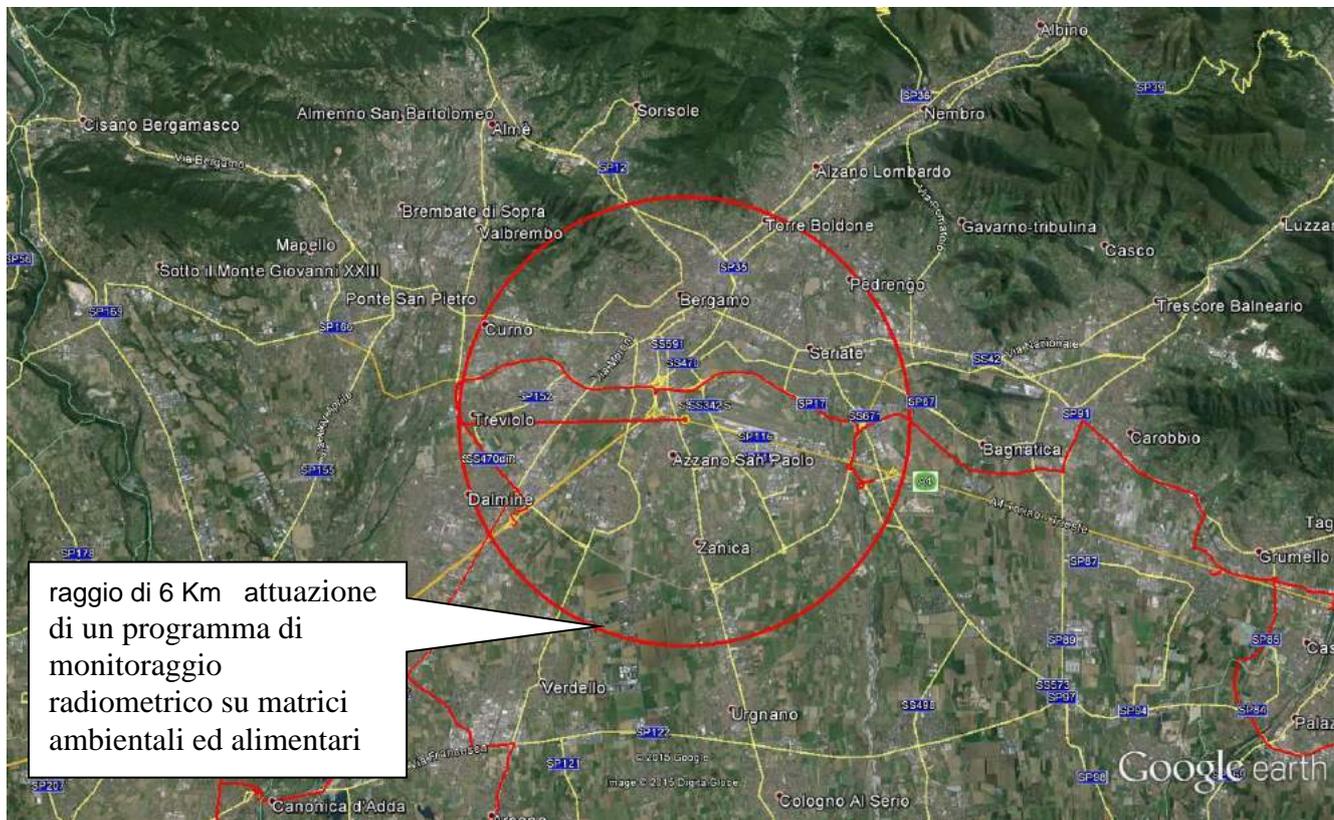
Attuazione di un programma di monitoraggio radiometrico su matrici ambientali ed alimentari entro un raggio di 6 km dal punto d'incidente, sulla cui base assumere le relative decisioni.

#### Aree d'interesse – ipotesi scenario 1 – PRIMA FASE





*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO



### *Scenario 2*

#### *Prima fase dell'emergenza*

Emanazione di un provvedimento protettivo di riparo al chiuso per la popolazione residente nel raggio di 300 metri dal punto dell'incidente. Delimitazione di un'area di esclusione nel raggio di 100 metri dal punto dell'incidente riservata agli interventi di primo soccorso.

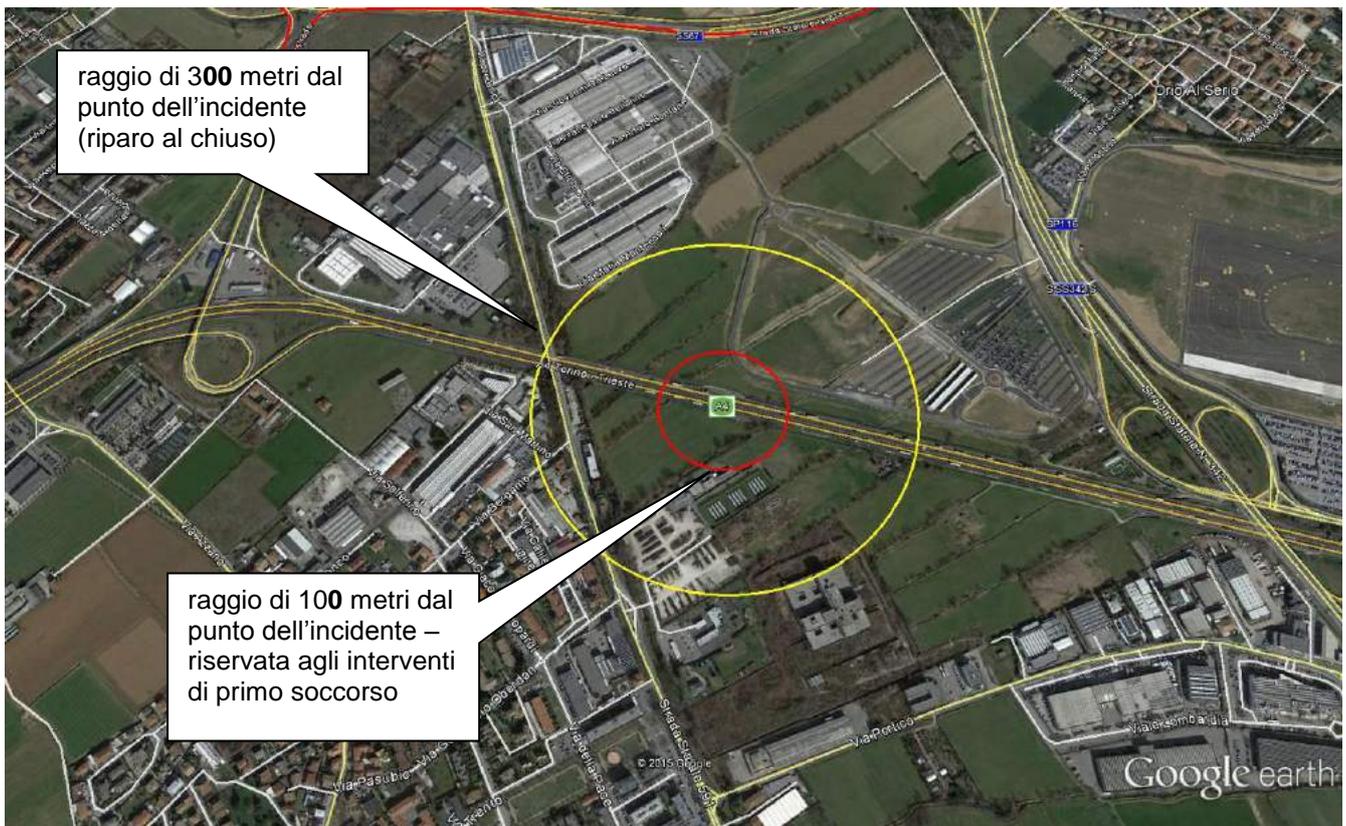
#### *Fase intermedia dell'emergenza*

Attuazione di un programma di monitoraggio radiometrico su matrici ambientali ed alimentari entro un raggio di 20 km dal punto d'incidente, sulla cui base assumere le relative decisioni.



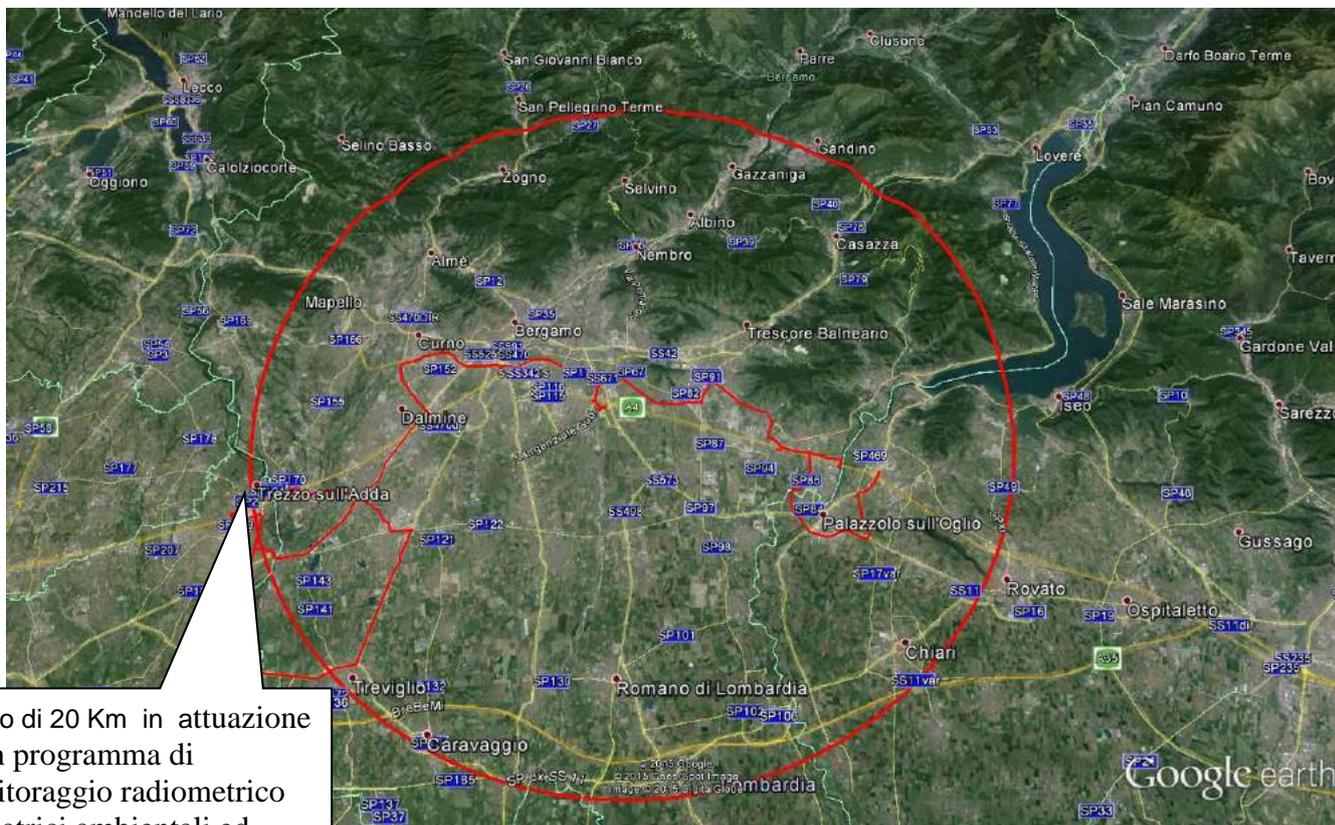
*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

Are e d'interesse – ipotesi scenario 2 – PRIMA FASE





Are d'interesse - ipotesi scenario 2 – FASE INTERMEDIA



raggio di 20 Km in attuazione di un programma di monitoraggio radiometrico su matrici ambientali ed alimentari

### Trasporto aereo

Si applicano le indicazioni operative definite per lo scenario 2 così come già definito per il trasporto stradale. Ai fini del coordinamento tra gli Enti esterni e gli operatori aeroportuali, nel rispetto delle funzioni e delle competenze attribuite ai singoli soggetti, si applica quanto definito nell'Allegato 7 al presente documento.

Si precisa che, ove venisse trasportato materiale fissile in quantità superiore ai limiti sopra citati, la Prefettura della provincia di origine o di arrivo del trasporto, **potrà richiedere all'ISPRA una verifica specifica.**

### Trasporto ferroviario

Tale modalità non risulta utilizzata in Italia, ad ogni modo, in caso di effettuazione ed evento, si applicano le indicazioni operative definite per gli scenari 1 e 2 del trasporto stradale in base all'attività e al materiale trasportato.



### **Trasporto lacustre**

Tale modalità non risulta utilizzata in Italia, ad ogni modo, in caso di futura effettuazione ed evento, si applicano le indicazioni operative definite per gli scenari 1 e 2 del trasporto stradale in base all'attività e al materiale trasportato.

In via esemplificativa, si riporta di seguito la tabella riassuntiva che, per le diverse tipologie di trasporto, individua lo scenario di riferimento.

