



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA



MINISTERO
DELL'INTERNO



ISPRA



arta abruzzo
agenzia regionale per la tutela dell'ambiente



INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

arpae
agenzia
prevenzione
ambiente energia
emilia-romagna

REGIONE
MARCHESI



ARPAT
Agenzia regionale
della Toscana

PIEMONTE
Arpa
Agenzia Regionale
per la Protezione Ambientale

REGIONE
PIEMONTE

PARTE 1

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA ESTERNA DEGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE



LINEE GUIDA 2021



Questa Linea Guida è stata predisposta dal Gruppo di lavoro inter istituzionale per l'aggiornamento delle "Linee Guida per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante e per la relativa informazione alla popolazione", coordinato dal Dipartimento della Protezione Civile, istituito presso il Ministero della Transizione Ecologica nell'ambito del Coordinamento per l'uniforme applicazione sul territorio nazionale di cui all'art. 11 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, e formalizzato con decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 691 del 16/02/2018, prorogato con decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n.2495 del 19/07/2019.

Il documento ha l'obiettivo di fornire un supporto operativo alle Prefetture ed agli altri soggetti competenti, per lo svolgimento degli adempimenti riguardanti la Pianificazione dell'emergenza esterna, così come previsto dall'art. 21, comma 7, del suddetto decreto legislativo.

INDICE

1	PREMESSA	5
1.1	INTRODUZIONE	5
1.2	PROCESSO METODOLOGICO PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PEE	7
1.3	STRUTTURA DEL PEE	9
1.4	EFFICACIA DEL PEE	10
1.5	AGGIORNAMENTI DEL PIANO, ESERCITAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE COINVOLTO	11
1.6	COORDINAMENTO DEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE) CON IL PIANO DI EMERGENZA INTERNA (PEI)	11
1.7	COORDINAMENTO DEL PEE CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA	12
1.8	IL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA DI AREA	13
1.9	EVENTI NATeCH	14
1.10	RIFERIMENTI NORMATIVI	15
1.11	TERMINI E DEFINIZIONI	16
1.12	STRUTTURA DEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE)	20
1.13	ATTIVITÀ DI CONSULTAZIONE DELLA POPOLAZIONE	20
2	IL CONTESTO STABILIMENTO-TERRITORIO (SEZIONI DA 1 A 3 DEL PEE)	22
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE (SEZIONE 1 DEL PEE)	22
2.2	INFORMAZIONI SULLO STABILIMENTO E SULLE SOSTANZE DETENUTE (SEZIONE 2 DEL PEE)	23
3	GLI SCENARI INCIDENTALI, I VALORI SOGLIA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E DELIMITAZIONE DELLE ZONE A RISCHIO PER LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA (SEZIONE 4 DEL PEE)	24
3.1	TIPOLOGIA SCENARI INCIDENTALI	24
3.1.1	<i>Individuazione delle zone a rischio</i>	27
3.2	VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	29
4	ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI ESPOSTI AL RISCHIO ALL'INTERNO DI CIASCUNA ZONA DELLO/I SCENARIO/I INCIDENTALE/I IDENTIFICATO/I	32
5	IL MODELLO ORGANIZZATIVO D'INTERVENTO (SEZIONE 5 DEL PEE)	34
5.1	CENTRI OPERATIVI ATTIVATI CON IL PEE	35
5.1.1	<i>Centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS)</i>	35
5.1.2	<i>Sala Operativa Provinciale Integrata (SOPI)</i>	36
5.1.3	<i>Posto di Coordinamento Avanzato (PCA)</i>	36
5.1.4	<i>Centro Operativo Comunale (COC)</i>	38
5.1.5	<i>Organizzazione per funzioni di supporto</i>	38
5.2	ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE PER LA GESTIONE DELL'INTERVENTO SUL LUOGO DELL'INCIDENTE RILEVANTE IN CASO DI ALLARME-EMERGENZA ESTERNA DELLO STABILIMENTO	38
5.3	RIEPILOGO DELLE FUNZIONI PREVISTE NELL'AMBITO DEL MODELLO DI INTERVENTO	41
5.3.1	<i>Prefettura</i>	41
5.3.2	<i>Gestore</i>	41
5.3.3	<i>Regione</i>	42
5.3.4	<i>Provincia/Città metropolitane (Enti di Area Vasta)</i>	43
5.3.5	<i>Comando dei Vigili del Fuoco</i>	43
5.3.6	<i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA)</i>	43
5.3.7	<i>Sistema di Emergenza Sanitaria – 118</i>	44
5.3.8	<i>Azienda Sanitaria Locale (ASL)</i>	44
5.3.9	<i>Forze dell'Ordine (F.F.O.)</i>	45
5.3.10	<i>Comune/i interessato/i</i>	45
5.3.11	<i>Polizia Locale</i>	45
5.3.12	<i>Volontariato</i>	46