<b>MODALITA' DI TRASPORTO</b>	<b>TIPO DI SPEDIZIONE</b>	<b>SCENARIO DI RIFERIMENTO</b>
<b>STRADALE</b>	Materie radioattive non soggette a comunicazione preventiva	<b>1</b>
	Materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	<b>1</b>
	Materie radioattive soggette a comunicazione preventiva	<b>2</b>
	Materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento	<b>2</b>
<b>AEREO</b>	Materie radioattive (soggette e non a comunicazione preventiva)	<b>2</b>
	Materie fissili al di sotto dei valori di attività di riferimento	<b>2</b>
	Materie fissili al di sopra dei valori di attività di riferimento	La Prefettura richiede una valutazione specifica all'ISPRA
<b>FERROVIARIA</b>	Si applicano le considerazioni previste per gli scenari del trasporto stradale	
<b>ACQUE INTERNE</b>	Si applicano, alle fasi di carico e scarico nonché di sosta nelle zone di attracco dei natanti, le considerazioni definite per il trasporto stradale	

### **12. Modalità di attivazione del piano ed interventi per l'emergenza**

Ai fini del Piano di emergenza si definiscono:



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
**AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO**

- livelli di intervento: valori di dose, oppure valore derivato, fissato al fine di predisporre interventi di radioprotezione;
- stato di allarme: viene dichiarato dal Prefetto che individua nel Comandante provinciale dei Vigili del Fuoco, o suo delegato, il DTS;
- vettore: soggetto responsabile del trasporto;
- nucleo NBCR dei VV.F.: squadra dei VV.F. dotata di idonea strumentazione anche radiometrica;
- squadra dei VV.F.: squadra dotata di mezzi antincendio;
- prima fase dell'emergenza radiologica: periodo di tempo dell'ordine delle ore dall'inizio del rilascio radioattivo;
- fase intermedia dell'emergenza radiologica: periodo di tempo compreso tra poche ore e alcuni giorni dall'inizio del rilascio radioattivo.

In caso di incidente di trasporto, il Vettore ne dà immediata segnalazione, con informazioni sul tipo di incidente e sue caratteristiche, al numero unico emergenza **(112)** che inoltra la chiamata, in ogni caso, al Comando Provinciale VV.F. il quale, a sua volta, allerta tutte le SS.OO. (112, 113, 118).

Il vettore, altresì, dovrà dare immediata comunicazione alla Prefettura.

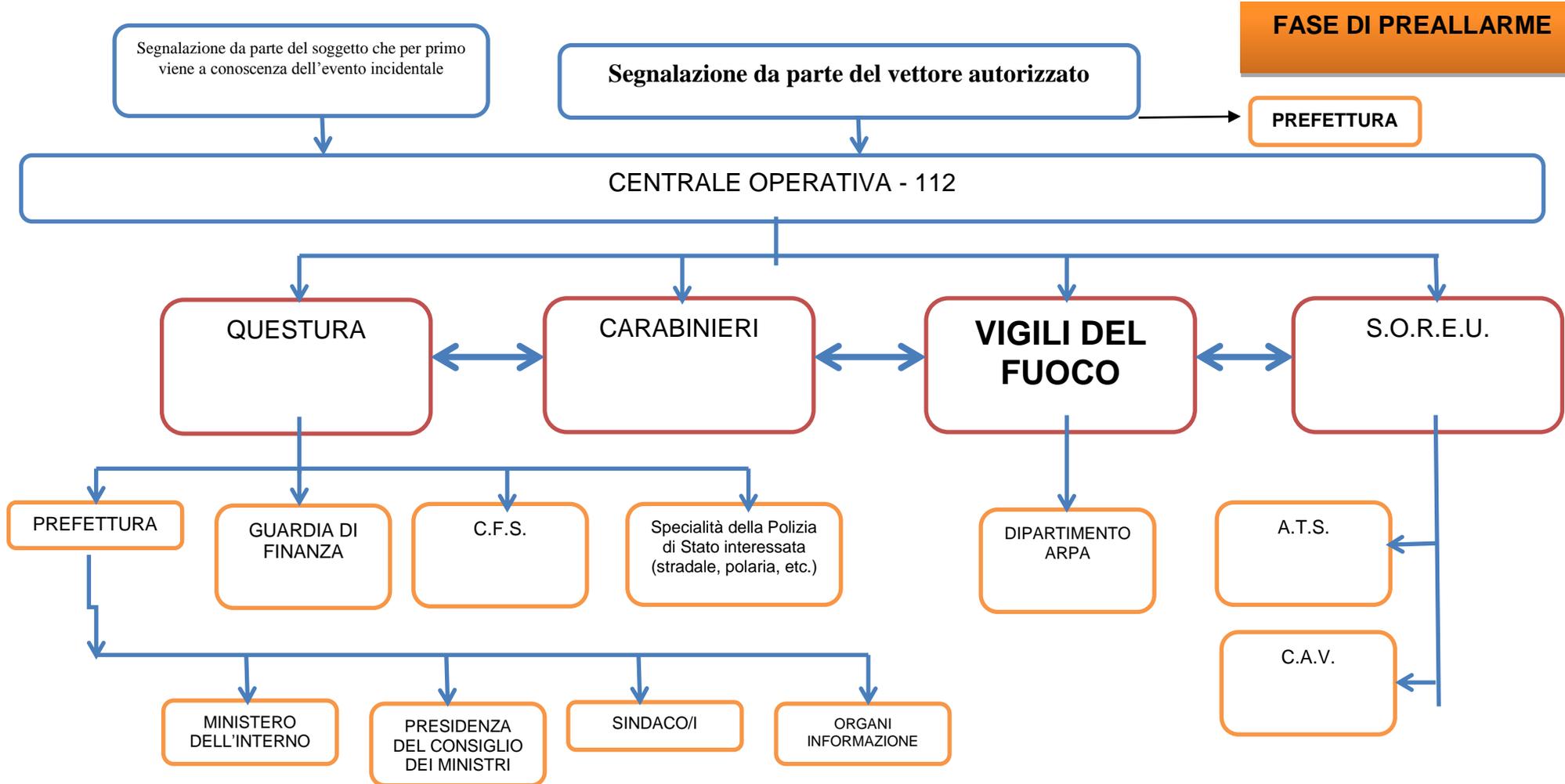
Qualora pervenga ad una delle sale operative territoriali degli Enti di primo soccorso **(112)** una segnalazione di incidente di trasporto, da parte del vettore autorizzato o del conducente o da altra persona presente sul luogo, si attiva, in automatico, la fase di **PREALLARME** di seguito schematizzata.

## **CATENA DI ALLERTAMENTO – PREALLARME**



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

**FASE DI PREALLARME**





## FASE DI PREALLARME

### Incidente Lieve

Incidente caratterizzato dal solo impatto del mezzo di trasporto di moderata entità.

In relazione a tale evento non si ipotizzano conseguenze radiologiche.

#### **Vigili del Fuoco**

- Oltre ad intervenire come squadra antincendio, in subordine alle prime esigenze di soccorso tecnico urgente, delimitano un'area di 20 m dal vettore dove è vietata la permanenza del pubblico, ma non il transito di mezzi e persone;
- Verificano che non vi siano conseguenze sull'ancoraggio e sul contenitore;
- Tengono informata, costantemente, la Prefettura.

#### **FF.OO.**

Provvedono a mantenere l'ordine pubblico e la viabilità.

#### **118, ATS e Arpa**

Attivati da UTG o dai VVF, dispongono gli eventuali interventi di competenza, ove necessari.

### Incidente Grave

Incidente caratterizzato dal solo impatto del mezzo di trasporto senza che si sviluppi un incendio o dove l'incendio non interessi il carico radioattivo.

In relazione a tale evento si possono ipotizzarsi eventuali conseguenze radiologiche in relazione al possibile impatto del carico radioattivo.

#### **Vigili del Fuoco**

- Intervengono come squadra antincendio e come squadra NBCR;
- La Sala Operativa dei VVF acquisisce informazioni sulla tipologia del materiale e pre-allerta le altre strutture;
- In subordine alle prime esigenze di soccorso tecnico urgente, delimitano un'area di esclusione in funzione dello scenario (50 m per scenario 1 – 100 m per scenario 2; se non si conosce l'attività a scopo cautelativo ci si pone nello scenario 2);
- Trasportano gli eventuali feriti all'esterno dell'area delimitata nel punto di accesso individuato per i soccorsi sanitari;
- A fini prudenziali, danno seguito a quanto previsto dalla “prima fase dell'emergenza” disponendo il riparo al chiuso in un'area pari alla zona di esclusione;



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
**AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO**

- La squadra radiometrica VVF interviene per verificare l'eventuale compromissione dell'integrità del contenitore e l'eventuale dispersione di radioattività nell'ambiente;
- Verificano se vi sono conseguenze sull'ancoraggio e sul contenitore;
- Tramite la sala operativa, il D.T.S., Comandante provinciale dei VVF o suo delegato, illustra la situazione alla Prefettura, che valuterà, sulla scorta delle informazioni assunte, l'attivazione dello stato di allarme.

Tutte le operazioni avvengono con idonei DPI.

#### **FF.OO.**

- Provvedono a mantenere l'ordine pubblico e la viabilità, assicurando il rispetto della delimitazione;
- Fanno confluire le persone allontanate dall'area di esclusione in una specifica area;
- Regolamentano l'accesso al luogo dell'incidente;
- Effettuano, se del caso, attività di Polizia Giudiziaria.

**118, ATS, ARPA,** Operano ciascuno secondo le proprie competenze.

#### **La Prefettura**

Se il DTS comunica la compromessa integrità del contenitore, comunica l'evento al Prefetto per l'attivazione, se del caso, lo stato di Allarme.

**Nel caso in cui sia stato dichiarato lo stato di allarme** si procede come segue:

#### **Vigili del Fuoco**

- Monitorano costantemente il livello di radioattività presente sul territorio a garanzia dell'integrità del contenitore;
- Viene istituito il PCA in apposita zona individuata dal DTS e coordinato da questi;
- Portano a termine l'intervento di soccorso tecnico urgente;
- Il DTS, nell'ambito del PCA, opera in accordo con il DSS e con i rappresentanti degli Enti intervenuti e coordina le operazioni.

Il vettore si fa carico del trasporto in luogo idoneo (eventualmente a destinazione) del carico con altro mezzo.

Le operazioni di eventuale trasbordo saranno effettuate dal vettore con monitoraggio da parte dei VVF, se ritenuto dal DTS.

A conclusione di ciò, il DTS comunica la chiusura dell'intervento alla Prefettura.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

**FF.OO.**

Regolamentano l'accesso alla zona delle operazioni e la viabilità circostante.

**118, ATS**

Nel caso di non integrità del carico radioattivo con conseguenti problemi di irraggiamento e/o contaminazione si fa riferimento alle procedure delineate durante lo stato d'allarme.

**ARPA**

Opera secondo le proprie competenze.

**Incidente Molto Grave**

Incidente caratterizzato dall'impatto del mezzo di trasporto con un altro mezzo e successivo sviluppo di incendio che si prolunga nel tempo e che coinvolge il carico radioattivo.

**Scenario 1 e 2**

In relazione a tale evento si possono ipotizzare con un'alta probabilità conseguenze radiologiche, pertanto, si attiva SEMPRE lo stato d'allarme.

**Vigili del Fuoco**

- Intervengono come squadra antincendio e squadra NBCR;
- La Sala Operativa dei VVF acquisisce informazioni sulla tipologia del materiale e pre-allerta le altre strutture;
- In subordine alle prime esigenze di soccorso tecnico urgente, delimitano un'area di esclusione in funzione dello scenario (50 m per scenario 1 – 100 m per scenario 2; se non si conosce l'attività a scopo cautelativo ci si pone nello scenario 2);
- Effettuano, in via cautelativa, la prima zonizzazione, ed individuano la posizione del PCA e delle zone per gli altri Enti (ivi compreso l'eventuale corridoio di decontaminazione e PMA, se necessario);
- Danno seguito a quanto previsto dalla "prima fase dell'emergenza" disponendo il riparo al chiuso in un'area pari a 100mt per scenario 1 – 300 mt per scenario 2;
- Trasportano gli eventuali feriti all'esterno dell'area delimitata nel punto di accesso individuato per i soccorsi sanitari;
- La squadra radiometrica VVF interviene per verificare l'eventuale compromissione dell'integrità del contenitore e monitora il livello di radioattività nell'ambiente;



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
**AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO**

- Curano il monitoraggio del livello di contaminazione delle persone allontanate dall'area delimitata e del personale VVF;
- Effettuano la verifica della presenza o meno di ulteriori rischi associati (evoluzione incendio, presenza di sostanze pericolose, ecc.);
- Verificano se vi sono conseguenze sull'ancoraggio e sul contenitore;
- Tramite la sala operativa, il DTS illustra la situazione alla Prefettura, che attiva, sulla base delle informazioni pervenute, eventualmente lo stato di allarme. Tutte le operazioni avvengono con idonei DPI.

#### **FF.OO.**

- Provvedono a mantenere l'ordine pubblico e la viabilità, assicurando il rispetto della delimitazione e delle disposizioni in merito al riparo al chiuso;
- Fanno confluire le persone allontanate dall'area di esclusione in una specifica area;
- Regolamentano l'accesso al luogo dell'incidente;
- Effettuano, se del caso, attività di Polizia Giudiziaria.

#### **Arpa**

Il funzionario reperibile giunto sul posto, provvede alle rilevazioni ambientali.

#### **118 e ATS**

Provvedono alla gestione dei feriti, e delle persone irraggiate o contaminate come nello stato di allarme.

#### **La Prefettura**

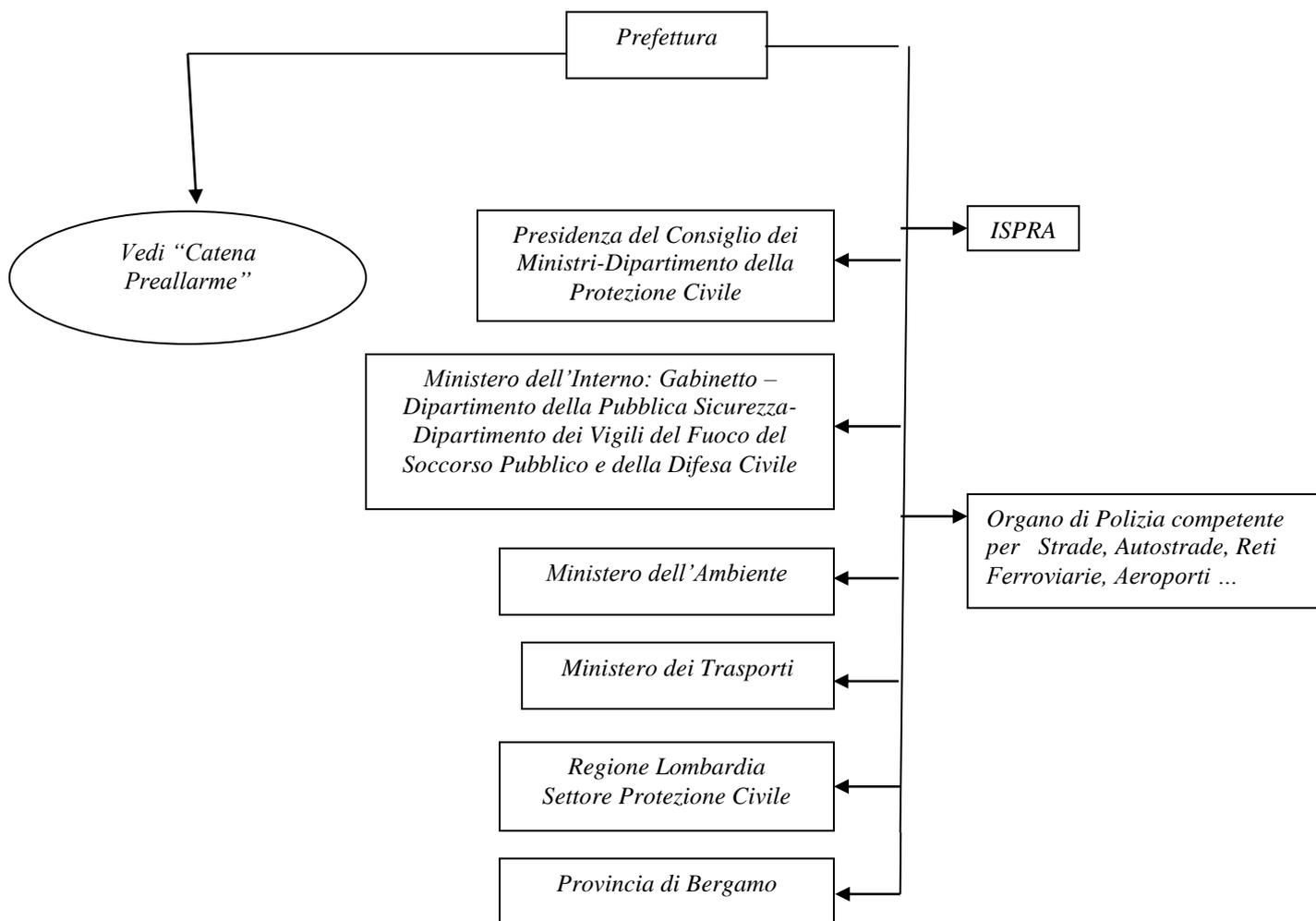
Se il DTS comunica la compromessa integrità del contenitore e/o misure anomale del livello di radioattività ambientale, chiede al Prefetto di attivare lo stato di Allarme. In presenza di particolari circostanze e/o informazioni assunte dagli organi tecnici (VVF, Arpa, etc.), può, cautelativamente, attivare lo stato di allarme anche in scenari diversi.

Se permane lo stato di pre-allarme, si procede come nel caso di incidente grave. In tal caso il DTS aggiorna costantemente la Prefettura sull'evoluzione dell'evento in modo da permettere al Prefetto, o a suo delegato, di avere tutti gli elementi per valutare l'eventuale attivazione dello stato di allarme.

Sulla base delle informazioni che pervengono dal Vettore e/o dagli Enti di primo soccorso, la Prefettura, se si configurano ipotesi di degrado delle funzioni di contenimento e schermatura dei contenitori di trasporto (non integrità del collo e irraggiamento o rilevamento di radioattività nell'ambiente) attiva lo stato di ALLARME, **tramite 112**, con la sequenza di seguito precisata.



## CATENA DI ALLERTAMENTO – ALLARME



Ciascun ente operativo attiverà di conseguenza le rispettive procedure di emergenza.

### FASE DI ALLARME

Ai fini dell'attuazione del piano si individuano i seguenti interventi/funzioni da parte dei soggetti interessati:



## **Prima Fase dell’Emergenza (Stato di Allarme)**

### **Vigili del Fuoco**

- Effettuano il consolidamento della zonizzazione, individuando le zone sulla base di dati strumentali e monitorano il livello di radioattività ambientale di concerto con il personale ARPA;
- In accordo con il DSS dispongono l’area per il PMA funzionale o strutturale, se necessario, e per il corridoio di decontaminazione;
- Dispongono le prime misure atte a contenere la contaminazione ambientale.

### **118**

**Il Responsabile del 118** o suo delegato giunto sul posto, assume la funzione di DSS. Sulla base delle informazioni reperite da VVF e ARPA, in sede di PCA, valuta, avvalendosi del supporto tecnico di ATS ed anche di altri enti, le eventuali misure sanitarie da intraprendere a tutela della popolazione e delle persone presenti sulla scena.

In caso si determini la presenza di feriti potenzialmente contaminati, la squadra radiometrica dei VVF provvede ad effettuare misure del livello di contaminazione degli individui.

L’eventuale decontaminazione sarà effettuata da personale sanitario in collaborazione con i VVF previa rimozione degli indumenti (riduzione della contaminazione indicativamente dell’80-90%).

Il DSS, se necessario, istituisce il Posto Medico Avanzato (funzionale e/o strutturale), in accordo con i VVF per la determinazione dell’area, per il trattamento sanitario dei feriti. Poiché nella maggior parte dei casi le radiazioni non causano né morte né lesioni immediate, è necessario che siano trattate e stabilizzate prioritariamente le lesioni e le situazioni cliniche che costituiscono una minaccia per la vita.

La SOREU 118, attivato il proprio PIM (piano interno di maxiemergenza):

- mantiene i contatti con gli Enti coinvolti nella gestione dell’evento, fino alla completa chiusura dello stesso;
- mantiene i contatti con i propri rappresentanti al CCS sull’evoluzione dell’emergenza;
- mantiene attivo il personale di coordinamento presso il PCA e i propri rappresentanti presso il CCS fino a dichiarazione di cessata emergenza;
- coordina il trasporto dei feriti presso le strutture ospedaliere .

Qualora vi fosse la necessità di ricovero di persone contaminate, queste verranno trasportate presso gli ospedali di riferimento per le emergenze radiologiche che, nel caso della provincia di Bergamo, è l’Ospedale Papa Giovanni XXIII e/o altri ospedali come da pianificazione interna.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

Nello specifico si fa riferimento ai contenuti del protocollo operativo in materia di emergenza dovuta ad atti terroristici con impiego di sostanze radioattive di cui alle linee guida regionali.

**FF.OO.**

- Regolamentano accesso alle zone e viabilità circostante;
- Fanno attuare le disposizioni del DTS e del DSS, incluso quelle relative alle persone potenzialmente contaminate;
- Svolgono attività di Polizia giudiziaria informando, tempestivamente, l'Autorità Giudiziaria.

**ATS**, tramite la Commissione Provinciale per la tutela della popolazione da Radiazioni ionizzanti, concerta le azioni da attuare sulle persone ferite e contaminate con il 118. Predispone la raccolta delle generalità di tutte le persone presenti sul luogo dell'incidente per eventuale successiva sorveglianza. Si accerta del grado di radioattività presente, rilevato da ARPA e dai VV. F.

**ARPA**

Il funzionario reperibile, appena giunto sul luogo dell'evento, coordinandosi con la squadra dei VVF provvede a raccogliere le informazioni preliminari che consentiranno alle strutture specialistiche di ARPA di fornire un primo supporto di valutazione dell'incidente e, una volta giunte anch'esse sul posto, di procedere alle rilevazioni radiometriche ed al controllo dell'eventuale contaminazione ambientale.

**La Prefettura**

Dispone l'insediamento del CCS ed informa, se non già provveduto, le autorità e gli organismi indicati nella catena di allarme.

Allestisce la Sala Operativa Unificata e una sala con funzioni di Ufficio Stampa.

**Fase intermedia dell'emergenza radiologica**

**VVF**

Nell'ambito del PCA, il DTS dispone la strategia di intervento, in accordo con il DSS ed i rappresentanti degli altri Enti, operando in stretto coordinamento con il CCS insediatosi in Prefettura.

Collaborano con Arpa sul monitoraggio ambientale per il controllo dei livelli di contaminazione.

Con il coordinamento del CCS, in sede di PCA si dà seguito alle attività in campo, alle azioni per il contenimento e la prevenzione della contaminazione.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
**AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO**

Nel caso in cui vi sia la presenza di contaminazione ambientale e, in particolare di persone contaminate verranno adottate, per quanto applicabili, le **procedure operative** previste dal piano NBCR.

### **ARPA**

Attiva le proprie strutture specialistiche, tra le quali anche il laboratorio radiometrico, per dare attuazione, di concerto con la squadra radiometrica dei VVF, ad un programma di monitoraggio radiometrico su matrici ambientali ed alimentari entro un raggio di 6 km per lo scenario 1 – 20 Km per lo scenario 2, dal punto d'incidente, sulla cui base il CCS assumerà le relative decisioni.

### **La Prefettura**

Se ritenuto, sentito il DTS, in seno al CCS viene insediato il NUV (Nucleo unico di Valutazione) con il compito di ricevere ed interpretare, in termini radioprotezionistici, i dati rilevati dalle squadre che operano in campo, allo scopo di fornire al CCS gli elementi di valutazione per fronteggiare l'emergenza o proporre al Prefetto la revoca dello stato di Allarme.

Nell'ambito del CCS vengono altresì svolte valutazioni di carattere generale sugli effetti tossicologici delle sostanze rilasciate durante l'evento al fine di proporre eventuali provvedimenti di natura sanitaria.

Il Prefetto, se necessario, richiede l'intervento del Centro Elaborazione e Valutazione Dati di APAT (ex art.123 del D.Lgs 230/95) **CEVAD**.

A seguito delle valutazioni di cui sopra la Prefettura attiva, per quanto applicabile, il piano NBCR.

### **Enti Locali**

I Sindaci dei Comuni interessati dispongono l'attuazione di eventuali provvedimenti, scaturiti dalle valutazioni del CCS, in merito al blocco degli alimenti di produzione locale o con riguardo ad altre misure idonee alla salvaguardia della privata e pubblica incolumità.

### **Attività di Supporto**

I cittadini raggiunti dal provvedimento di riparo al chiuso potranno segnalare criticità e bisogni particolari (es. allettati, dializzati, ecc..) utilizzando un qualsiasi numero telefonico di emergenza. In tale eventualità l'informazione dovrà essere girata dalla Sala Operativa ricevente al proprio rappresentante in Prefettura per la presa in carico della problematica da parte del CCS.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

Qualora vi fosse la necessità di una evacuazione della popolazione, verrà data attuazione ai piani comunali dei Comuni interessati.

In seno al CCS si valuterà l'opportunità di individuare azioni per ridurre i disagi alla popolazione con il coinvolgimento delle aziende che erogano servizi.

Il Prefetto, qualora dalle valutazioni del NUV ne scaturisse la necessità, disporrà, su proposta del CCS, ed informato il DTS, l'attivazione della procedura di Iodoprofilassi per i soccorritori e per la popolazione, secondo le procedure previste.

### **13. Chiusura dell'emergenza e ripristino dei luoghi**

Il Prefetto, su proposta del CCS, dichiara la cessazione dello stato di allarme e provvede a far avvisare Autorità ed organismi precedentemente interessati, disponendo la revoca dei provvedimenti cautelativi adottati.

Sul campo le azioni saranno dirette a:

- Limitare la diffusione di contaminazione;
- Rimuovere e bonificare l'area contaminata.

### **14. Informazione alla popolazione**

La popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica in caso di incidente nel corso del trasporto viene immediatamente informata dalle Autorità locali, d'intesa con la Prefettura, sui fatti relativi all'emergenza, sul comportamento da adottare, sui provvedimenti di protezione sanitaria applicabili nella fattispecie.

In particolare vengono fornite in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- la sopravvenuta emergenza e, in base alle notizie disponibili, le sue caratteristiche: tipo, origine, portata e prevedibile evoluzione;
- le disposizioni da rispettare, in base alla tipologia di emergenza sopravvenuta ed eventuali suggerimenti di cooperazione;
- le autorità e le strutture pubbliche a cui rivolgersi per informazioni, consiglio, assistenza, soccorso ed eventuali forme di collaborazione.

Le predette informazioni sono integrate, in funzione del tempo disponibile, con richiami riguardanti le nozioni fondamentali sulla radioattività e sui suoi effetti sull'uomo e sull'ambiente.

Le informazioni saranno diramate attraverso:



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

- l'utilizzo di cartellonistica luminosa fissa predisposta in alcune località o quella mobile apposta su autovetture predisposte;
- i mass-media locali;
- affissioni pubbliche;
- volantinaggio;
- megafono su auto istituzionale (da valutare secondo il caso).

### **15. Rapporti con gli organi di informazione**

I rapporti con gli organi di informazione sono tenuti dalla Prefettura, d'intesa con le Autorità Locali, con i componenti del CCS e gli Enti locali interessati.

### **16. Revisione ed analisi critica**

Alla chiusura di un qualsiasi evento che abbia determinato l'attivazione dello Stato di Allarme, il prima possibile, la Prefettura convoca tutti gli enti coinvolti per il debriefing sull'evento.

In tale sede, eventuali osservazioni finalizzate a migliorare l'implementazione del piano, saranno prese in carico per attuare la procedura di revisione del piano .

Qualora si verifichi un evento che richieda l'attivazione del solo stato di pre-allarme, sarà cura della Prefettura valutare se effettuare o meno il debriefing.

### **17. Esercitazioni**

Con il coordinamento della Prefettura, gli Enti coinvolti potranno adoperarsi per pianificare esercitazioni periodiche finalizzate a migliorare l'efficienza e l'efficacia del piano. Eventuali criticità che dovessero scaturire da tali attività saranno prese in carico per attuare la procedura di revisione del piano.

### **18. Modalità di Revisione del Piano**

Le presenti procedure dovranno essere riesaminate in relazione a mutamenti dei presupposti normativi, ambientali, organizzativi, o procedurali, ovvero in caso di mutate esigenze di sicurezza e/o sviluppo delle tecniche, nonché dei mezzi e/o attrezzature disponibili e comunque ogni tre anni.

Ogni modifica delle presenti procedure può essere proposta da parte delle autorità competenti e/o da parte di ciascun componente del gruppo misto che le ha redatte.

L'attivazione delle modalità per il riesame sono a cura della prefettura e il procedimento sarà concluso, di norma, entro 180 giorni dal ricevimento della proposta.



*Prefettura di Bergamo - Ufficio Territoriale del Governo*  
AREA V - PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO

Le modifiche da apportare sono preventivamente esaminate da parte dei rappresentanti degli Enti costituenti il Gruppo misto e successivamente comunicate da parte di questa Prefettura alla Regione Lombardia.

Al termine di tutte le predette fasi procedurali, la redazione del nuovo documento deve essere notificato a tutti gli enti coinvolti.

## **19. Allegati**

- Allegato 1: Strumentazione per le misure radiometriche
- Allegato 2: Elenco telefonico di reperibilità
- Allegato 3: Modello di comunicazione preventiva del vettore
- Allegato 4: Modello di comunicazione della Prefettura agli Enti coinvolti
- Allegato 5: Modello di comunicazione della Prefettura al vettore
- Allegato 6: Appendice 1: Glossario terminologia radioattività
- Allegato 7: Appendice 2: Glossario contenitori



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

**ALLEGATO N. 1**

**STRUMENTAZIONE PER LE MISURE RADIOMETRICHE**

In caso di evento incidentale sarà effettuato un controllo e un monitoraggio ambientale che preveda i seguenti passaggi :

- rilievi radiometrici sul campo;
- rilievi su campioni specifici presso il Laboratorio di Riferimento Regionale di ARPA Lombardia di Milano.

Nello specifico possono essere individuate le seguenti attività

<b>Compiti</b>		<b>Strumenti a disposizione ARPA</b>
<b>Attività <i>in situ</i> ARPA</b>	<p>Squadra locale di Varese (tempo stimato di arrivo circa 1 ora)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Misura della dose efficace outdoor;</li><li>2. Misura della intensità di conteggio <math>\gamma</math> nell'area;</li><li>3. Misura della contaminazione <math>\alpha</math> e <math>\beta</math> totale sulle superfici presenti nell'area.</li></ol> <p>Squadra regionale di Milano (tempo stimato di arrivo circa 2.5 ore)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Analisi spettrometrica <i>in situ</i> per l'individuazione dell'eventuale radioisotopo <math>\gamma</math> emittenti (HpGe).</li></ol>	<p><u>Strumento sempre disponibile</u> Rateometro x/<math>\gamma</math> Automess (scintomat)</p> <p><u>Strumenti disponibili in orario di servizio (8:00 – 17:00)</u> Contaminometro <math>\alpha\beta\gamma</math> Automess Rilevatore di neutroni Ludlum</p> <p>Spettrometro <math>\gamma</math> portatile</p>
<b>Attività in laboratorio</b> (Controllo contaminazioni ambientali)	Analisi radiometrica dei campioni prelevati eseguite presso il laboratorio ARPA radiometrico di Milano	

**Strumentazione a disposizione dei vigili del fuoco**

Misure qualitative del campo gamma

Sonda F118 gamma con radiometro RA 141 B/f o RA 141/c (strumentazione Ital Elettronica);

Sonda Canberra  $\mu$ R (DT 696) con radiometro IM 263.

Misure quantitative del campo gamma

Sonda GF145 con radiometro RA 141 B/f o RA141/c (Ital Elettronica);

Sonda Canberra beta/gamma (DT 616) con radiometro IM 263;

Strumento Thermo FH40G.

**Misure di contaminazione**

Sonda F118 gamma (per alfa emettitori) e sonda GF145 con finestra (per beta emettitori) con radiometri RA 141 B/f o RA 141/C (strumentazione Elettronica);

Sonda Canberra pancake (DT 695) e sonda Canberra alfa (DT 669) con radiometro IM 263;

Thermo FH 40 G con sonda pancake FH 732;

Sonda neutronica per strumento Thermo FH 40 G;

Spettrometro per individuazione di radioisotopi allo Ioduro di Sodio (Campale).



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

**ALLEGATO N. 2**

Ente da contattare	N.ro telefono o fax ordinari	N.ro telefono per emergenza h 24	ALTRO:
Prefettura UTG			
Polizia			
Carabinieri			
Vigili del Fuoco			
Guardia di Finanza	Sala Operativa Comando Provinciale h24 Tel. 035/237130	Sala Operativa Comando Provinciale h24 Tel. 035/237130	
REGIONE LOMBARDIA			
Provincia di Bergamo			
SSU Em 118			
Corpo Forestale dello Stato			



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

Ente da contattare	N.ro telefono o fax ordinari	N.ro telefono per emergenza h 24	ALTRO:
ATS	Telefono in orario di servizio (da Lunedì a Venerdì giorni feriali) dalle 8.00 alle 17.00 Tel. 035/22.70.494-493 tel 035/385.111	Telefono e fax in reperibilità (giorni feriali dalle 17.00 alle 8.00 e sabato e giorni festivi h24) Tel. 0363/070073 fax 0363/075899	Referente per la radioprotezione in ATS dr. Pietro Imbrogno cell 335/7485580 Presidente Commissione Provinciale per la tutela della Popolazione da radiazione ionizzanti.
ARPA			
APAT S.O EMERGENZE			
POLIZIA STRADALE			



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

POLFER	COT h24 Tel. 02/25712576 Tel. 02/63715500 Utenza mobile 313/8749600	COT h24 Tel. 02/25712576 Tel. 02/63715500 Utenza mobile 313/8749600	
COA NOVATE MILANESE			
OSPEDALI			
ANAS	TEL 02 826851 FAX 02 82685501		
Ente da contattare	N.ro telefono o fax ordinari	N.ro telefono per emergenza h 24	ALTRO:
AUTOSTRADe PER L'ITALIA	TEL 02 35201 FAX 02 3520222		
CCR ISPRA	TEL 0332 789399		
ENAC	Sala Crisi e Gestione Eventi - operatività h 24 tel. 06 45614306		



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

	FAX 06 44596538		
Rete Ferroviaria Italiana	Centralino 02-63712025 FAX 02/63712302	Fax 02 63715322	
Ferrovie Nord - Milano	Centralino 02 85111 Fax 02 85114708		

Carta intestata vettore

**ALLEGATO N. 3**

**MODELLO di COMUNICAZIONE PREVENTIVA del VETTORE**

**Prefettura di Bergamo**

Alla cortese attenzione Sig. Prefetto

mail:

**Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Bergamo**

Alla cortese attenzione del Comandante

mail

**Azienda Sanitaria Locale di Bergamo**

Dipartimento di Prevenzione Medico

mail

**E per conoscenza (ed eventuale competenza)**

**Alle seguenti Prefetture UTG interessate al percorso**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

mail:

mail

**OGGETTO: Comunicazione preventiva di trasporto di materie radioattive e fissili (ex art. 8 DPCM del 10.02.2006).**

Con la presente, in ottemperanza all'art. 8 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10.02.2006, emanato in attuazione dell'art. 125 del D.Lgs. 230/95 s.m.l., lo scrivente Vettore Autorizzato fornisce comunicazione preventiva del trasporto di materie radioattive di seguito descritto

1) Vettore autorizzato:	indicare denominazione, ragione sociale, indirizzo e numeri telefonici e fax
-------------------------	--

2) Tipologia di trasporto sotto responsabilità del Vettore Autorizzato:
---

3) Programma del trasporto:	
<u>Luogo di partenza:</u>	<u>Luogo di destinazione:</u>
<u>Data e ora di inizio trasporto:</u>	<u>Data e ora di fine trasporto (prevista):</u>

4) Percorso previsto e piano di viaggio (nel caso di soste programmate):
--

--

5) Tipologia di spedizione (la casella barrata è quella applicabile):

- Materie fissili
- Collo/i di tipo A con attività complessiva maggiore di 3 A1 o 3 A2
- Collo/i di tipo B con attività complessiva maggiore di 30 A1 o 30 A2

6) Numero di colli oggetto del trasporto:

7) Materie di colli oggetto del trasporto:

<b>Radionuclide</b>	<b>Stato fisico-chimico</b>	<b>Attività complessiva massima</b> (quantità in massa per fissile)	<b>Note</b>

8) Altre informazioni:

- Attestato di Sicurezza per l'Ammissione al Trasporto Stradale Doc. APAT-RIS-IMP/T/06/2007/SIC
- Certificato Tecnico di Sicurezza Ministero Trasporti prot. 94471 DIV4-Q uscita

Data

Il Vettore Autorizzato



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

**ALLEGATO N. 4**

**MODELLO DI COMUNICAZIONE DELLA PREFETTURA AGLI ENTI COINVOLTI**

Bergamo,

Prot.nr. /Area V

A MEZZO MAIL

**Per conferma di avvenuta comunicazione:**

Al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco  
di Bergamo

Alla ATS della Provincia di Bergamo  
Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria

**Per eventuali provvedimenti di competenza:**

Al Compartimento Polizia Stradale  
Sezione di Bergamo

All' Agenzia Regionale per la Protezione  
dell' Ambientale di Bergamo

Se interessato percorso Al Sig. Dirigente Ufficio Polaria Orio al Serio

**Per conoscenza**

Al Sig. Questore di Bergamo

Al Comando Provinciale Arma dei Carabinieri di Bergamo

Al S.S.U.E.118 c/o l' Ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo

Se interessato percorso

Alla Provincia di ..... - Assessorato Protezione Civile e Sicurezza

Al Comune di \_\_\_\_\_  
Polizia Locale

Oggetto: Segnalazione trasporto stradale di materiale radioattivo.

Si comunica per opportuna conoscenza e per gli eventuali opportuni provvedimenti di competenza, che la \_\_\_\_\_, con nota del \_\_\_\_\_, di cui a buon fine si allega copia, ha comunicato che nel giorno \_\_\_\_\_ p.v. effettuerà un trasporto di materiale radioattivo sul territorio di questa provincia.

P. II PREFETTO  
Il Dirigente dell'Area V  
Protezione civile, difesa civile  
e coordinamento del soccorso pubblico



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

**ALLEGATO N. 5**

**MODELLO DI COMUNICAZIONE DELLA PREFETTURA AL VETTORE**

Bergamo,

Prot.nr.     /Area V

A MEZZO MAIL

Al           *Vettore interessato*

Oggetto: Segnalazione trasporto stradale di materiale radioattivo.

Facendo seguito alla Vs nota in data \_\_\_\_\_ relativa alla comunicazione del trasporto di materiale radioattivo programmato per il giorno \_\_\_\_\_, si fa presente che sono stati informate le Forze di Polizia competenti.

Si allega il prospetto dei principali numeri telefonici da allertare in caso di emergenza.

**P. II PREFETTO**  
Il Dirigente dell' Area V  
Protezione civile, difesa civile  
e coordinamento del soccorso pubblico

VEDASI ALLEGATO 2

Ente da contattare	N.ro telefono o fax ordinari	N.ro telefono per emergenza	ALTRO:
Prefettura UTG			
Polizia			
Carabinieri			
Vigili del Fuoco			
Guardia di Finanza	Sala Operativa Comando Provinciale h24 Tel. 035/237130	Sala Operativa Comando Provinciale h24 Tel. 035/237130	
REGIONE LOMBARDIA			
Provincia di Bergamo			
SSU Em 118			
Corpo Forestale dello Stato			
ATS			
Ente da contattare			ALTRO:
ARPA			
APAT S.O EMERGENZE			
POLIZIA STRADALE			

POLFER	COT h24 Tel. 02/25712576 Tel. 02/63715500 Utenza mobile 313/8749600	COT h24 Tel. 02/25712576 Tel. 02/63715500 Utenza mobile 313/8749600	
COA NOVATE MILANESE			
OSPEDALI			
ANAS			
AUTOSTRADE PER L'ITALIA			
CCR ISPRA			
ENAC			
Rete Ferroviaria Italiana			
Ferrovie Nord - Milano			



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

**Allegato 6**

**APPENDICE 1: Glossario terminologia radioattività**

**GLOSSARIO - RADIOATTIVITÀ**

<b>A1 e A2</b>	valori limite di attività per ogni radionuclide, contenuti nella tavola IV della «Regolamentazione AIEA per il trasporto di materiale radioattivo»
<b>attività specifica</b>	si intende l'attività del radionuclide per unità di massa del nuclide stesso. L'attività specifica di un materiale nel quale il radionuclide è distribuito in maniera uniforme; è l'attività per unità di massa del materiale
<b>Becquerel</b>	Unità di misura del Sistema Internazionale corrispondente ad una disintegrazione al secondo (simbolo Bq).
<b>collo</b>	si intende l'imballaggio con i suoi contenuti Radioattivi, così come presentato per il trasporto
<b>collo di tipo A</b>	è un imballaggio o un contenitore merci contenente un'attività fino ad A1 se si tratta di materiale radioattivo sotto forma speciale, o fino ad A2 se si tratta di materiale radioattivo non sotto forma speciale
<b>collo di tipo B</b>	è un imballaggio o un contenitore merci contenente un'attività superiore ad A1, se si tratta di materiale radioattivo sotto forma speciale, o superiore ad A2 se si tratta di materiale radioattivo non sotto forma speciale
<b>collo di tipo C</b>	è un imballaggio o un contenitore merci di elevate caratteristiche di resistenza ad eventuale impatti incidentale aeronautico, al suo esterno, come per i colli di tipo A e B, sono presenti almeno due etichette poste su piani diversi, che ne identificano le caratteristiche di pericolosità e di <b>attività esterna</b> (vedi Allegato 7)
<b>collo industriale</b>	apparecchiatura di grandi dimensioni soggetta al trasporto su strada, al cui interni sono presenti componenti radio emettitrici.
<b>combustibile irraggiato</b>	materia fissile sottoposta ad irraggiamento in impianti nucleari di potenza o in reattori nucleari di ricerca
<b>Contaminazione radioattiva</b>	contaminazione di una matrice, di una superficie, di un ambiente di vita o di lavoro o di un individuo, prodotta da sostanze radioattive. Nel caso particolare del corpo umano, la contaminazione radioattiva include tanto la contaminazione esterna quanto la contaminazione interna, per qualsiasi via essa si sia prodotta



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

<b>Dose assorbita</b>	Energia assorbita per unità di massa da un materiale esposto ad una sostanza che emette radiazioni ionizzanti. Nel Sistema Internazionale è misurato in <i>gray</i> .
<b>Dose equivalente</b>	Prodotto della dose assorbita D per fattore di qualità H. Quest'ultimo rende conto della pericolosità della radiazione. La dose equivalente è indicata con il simbolo H ( $H = D \cdot Q$ ).
<b>Dosimetro a lettura diretta</b>	Strumento tascabile costituito da una piccolissima camera a ionizzazione sensibile alla radiazione gamma, un elettrometro per misurare la carica elettrica con fibra in quarzo mobile e un microscopio per leggere l'ombra proiettata dalla fibra su una scala graduata.
<b>Gray</b>	Unità di misura nel Sistema Internazionale equivalente a un joule su chilogrammo. Simbolo Gy.
<b>imballaggio</b>	l'insieme dei componenti necessari per racchiudere completamente i contenuti radioattivi
<b>incidente nel corso del trasporto</b>	evento imprevisto durante ogni fase del trasporto tale da comportare danni al sistema di contenimento o al materiale trasportato e tale da comportare, per una o più persone, possibili dosi superiori ai limiti previsti per la popolazione dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 e successive modifiche e integrazioni
<b>Isotopi</b>	Atomi caratterizzati dallo stesso numero atomico ma diverso numero di massa. Gli isotopi differiscono tra di loro per il differente numero di neutroni presenti nel nucleo.
<b>materia fissile</b>	sostanza contenente uranio-233, uranio-235, plutonio-238, plutonio 239, plutonio-241 o una qualsiasi combinazione di questi nuclidi. Non sono compresi in questa definizione: l'uranio naturale o l'uranio impoverito non irraggiato; l'uranio naturale o l'uranio impoverito irraggiato esclusivamente in reattori termici
<b>Materie fissili speciali</b>	il plutonio 239, l'uranio 233, l'uranio arricchito in uranio 235 o 233; qualsiasi prodotto contenente uno o più degli isotopi suddetti e le materie fissili che saranno definite dal Consiglio delle Comunità europee; il termine "materie fissili speciali" non si applica alle materie grezze;
<b>Materiale radioattivo</b>	si intende qualsiasi materiale contenente radionuclidi nel quale sia l'attività specifica che l'attività totale trasportata superano i valori della tavola I, sezione IV della regolamentazione AIEA per il trasporto di materie radioattive;



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

<b>materiale radioattivo sotto forma speciale</b>	si intende il materiale radioattivo solido non disperdibile, oppure una capsula metallica contenente materiale radioattivo
<b>Matrice ambientale</b>	qualsiasi componente dell'ambiente, ivi compresi aria, acqua e suolo.
<b>Matrice</b>	qualsiasi sostanza o materiale che può essere contaminato da materie radioattive; sono ricompresi in tale definizione le matrici ambientali e gli alimenti
<b>Periodo di dimezzamento</b>	Intervallo in cui si riduce della metà la curva di decadimento e quindi l'attività di una sorgente.
<b>Radiometro</b>	Strumento per la misura delle radiazioni ionizzanti.
<b>Radiazione alfa</b>	Costituita da un nucleo di un atomo leggerissimo chiamato elio formato da due protoni e due neutroni.
<b>Radiazione beta</b>	Costituita da un insieme di elettroni animati da elevatissima velocità.
<b>Radiazione cosmica</b>	Fonte di radioattività naturale formata da radiazioni di alta energia che provengono dallo spazio di cui una frazione attraversa l'atmosfera e raggiunge la superficie terrestre.
<b>Radiazione gamma</b>	Costituita da un insieme di fotoni caratterizzati da un'elevatissima energia.
<b>Radioattività</b>	Proprietà di alcuni elementi chimici di emettere per disintegrazione naturale o indotta del nucleo atomico, radiazioni corpuscolari o, anche, elettromagnetiche che possono attraversare corpi opachi, produrre fluorescenza ecc.
<b>Radioattività artificiale</b>	Si verifica quando il nucleo prodotto in una trasmutazione (trasformazione artificiale di un elemento chimico in un altro) non è stabile ma si comporta come un nucleo radioattivo.
<b>Radioattività naturale</b>	Radioattività spontanea, dovuta al fatto che una parte degli elementi che costituiscono il pianeta sono nuclei instabili, destinati a trasformarsi con il passare del tempo in nuclei stabili, attraverso una incessante emissione di radiazioni.
<b>Radioisotopi</b>	Isotopi instabili che danno luogo a emissioni radioattive.



*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

<b>Radionuclide</b>	Isotopo radioattivo.
<b>Sievert</b>	Unità di misura della dose equivalente. Simbolo Sv. 1 sievert è uguale al prodotto di 1 gray per il valore numerico unitario del fattore di qualità della radiazione.
<b>sistema di contenimento</b>	<b>di</b> l'insieme dei componenti dell'imballaggio indicati dal progettista come atti ad assicurare il confinamento della materia radioattiva o fissile nel corso del trasporto
<b>Sorgente sigillata</b>	<b>non</b> qualsiasi sorgente che non corrisponde alle caratteristiche o ai requisiti della sorgente sigillata
<b>trasportatore</b>	ogni persona, organizzazione o amministrazione statale che gestisce il trasporto di materie radioattive o nucleari con qualunque mezzo di trasporto
<b>trasporto</b>	attività comprendente tutte le operazioni e le condizioni associate coinvolgenti il movimento di materiale radioattivo inclusi la preparazione, la consegna, il caricamento, il trasporto, l'immagazzinamento in transito, lo scaricamento ed il ricevimento alla destinazione finale del materiale radioattivo

# Tipologie di Contenitori

## Contenitori semplici

Resistono a piccoli incidenti.

---



## Tipo A

Resistono ad incidenti minori.

---



## Tipo B

Resistono a grandi incidenti.

---



## Tipo C

Resistono agli incidenti aerei.

ROBUSTENZA  
CONTENITORI



INIZIO



INDIETRO



Tipologie di contenitori > pag. 1 di 3



# Etichette di Trasporto

Tutti i contenitori (a parte quelli semplici) debbono essere etichettati, con almeno due etichette su due lati opposti del collo, oltre ad avere la marcatura imposta dalla normativa come ad esempio il numero ONU identificativo della sostanza.

Gli automezzi devono essere dotati della corretta pennellatura evidenziare al meglio il trasporto di sostanze radioattive.



INIZIO



INDIETRO



Etichette di Trasporto > pag. 2 di 3



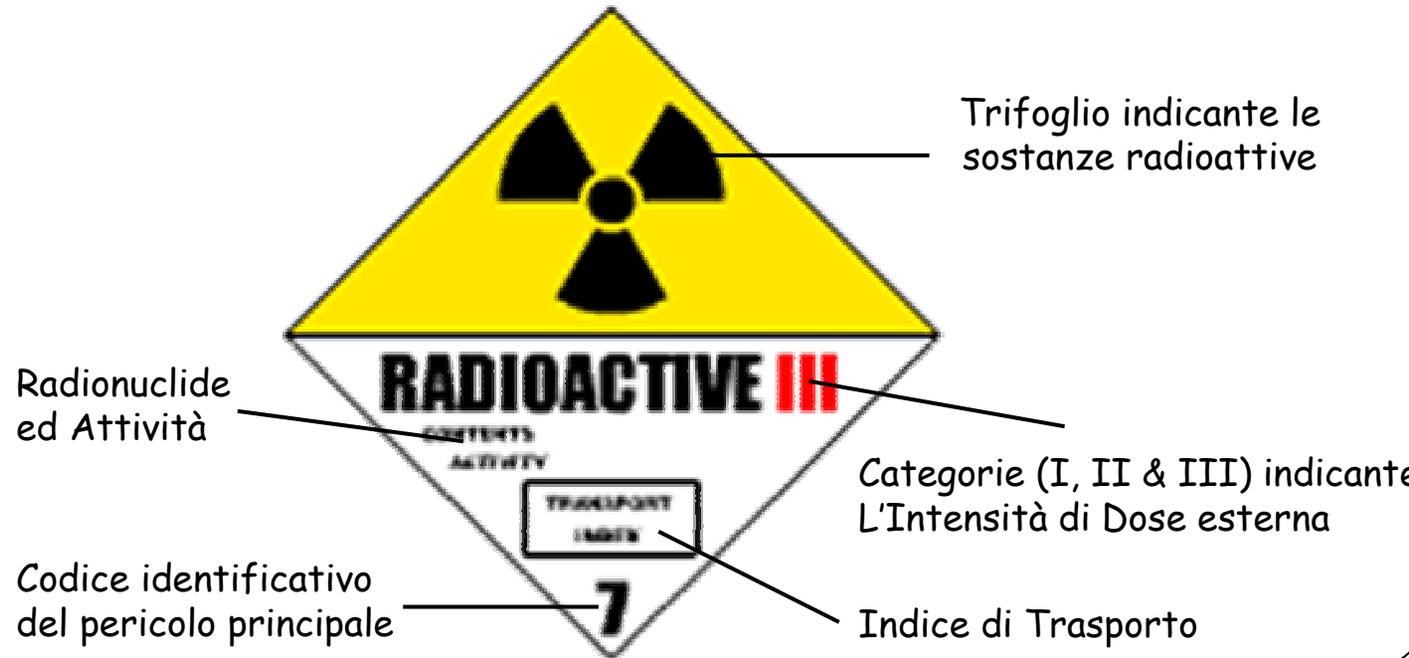
# Etichette di Trasporto

## Indice di Trasporto

Questo numero è strettamente legato all'Intensità di Dose del contenitore e al grado di pericolo del contenuto. Viene utilizzato definire come i contenitori debbono essere trasportati ed immagazzinati.

## Indice di Sicurezza Criticità

E' utile per fornire un'indicazione per il deposito in uno stesso luogo di più colli contenenti materiale fissile.



INIZIO



INDIETRO



Etichette di Trasporto > pag. 3 di 3





*Prefettura di Bergamo*  
*Ufficio Territoriale del Governo*

**ALLEGATO N. 8**

**PROCEDURE DI RACCORDO CON IL PIANO DI EMERGENZA TRASPORTO MATERIALE FISSILE E RADIOATTIVO DELLA PREFETTURA DI BERGAMO:**

- l'attivazione delle procedure del Piano di Emergenza per trasporto materiale Fissile e radioattivo sarà a cura della Polizia di Frontiera dopo che avrà ottenuto le valutazioni dal D.T.S. dei VVF , supportato dal medico del Servizio Sanitario Aeroportuale. La Polizia di Frontiera dovrà informare, tempestivamente, la Prefettura.
- la Polizia rimane a disposizione su linea preferenziale per garantire informazioni qualificate ai coordinatori del Soccorso esterno in H24, prima e durante l'intervento degli Enti esterni;
- gli enti esterni, su indicazione della Polizia, verranno indirizzati agli accessi aeroportuali più idonei e scortati fino al luogo interessato;
- la Polizia di Frontiera dovrà indicare ed avere la disponibilità di una o più strutture dedicate messe a disposizione dei soccorsi esterni per il coordinamento delle operazioni;
- al momento dell'ingresso in aeroporto gli operatori del soccorso si atterrano alle indicazioni della polizia in merito alle norme comportamentali da tenere.



*COMUNE DI CASNIGO (BG)*

**PIANO DI EMERGENZA COMUNALE**

*Elaborato E – ALLEGATI (documentazione tratta da altre fonti)*

**ALLEGATO V – RISCHIO INCIDENTE AEREO  
(PROVINCIA DI BERGAMO)**

-----



# PIANO DI EMERGENZA PROVINCIALE



## RISCHIO INCIDENTE AEREO







**Provincia di Bergamo**  
Protezione Civile

# Piano di Emergenza Provinciale

## Rischio Incidente Aereo

*Approvato con Delibera del Consiglio  
Provinciale n. 50 del 13.05.2013*



**Provincia di Bergamo**  
Protezione Civile

Via Sora, 4 - 24121 BERGAMO  
tel. 035387790 - fax 035387814  
email: [segreteria.protezionecivile@provincia.bergamo.it](mailto:segreteria.protezionecivile@provincia.bergamo.it)  
[www.provincia.bergamo.it/protezionecivile](http://www.provincia.bergamo.it/protezionecivile)

**Presidente**

*Ettore Pirovano*

**Assessore**

*Fausto Carrara*

**Dirigente**

*Alberto Cigliano*

---

**Redazione PIANO DI EMERGENZA PROVINCIALE - INCIDENTE AEREO**

**Gruppo di lavoro**

Prefettura  
Regione Lombardia - UO Protezione Civile  
Regione Lombardia - STER Bergamo  
Provincia - Servizio Protezione Civile  
Provincia - Settore Viabilità e Trasporti  
Comuni: Azzano San Paolo, Bagnatica, Bergamo, Brusaporto, Grassobbio, Orio al Serio, Seriate, Zanica  
ASL Bergamo  
SSUEm 118 Bergamo  
ARPA Lombardia - sede di Bergamo  
Questura  
Comando Provinciale Carabinieri  
Comando Provinciale Guardia di Finanza  
Comando Provinciale Corpo Forestale dello Stato  
Sezione Polizia Stradale  
Provincia - Corpo Polizia Provinciale  
Polizia di Frontiera Orio al Serio  
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco  
Esercito AVES Aquila  
ENAC  
ENAV  
ANSV  
SACBO  
Aeroclub Taramelli  
Autostrade per Italia Secondo Tronco  
Croce Rossa Italiana (CRI)  
Organizzazioni di volontariato di protezione civile

**Collaborazione**

Roberto Antonelli coordinatore del progetto, Luca Ubbiali, oltre a tutto il personale del Servizio Protezione Civile.

## 1. PRESENTAZIONE

Provincia di Bergamo inserisce un altro tassello fondamentale nel mosaico degli strumenti di pianificazione dell'emergenza: il Piano Provinciale per il rischio di incidente aereo.

La presenza sul territorio dell'Aeroporto Internazionale "Il Caravaggio" di Orio al Serio non poteva non essere presa in considerazione dalla pianificazione provinciale di emergenza, e così è avvenuto con la preparazione di uno specifico strumento di gestione.

Un percorso avviato d'intesa con la Prefettura di Bergamo, che aveva redatto il Piano nel 2002 e con la quale sono state condivise le scelte strategiche e i singoli passaggi operativi, con i Sindaci dei Comuni interessati, con i quali è stato sottoscritto uno specifico Protocollo di Intesa che ha formalizzato quella concreta collaborazione tipica del sistema di protezione civile con chi è il primo conoscitore della realtà territoriale.

Ma tutti gli enti e le istituzioni hanno efficacemente contribuito alla stesura del Piano, risultato del lavoro di progettazione e coordinamento del personale del Servizio Protezione Civile senza consulenze o incarichi esterni, con lo scopo di ottenere uno strumento di gestione dell'emergenza condiviso nei contenuti e nelle procedure di intervento.

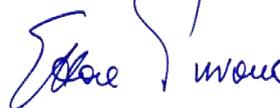
Il Piano è quindi patrimonio del sistema provinciale di protezione civile, di coloro i quali lo dovranno applicare, verificare e aggiornare, nonché dei Comuni che avranno un riferimento per scrivere i loro Piani di Emergenza Comunali; un punto di partenza per la sicurezza del territorio e per assicurare ai cittadini adeguate forme di tutela.

Un sincero ringraziamento a tutti a coloro i quali hanno collaborato alla redazione di questo nuovo Piano Provinciale di Emergenza.

*L'Assessore alla Protezione Civile  
Fausto Carrara*



*Il Presidente della Provincia  
Ettore Pirovano*





## 2. INDICE

<b>1.</b>	<b>PRESENTAZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>INDICE.....</b>	<b>4</b>
2.1	Allegati .....	6
<b>3.</b>	<b>ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PIANO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>NORMATIVA E ATTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>9</b>
4.1	Protezione Civile.....	9
4.2	Sicurezza aeroportuale.....	11
4.3	Protocollo d'intesa .....	11
<b>5.</b>	<b>INFRASTRUTTURA AEROPORTUALE.....</b>	<b>13</b>
5.1	Cenni storici.....	13
5.2	Localizzazione.....	16
5.3	Caratteristiche infrastrutturali .....	17
5.4	Gestione .....	19
<b>6.</b>	<b>SICUREZZA DEL TRASPORTO AEREO .....</b>	<b>21</b>
6.1	Sicurezza degli aeroporti.....	21
6.2	Tipologia di incidenti .....	22
<b>7.</b>	<b>SCENARIO DI RISCHIO .....</b>	<b>23</b>
7.1	Area di analisi .....	23
7.1.1	Griglia INCIVOLO.....	26
7.2	Analisi pericolosità, vulnerabilità e rischio.....	27
<b>8.</b>	<b>MODELLO DI INTERVENTO .....</b>	<b>33</b>
8.1	La comunicazione dell'evento e il flusso informativo .....	35
8.2	L'intervento sul luogo dell'incidente.....	36
8.2.1	Posto di Comando Avanzato (PCA) .....	36
8.3	Centro Coordinamento Soccorsi (CCS).....	37
8.4	L'attività di informazione istituzionale ed i rapporti con i mass media .....	39
8.5	Ruoli e responsabilità .....	40
8.5.1	Ente Nazionale di Assistenza al Volo (ENAV).....	41
8.5.2	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) .....	42
8.5.3	Agenzia Nazionale Sicurezza Volo (ANSV).....	43



8.5.4	Società di gestione aeroporto - SACBO .....	44
8.5.5	Compagnie di Navigazione Aerea.....	44
8.5.6	Servizi aeroportuali di pronto intervento .....	44
8.5.6.1	Vigili del Fuoco – Distaccamento Aeroportuale .....	44
8.5.6.2	Primo Soccorso Aeroportuale .....	44
8.5.6.3	Sanità Aerea del Ministero della Salute .....	44
8.5.6.4	Forze di Polizia (Polizia di frontiera aerea, Carabinieri e Guardia di Finanza) .....	45
8.5.7	Forze Armate (FA) - 3° Reggimento Sostegno Aves “Aquila” EI - Carabinieri CC .....	45
8.5.8	Ospedale da campo .....	45
8.6	Protocolli Operativi .....	46
8.7	Centro Polifunzionale di Emergenza (CPE).....	47
8.8	Comunicazioni in emergenza .....	49
8.9	Aree logistiche.....	50
8.10	Procedure di intervento .....	51
8.10.1	I livelli di stato .....	51
8.10.2	Flusso informazioni / azioni.....	52
8.10.3	Azioni.....	53
<b>9.</b>	<b>ANALISI VIABILITÀ .....</b>	<b>63</b>
9.1	Strutture Ospedaliere .....	63
9.2	Strade principali .....	64
9.3	Snodi viabilistici strategici .....	65
9.4	Aree Omogenee .....	66
9.5	Aree di ammassamento mezzi di soccorso .....	70
9.6	Varchi di accesso al sedime aeroportuale.....	73
9.7	Percorsi viabilistici verso strutture ospedaliere.....	73
9.8	Aree da presidiare da parte delle Forze dell’Ordine .....	77
<b>10.</b>	<b>PIANI DI EMERGENZA COMUNALI .....</b>	<b>79</b>
<b>11.</b>	<b>SIGLE.....</b>	<b>81</b>
<b>12.</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>83</b>



## 2.1 Allegati

<b>ALLEGATO 1 L'ALFABETO FONETICO ICAO.....</b>	<b>84</b>
<b>ALLEGATO 2 VULNERABILITÀ.....</b>	<b>85</b>
Allegato 2.1 cartografia vulnerabilità.....	86
Allegato 2.2 tabella vulnerabilità.....	88
Allegato 2.3 schede vulnerabilità.....	92
<b>ALLEGATO 3 AREE OMOGENEE.....</b>	<b>175</b>
Allegato 3.1 carta aree omogenee.....	176
Allegato 3.2 tabella aree omogenee.....	178
<b>ALLEGATO 4 VIABILITÀ.....</b>	<b>179</b>
Allegato 4.1 Viabilità Area Omogenea 1.....	181
<i>Scheda Viabilità.....</i>	<i>182</i>
<i>Scheda direzione strutture ospedaliere.....</i>	<i>183</i>
<i>Percorsi verso strutture ospedaliere.....</i>	<i>184</i>
Allegato 4.2 Viabilità Area Omogenea 2.....	189
<i>Scheda Viabilità.....</i>	<i>190</i>
<i>Scheda direzione strutture ospedaliere.....</i>	<i>191</i>
<i>Percorsi verso strutture ospedaliere.....</i>	<i>192</i>
Allegato 4.3 Viabilità Area Omogenea 3.....	197
<i>Scheda Viabilità.....</i>	<i>198</i>
<i>Scheda direzione strutture ospedaliere.....</i>	<i>199</i>
<i>Percorsi verso strutture ospedaliere.....</i>	<i>200</i>
Allegato 4.4 Viabilità Area Omogenea 4.....	205
<i>Scheda Viabilità.....</i>	<i>206</i>
<i>Scheda direzione strutture ospedaliere.....</i>	<i>207</i>
<i>Percorsi verso strutture ospedaliere.....</i>	<i>208</i>
Allegato 4.5 Viabilità Area Omogenea 5.....	213
<i>Scheda Viabilità.....</i>	<i>214</i>
<i>Scheda direzione strutture ospedaliere.....</i>	<i>215</i>
<i>Percorsi verso strutture ospedaliere.....</i>	<i>216</i>
Allegato 4.6 Viabilità Area Omogenea 6.....	221
<i>Scheda Viabilità.....</i>	<i>222</i>
<i>Scheda direzione strutture ospedaliere.....</i>	<i>223</i>
<i>Percorsi verso strutture ospedaliere.....</i>	<i>224</i>

### 3. ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PIANO

Il presente documento costituisce un piano stralcio del Piano Provinciale Linee Operative Generali (aggiornamento 2012) relativo al rischio di incidente connesso all'impatto di un aeromobile con la terra ferma al di fuori del perimetro aeroportuale o comunque dell'area di giurisdizione aeroportuale dell'aeroporto internazionale di Orio al Serio "Il Caravaggio".

Per la redazione di questo aggiornamento il Servizio Protezione Civile della Provincia, in stretta sinergia con la Prefettura, ha istituito un gruppo di lavoro costituito da tutte le istituzioni/strutture operative coinvolte:

- ✓ Prefettura;
- ✓ Regione Lombardia - UO Protezione Civile;
- ✓ Regione Lombardia - STER Bergamo;
- ✓ Provincia - Servizio Protezione Civile;
- ✓ Provincia - Settore Viabilità e Trasporti;
- ✓ Comuni: Azzano San Paolo, Bagnatica, Bergamo, Brusaporto, Grassobbio, Orio al Serio, Seriate, Zanica;
- ✓ ASL Bergamo;
- ✓ SSUEm 118 Bergamo;
- ✓ ARPA Lombardia - sede di Bergamo;
- ✓ Questura;
- ✓ Comando Provinciale Carabinieri;
- ✓ Comando Provinciale Guardia di Finanza;
- ✓ Comando Provinciale Corpo Forestale dello Stato;
- ✓ Sezione Polizia Stradale;
- ✓ Provincia - Corpo Polizia Provinciale;
- ✓ Polizia di Frontiera Orio al Serio;
- ✓ Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- ✓ Esercito AVES Aquila;
- ✓ ENAC;
- ✓ ENAV;
- ✓ ANSV;
- ✓ SACBO;
- ✓ Aeroclub Taramelli;
- ✓ Autostrade per Italia Secondo Tronco;
- ✓ Croce Rossa Italiana (CRI);
- ✓ Organizzazioni di volontariato di protezione civile.

Inoltre la stesura del piano è stata condivisa con il Comitato Operativo di Protezione Civile Provinciale.

Per l'analisi di questa tipologia di rischio si fa riferimento alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 gennaio 2012, modifiche alla direttiva 2 maggio 2006 "Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze" che assimila questo tipo



## PIANO DI EMERGENZA PROVINCIALE Rischio Incidente Aereo



di evento, salvo la diversa estensione territoriale dell'area interessata dai relitti o resti, a quanto avviene in caso di esplosioni o crolli di strutture con il coinvolgimento di un gran numero di persone.

Questo piano stralcio, così come gli altri piani relativi alle singole tipologie di rischio e le Linee Operative Generali del Piano di Emergenza Provinciale, sono pubblicate e scaricabili sul sito internet della Provincia per consentire una agevole consultazione al sistema di protezione civile provinciale. In particolare le cartografie sono pubblicate sul portale Siter@ grazie alla collaborazione con il Settore Pianificazione Territoriale, che consente la consultazione interattiva mediante l'utilizzo di semplici funzionalità GIS.

## 4. NORMATIVA E ATTI DI RIFERIMENTO

### 4.1 Protezione Civile

- ✓ **Legge 24 febbraio 1992, n. 225**  
“Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile”.
- ✓ **D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112**  
“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali”.
- ✓ **Legge 9 novembre 2001, n. 401, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343**  
“Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile”, in particolare per le competenze del Presidente del Consiglio dei Ministri in materia di protezione civile e le disposizioni concernenti il Dipartimento della protezione civile.
- ✓ **Legge Regionale del 22 maggio 2004, n. 16**  
“Testo unico in materia di protezione civile”, in particolare per le parti:  

l'**art. 2**, prevede che il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari, anche avvalendosi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e delle organizzazioni di volontariato operanti a livello comunale o intercomunale, dandone immediata comunicazione alla provincia e alla Regione; i Comuni predispongono i piani comunali o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) sulla base delle direttive regionali;

l'**art. 3**, che definisce tra le funzioni della Provincia l'attivazione dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, in caso di eventi calamitosi di livello locale o provinciale; la predisposizione del Piano Provinciale di Emergenza sulla base delle direttive regionali, con riferimento agli eventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b) L. 225/1992; il coordinamento dell'organizzazioni di volontariato di protezione civile esistenti sul territorio provinciale, sulla base delle direttive regionali raccordandosi con i comuni interessati dall'evento calamitoso e dandone comunicazione alla Regione;

l'**art. 7**, che definisce responsabilità operative e amministrative, ferme restando le competenze del Sindaco, nei casi di emergenza di protezione civile



in eventi riconducibili a quelli di cui all'articolo 2, lettera b), della legge 225/1992, il Presidente della Provincia è autorità di protezione civile e responsabile dell'organizzazione generale dei soccorsi a livello provinciale ed è altresì responsabile della comunicazione alla popolazione e agli organi di informazione.

✓ **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006**

“Coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti ferroviari (esplosioni o crolli di strutture o incidenti stradali con coinvolgimento di numerose persone), incidenti in mare, incidenti aerei e incidenti in presenza di sostanze pericolose”.

✓ **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2008**

“Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze”, segnatamente nella parte in cui prevede che a livello provinciale, il Prefetto attiva il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) assicurando la direzione unitaria degli interventi da coordinare con quelli realizzati dai Sindaci dei Comuni interessati, ed è responsabile dell'attivazione e dell'impiego delle risorse statali presenti sul territorio provinciale, dell'ordine e della sicurezza pubblica ed emette ordinanze esercitando, qualora necessario, la funzione di sussidiarietà nei confronti dei Sindaci.

✓ **Protocollo d'intesa tra Regione Lombardia e Prefetture Ufficio Territoriale del Governo della Lombardia per attività di previsione e prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza in materia di protezione civile del 22 dicembre 2011**

in particolare l'art. 1 comma 4 in cui è prevista la stipula di specifici protocolli d'intesa Prefettura- Provincia per il coordinamento delle attività di protezione civile a livello territoriale.

✓ **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 gennaio 2012, modifiche alla direttiva 2 maggio 2006**

“Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze”.

✓ **Decreto-legge n. 59 del 15 maggio 2012 convertito dalla legge n. 100 del 12 luglio 2012**

“Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”.

## 4.2 Sicurezza aeroportuale

- ✓ **D.L. n. 237/04, convertito nella legge 265/04, all'art. 2, come modificato dal D.Lgs. n. 96/05** che riforma la parte aeronautica del Codice della Navigazione, stabilisce l'obbligo di adottare un Regolamento di Scalo per ogni aeroporto. Il Regolamento di Scalo dell'aeroporto di Bergamo Orio al Serio è predisposto dal Gestore aeroportuale ed è adottato dalla Direzione Aeroportuale di ENAC che lo ha reso cogente con Ordinanza n. 4/2011 in data 23/05/2011, alla cui osservanza sono tenuti tutti i soggetti che operano in aeroporto a qualsiasi titolo. Nel Regolamento di Scalo sono raccolte le regole e le procedure in vigore elaborate per garantire il regolare utilizzo delle infrastrutture e degli impianti, nel rispetto degli obiettivi di sicurezza ed efficacia del servizio, definendo le condizioni d'uso dell'aeroporto.
- ✓ **Ordinanza ENAC 4/2011 in data 23/05/2011**  
"Norme e Procedure per l'assistenza degli aeromobili in emergenze e per il soccorso ad aeromobili in caso di incidente"
- ✓ **Regolamento ENAC (aggiornamento ediz. n.8 in data 21 dicembre 2011)** prescrive i requisiti in materia di sicurezza delle operazioni di volo introducendo prescrizioni inerenti possibili "pericoli alla navigazione aerea" valutazioni del rischio generato dall'attività di volo sul territorio

## 4.3 Protocollo d'intesa

Ravvisata la necessità di aggiornare la pianificazione di livello provinciale e fornire un supporto ai Comuni per la redazione del Piano Comunale di Emergenza relativo al rischio aeronautico e dato che in caso di evento incidentale per caduta di un aeromobile occorre assicurare la massima protezione dell'integrità della vita, dei beni e dell'ambiente attraverso l'immediata e coordinata attivazione di tutte le risorse necessarie disponibili sul territorio, è stato stipulato tra **Provincia di Bergamo, Prefettura di Bergamo e i Comuni interessati un protocollo d'intesa per la pianificazione di emergenza provinciale per l'aeroporto internazionale "Il Caravaggio" di Orio al Serio.**

Finalità di questo protocollo è definire tra le parti i termini e le modalità per la redazione del piano di emergenza provinciale per l'Aeroporto integrato con i singoli piani di emergenza dei Comuni interessati, che semplifichi i rapporti tra gli enti e contribuisca ad offrire risposte rapide ed efficaci alle eventuali situazioni di emergenza derivanti da incidenti aerei al di fuori del sedime aeroportuale.

Con la stipula del presente protocollo, le parti prendono atto che l'adozione del piano di emergenza provinciale per il rischio di incidente aereo esterno all'area aeroportuale - nel rispetto delle nuove normative e, in particolare, delle linee guida di cui



## PIANO DI EMERGENZA PROVINCIALE Rischio Incidente Aereo



alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 6 aprile 2006 e aggiornamenti - comporterà la sostituzione del vigente piano prefettizio, approvato con decreto del Prefetto di Bergamo n. 43/002/6.5/P.C./Gab in data 7 marzo 2002 e, quindi, antecedente alla redistribuzione delle competenze in materia di protezione civile.

I soggetti firmatari dell'intesa si impegnano a collaborare alla redazione del piano in relazione alle proprie competenze istituendo un gruppo di lavoro tecnico tra le parti con enti/strutture operative interessate dal piano ed elaborando procedure operative condivise al fine di garantire il governo delle emergenze ponendo particolare attenzione al flusso di informazioni degli enti e all'utilizzo delle risorse umane e strumentali.

In particolare la Provincia e la Prefettura concorrono nell'attività di coordinamento generale del gruppo di lavoro per la redazione del piano, i Comuni oltre a mettere a disposizione le informazioni e dati in loro possesso necessari e utili per la redazione del piano integrano nelle forme ritenute più opportune e aggiornano i propri piani di emergenza comunali con le informazioni contenute nel documento di piano approvato prendendo come esempio la struttura di base testuale e cartografica del piano del Comune di Bergamo - rischio aeronautico; come previsto dalla L. 100/2012 ogni Comune deve dotarsi del piano di emergenza comunale.

## 5. INFRASTRUTTURA AEROPORTUALE

### 5.1 Cenni storici

A Bergamo si volava fin dal 1911, data di apertura del primo campo di volo a Osio Sotto al quale si erano aggiunti negli anni dell'attività bellica altri campi d'aviazione di scarsa consistenza, fino all'avvio di un aeroporto a Orio al Serio nel 1939, con finalità esclusivamente militari.

Il 16 luglio 1970, veniva costituita SACBO, società per l'aeroporto civile di Bergamo – Orio al Serio, con la partecipazione dei maggiori enti pubblici, degli istituti bancari e di alcuni gruppi imprenditoriali della provincia.

L'anno 1970 segnava una tappa importante, perché all'uso militare dell'aeroporto di Orio si aggiungeva finalmente un'attività civile, coronata dal primo volo commerciale il 21 marzo 1972. Da quel momento di comprensibile soddisfazione prendeva avvio una seconda fase della storia di Orio: un lungo cammino che avrebbe visto l'aeroporto bergamasco vivere stagioni caratterizzate da difficoltà di ogni genere, in gran parte dovute a fattori esterni alla volontà e all'attività della società di gestione.

Alla fine degli anni Novanta lo scalo di Orio al Serio poteva finalmente conoscere la fase del decollo, con un'accelerazione notevole di attività in relazione all'apertura del grande aeroporto di Malpensa 2000. Ciò ha comportato un'intensa opera di adeguamento delle infrastrutture ai ritmi di crescita, nel costante rispetto dell'utenza che nello scalo bergamasco ha sempre goduto di un'attenzione privilegiata rispetto ad altri aeroporti.

Nel 2001, grazie agli elevati standard di servizio raggiunti negli ultimi anni, l'aeroporto ottiene da parte della TÜV la Certificazione di Qualità del settore passeggeri e cattura l'attenzione delle compagnie aeree low cost, attratte dall'essenzialità della struttura aeroportuale e dalla rapidità dei tempi di erogazione dei servizi. Un interesse che determina un aumento esponenziale del traffico.

La crescita di Orio al Serio dal 2002 coinvolge anche le Regional Airlines, più orientate verso il traffico business che consolidano il proprio traffico e confermano il loro interesse grazie anche a sistemi di sicurezza all'avanguardia di cui lo scalo dispone.

Per quanto riguarda il settore Cargo / Courier, da diversi anni Orio consolida saldamente la propria posizione come 3° scalo italiano per volume di merce trasportata.

L'omologazione, avvenuta agli inizi del mese di luglio 2004, del nuovo sistema radar di avvicinamento e di superficie dell'aeroporto di Orio al Serio, installato da ENAV con un investimento previsto dalla Convenzione ENAV/SACBO garantisce una migliore e



più sicura gestione del traffico aereo durante la fase di avvicinamento alla pista, di decollo e dei movimenti di velivoli e automezzi al suolo.

Successivamente sia ENAV che SACBO hanno sviluppato un piano di investimenti per l'implementazione e ottimizzazione del processo di rinnovamento e ammodernamento delle strutture tecnologiche, delle radioassistenze, dei sistemi meteo e per l'allestimento della nuova torre, che ospita i più avanzati display radar e le relative tecnologie consentendo ai controllori di volo di esercitare al meglio le proprie mansioni. Da sottolineare che nel 2004 SACBO ha ottenuto la certificazione ENAC per la rispondenza dell'aeroporto alle norme ICAO, e la certificazione di qualità rilasciata in data 26 aprile 2004 da TUV Italia, in conformità ai requisiti della norma Iso 9001:2000, per la progettazione ed erogazione dei servizi di assistenza a terra per gli aeromobili, i passeggeri, i bagagli e le merci, gestione delle infrastrutture e dei sistemi centralizzati relativi; gestione della biglietteria, coordinamento delle operazioni di scalo.

Dopo aver festeggiato nel 2003 il record annuale di passeggeri, posizionandosi al 7° posto della classifica degli aeroporti italiani in termini di unità di traffico (ovvero considerando anche l'apporto del movimento delle merci), l'aeroporto di Orio al Serio ha registrato negli anni a seguire un incremento di passeggeri sempre crescente.

I collegamenti diretti con l'Europa contribuiscono a canalizzare nuovi flussi turistici verso la provincia di Bergamo. Anche il settore produttivo trova sia nei voli di linea che nei voli courier quella facilità di accesso al mercato europeo e mondiale indispensabile a mantenere la necessaria competitività. Nel contempo, vari studi di mercato europei hanno individuato proprio nell'aeroporto il principale motore delle economie locali con una stretta correlazione allo sviluppo direttamente proporzionale all'importanza del traffico prodotto.

Le scelte operative, combinate con l'impiego di aeromobili di ultima generazione, dotati di motori a bassa rumorosità e soluzioni tecniche ed aerodinamiche tali da aumentarne l'efficienza in volo, e l'ausilio dei radar di avvicinamento e superficie da tempo in funzione, consentono di migliorare la situazione ambientale rispettando appieno i parametri fissati dalle normative internazionali, che SACBO tiene sotto costante controllo attraverso la rete di monitoraggio.

Nel luglio 2007 si inaugura la nuova area check-in, realizzata nel quadro del programma quinquennale di adeguamento infrastrutturale dell'aerostazione. La nuova linea di banchi check-in è collegata al nuovo sistema BHS per il controllo completo dei bagagli da stiva.

Nel settembre 2007 Regione Lombardia, Provincia di Bergamo e SACBO siglano un Protocollo di Intesa per la realizzazione di un primo Programma urgente di interventi per il contenimento dell'inquinamento acustico aeroportuale e per il miglioramento della compatibilità ambientale tra aeroporto e territori interessati dagli effetti del traffico aeroportuale, nelle aree poste intorno allo scalo di Orio al Serio.

Il 1° novembre 2007 entra in vigore l'ordinanza n. 7/2007 del 23 ottobre 2007, emessa da ENAC, inerente le procedure di decollo e atterraggio e le restrizioni al suolo relative all'operatività sull'Aeroporto di Bergamo Orio al Serio. Nello specifico l'ordinanza regola le procedure di tutti gli aeromobili in partenza e in atterraggio, con l'obiettivo di minimizzare l'impatto acustico sugli abitati circostanti il sedime aeroportuale, confermando le limitazioni già in essere relative alla fascia notturna 23-06, salvo deroghe dovute a condizioni meteorologiche avverse e ragioni di sicurezza operativa.

Nel settembre 2008 prendono il via i lavori di adeguamento dell'aerostazione, destinati a concludersi nell'autunno 2011. Il programma delle opere prevede l'avanzamento del primo piano del corpo di aerostazione verso il piazzale aeromobili consentendo di mettere a disposizione dei passeggeri una superficie tre volte superiore a quella preesistente in area imbarchi, garantendo maggiori comfort e spazi per gli esercizi commerciali. La struttura a sbalzo risponde ai più avanzati criteri costruttivi, con elementi in calcestruzzo e copertura realizzata con travi primarie e secondarie in acciaio. Al di sotto della nuova struttura, sulla parte esterna lato pista, sarà garantita la viabilità dei mezzi aeroportuali.

L'Aeroporto di Bergamo Orio al Serio si conferma esempio di elevata efficienza e massima performance nel panorama degli scali di rilevanza nazionale, proseguendo la crescita in atto dal 2002 e facendo registrare nel 2009 un movimento di passeggeri, che consolida il quarto posto dopo Roma Fiumicino e gli aeroporti milanesi di Malpensa e Linate. Un traguardo conseguito in presenza di importanti lavori di adeguamento dell'area partenze dell'aerostazione, che non hanno impedito di confermare gli alti livelli dell'attività operativa e della qualità dei servizi.

Dal 14 marzo 2011 lo scalo bergamasco assume la denominazione "Il Caravaggio Bergamo Orio al Serio International Airport". Il provvedimento di intitolazione, ratificato da ENAC, coincide con le celebrazioni dei 40 anni di attività di SACBO e dell'atto di riconoscimento dello status di aeroporto civile. L'accostamento a Caravaggio conferisce, inoltre, alla crescita e all'affermazione dello scalo bergamasco nel panorama del trasporto aereo, l'etichetta di piena internazionalizzazione.

SACBO ha varato un piano di investimenti nel quinquennio 2009-2014, attraverso autofinanziamento, per consentire l'adeguamento di infrastrutture e servizi alla crescita del movimento passeggeri. In questi anni lo scalo bergamasco è diventato un volano per l'economia del territorio: in chiave turistica, occupazionale, per il movimento delle persone e delle merci. In tale contesto l'Aeroporto "Il Caravaggio" di Bergamo Orio al Serio è destinato a svolgere un ruolo importante in vista di Expo 2015 in un'ottica di sistema di sviluppo e promozione dell'intera regione Lombardia.

(fonte [www.sacbo.it](http://www.sacbo.it))

## 5.2 Localizzazione

L'aeroporto di Orio al Serio è situato a soli 5 km dal centro di Bergamo ed a 45 km ad est dal centro di Milano. Lo scalo è facilmente accessibile da tutta la Lombardia attraverso l'autostrada A4 Torino - Trieste, che corre parallela alla pista principale. L'aeroporto, situato al centro della Lombardia, è caratterizzato da una posizione particolarmente favorevole per quanto riguarda la possibilità di connessione con il bacino di utenza potenziale, data la vicinanza al capoluogo orobico, cui confluisce una fitta rete di collegamenti stradali di vario livello.

Per quanto riguarda facilità e tempi di accesso, prescindendo da fenomeni di congestione della rete stradale ormai comuni a tutto il territorio padano, l'autostrada permette di raggiungere Milano in mezz'ora circa. La posizione strategica dell'aeroporto è stata uno dei criteri di scelta per l'insediamento del Cargo Center di Orio al Serio, base logistica ed hub per il sud Europa della DH.



Figura 1: aeroporti presenti al nord Italia



### 5.3 Caratteristiche infrastrutturali

Il sedime aeroportuale dello scalo di Orio al Serio è di circa 350 ha. Ai fini di un confronto, l'estensione del sedime è di poco inferiore a quello di Linate, sebbene l'aeroporto di Orio al Serio, disponga di due piste di maggiore lunghezza rispetto allo scalo milanese.

Le piste di cui è dotato l'aeroporto sono due:

1. RWY 10/28, pista principale;
2. RWY 12/30, pista turistica (attività di aviazione generale e dal locale Aero Club ore diurne).

Di seguito si riportano i dati tecnici relativi all'Aeroporto Orio al Serio:

<b>Qualifica</b>	aeroporto civile e privato (in concessione totale)
<b>Codici IATA</b>	BGY
<b>Codice ICAO</b>	LIME
<b>Coordinate</b>	N 45° 40' 08"; E 009° 42' 01"
<b>Altezza S.L.M.</b>	238 metri
<b>Agibilità</b>	24 ore
<b>Distanze</b>	Bergamo: 5 Km Milano: 45 Km Lecco: 39km Brescia: 55km
<b>Area sedime</b>	350 ettari
<b>Classificazione ICAO</b>	4E
<b>Sistema ILS</b>	cat. IIIB
<b>Tipologia traffico</b>	IFR/VFR; aviazione commerciale e generale di tipo intercontinentale, internazionale e nazionale.
<b>Piste</b>	pista principale: RWY 10/28, m 2.934 x 45  pista turistica (attività di aviazione generale e dal locale Aero Club durante le ore diurne): RWY pista 12/30, m 778 x 18
<b>Capacità pista</b>	24 movimenti orari con 16 atterraggi orari
<b>Parcheggio aeromobili</b>	32 piazzole indipendenti per aeromobili di diverse dimensioni
<b>Capacità passeggeri</b>	oltre 9 milioni l'anno
<b>Area coperta</b>	21.500 mq. Aerostazione, 18.500 mq. Magazzini
<b>Area check-in</b>	46 banchi
<b>Banchi convocazione gruppi</b>	8
<b>Imbarchi</b>	19 (11 Schengen, 8 Extra-Schengen)
<b>Pontili mobili</b>	2 (da AVRO RJ70 a B767-300 senza winglet)

Tabella 1: dati tecnici dell'aeroporto internazionale di Orio al Serio "Il Caravaggio" (fonte SACBO)

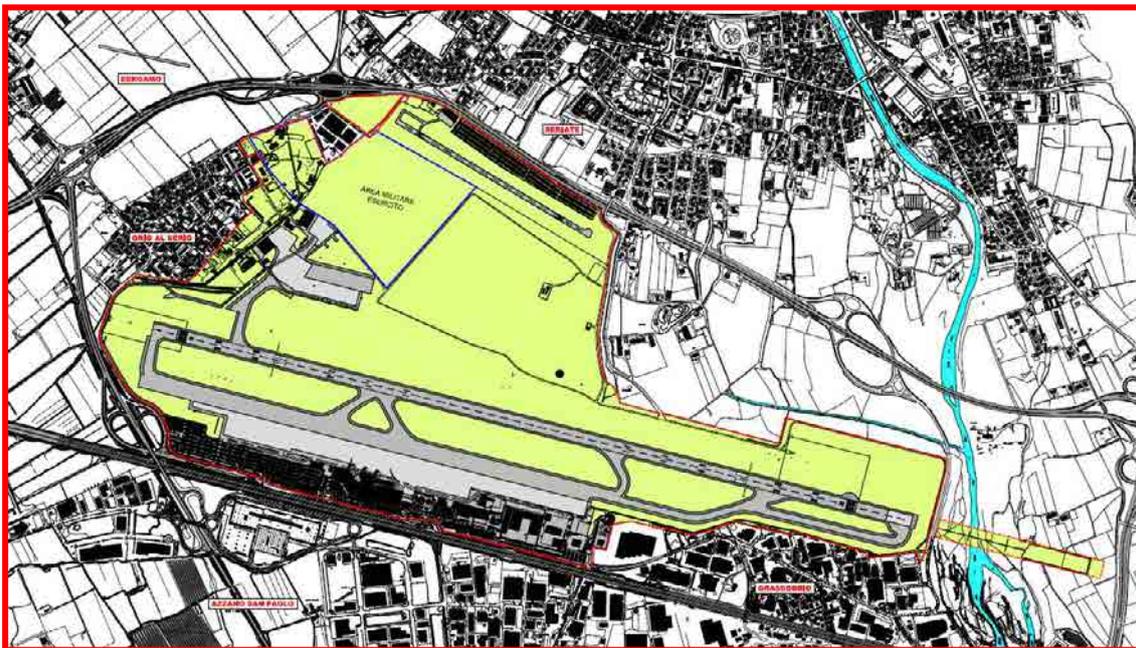


Figura 2: configurazione attuale dell' aeroporto internazionale di Orio al Serio "Il Caravaggio"

Inoltre presso l'aeroporto internazionale di Orio al Serio "Il Caravaggio" è di stanza il 2° Nucleo Elicotteri dell'Arma dei Carabinieri, mentre presso l'Aeroporto Militare di Orio al Serio è dislocata l'elisuperficie del SSUEm 118, in attesa dello spostamento presso il nuovo Ospedale di Bergamo.