6	STATI DEL PEE, PIANI, PROCEDURE E FUNZIONI DEI VARI ENTI E STRUTTURE (SEZIONE 6 DEL PEE)	46
6.1	STATI DEL PEE (ATTENZIONE, PREALLARME, ALLARME-EMERGENZA)	46
6.2	PRINCIPALI PIANI OPERATIVI PER L'ATTUAZIONE DEL PEE	50
6.3	ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE PER I VARI STATI DEL PEE	52
6.3.1	<i>Stato di Attenzione</i>	53
6.3.2	<i>Stato di Preallarme</i>	53
6.3.3	<i>Stato di Allarme-Emergenza</i>	57
6.3.4	<i>Cessato Allarme</i>	63
6.4	SISTEMI DI ALLARME PER LA SEGNALAZIONE DI INIZIO EMERGENZA	64
6.5	RIFUGIO AL CHIUSO, EVACUAZIONE ASSISTITA ED EVACUAZIONE AUTONOMA	65
6.6	VIABILITÀ: VIE DI ACCESSO E DI DEFLUSSO DEI MEZZI DI SOCCORSO, CANCELLI E PERCORSI ALTERNATIVI	65
6.7	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	66
6.8	MESSA IN SICUREZZA DELLE ATTIVITÀ LIMITROFE	67
6.9	ADEMPIMENTI SUCCESSIVI ALL'EMERGENZA CONNESSA ALL'INCIDENTE RILEVANTE	67
7	EFFETTI SULL'AMBIENTE DELL'INCIDENTE RILEVANTE: INTERVENTI IN CASO DI EMERGENZA E SUCCESSIVA FASE DI RIPRISTINO E DISINQUINAMENTO (SEZIONE 7 DEL PEE)	68
7.1	EFFETTI AMBIENTALI CONNESSI ALL'INCIDENTE RILEVANTE	68
7.2	ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI	69
7.3	ATTIVITÀ PER LA GESTIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELL'INCIDENTE RILEVANTE	70
7.3.1	<i>Fase di intervento nell'ambito della gestione dell'emergenza esterna</i>	70
7.3.2	<i>Ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente rilevante</i>	73
8	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE (SEZIONE 8 DEL PEE)	74
9	ELEMENTI UTILI PER IL COORDINAMENTO TRA PEE E PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE	76
10	CRITERI PER LA VERIFICA DEL PEE	77
11	ALLEGATI	80
	ALLEGATO 1: ESEMPIO DI INDICE DEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE) DEGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI DI SOGLIA SUPERIORE E DI SOGLIA INFERIORE DI CUI ALL'ART. 21 DEL D.LGS. 105/2015	81
	ALLEGATO 2: ESEMPI DI FORMAT PER LA FASE DI APPROVAZIONE, PER LE REGISTRAZIONI/AGGIUNTE/VARIANTI E PER LA FASE DI DISTRIBUZIONE DEL PEE	86
	ALLEGATO 3: MODELLO PER LA COMUNICAZIONE DI ACCADIMENTO DI INCIDENTE A CURA DEL GESTORE	89
	ALLEGATO 4: SCHEMA DEI NUMERI DI EMERGENZA	90
	ALLEGATO 5: SCENARI INCIDENTALI E SCHEDA DI RIFERIMENTO RELATIVA AGLI IMPATTI DI TALI SCENARI ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO	91
	ALLEGATO 6: METODO SPEDITIVO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE A RISCHIO (DA UTILIZZARE IN TOTALE ASSENZA DEI DATI DEL GESTORE)	93
	ALLEGATO 7: FUNZIONI DI SUPPORTO	112
	ALLEGATO 8: LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA E DELL'EFFICIENZA DEL PEE	114
	ALLEGATO 9 - GRUPPO DI LAVORO DI CUI AI DECRETI DEL CAPO DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 691 DEL 16/02/2018 E N.2495 DEL 19/07/2019	117

1 PREMESSA

1.1 INTRODUZIONE

Le presenti Linee Guida, Parte 1, costituiscono l'aggiornamento, ai sensi dell'art. 21 commi 7 e 8 del D. Lgs. 105/2015, delle *“Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna previste dall'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334”*, di cui al DPCM 25/02/2005.

Il documento di Parte 1, fornisce, come stabilito all'art. 21 comma 7 del D.lgs. 105/2015, i criteri necessari per l'elaborazione e l'aggiornamento dei Piani di Emergenza Esterna (PEE) degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante di soglia superiore e di soglia inferiore di cui al suddetto decreto.

Le Linee Guida sono indirizzate alle Prefetture, alle Regioni e agli enti locali, alle strutture ed enti che si occupano della pianificazione e gestione dell'emergenza nell'ambito del rischio industriale, nonché ai gestori degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, fatte salve le disposizioni e le competenze riconosciute alle regioni a statuto speciale e province autonome di Trento e Bolzano¹.

L'incidente rilevante, definito dal D.Lgs.105/2015 come *“un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento e in cui intervengano una o più sostanze pericolose”* è un evento che richiede urgenti provvedimenti di difesa per la popolazione e tutela dell'ambiente e, quindi, tempestivi e qualificati interventi per fronteggiarlo.

Il PEE è il documento con il quale il Prefetto organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare gli effetti dannosi di un incidente rilevante, sulla base degli scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente ricadranno detti effetti.

La predisposizione del PEE è prevista per tutti gli stabilimenti RIR, sia di soglia superiore che di soglia inferiore. La redazione è svolta dal Prefetto d'intesa con la Regione e gli enti locali interessati, previa consultazione della popolazione, nelle modalità previste dall'art.21, comma 10 del D.lgs.105/2015 e definite dal decreto del Ministero Ambiente del 29 settembre 2016, n. 200.

In particolare, nella fase di predisposizione del PEE, il Prefetto sente il Comitato Tecnico Regionale (CTR), che può esprimersi tra l'altro in merito alle informazioni relative ai procedimenti istruttori dei rapporti di sicurezza (compresi i Nulla Osta di fattibilità) per quanto attiene gli stabilimenti di soglia superiore. Il CTR potrà inoltre rappresentare un valido supporto per risolvere eventuali problematiche evidenziate dal gruppo di lavoro di redazione del PEE.

Il PEE è predisposto, ai sensi dell'articolo 21 comma 4, allo scopo di:

- controllare gli incidenti e minimizzarne gli effetti limitando i danni per l'uomo, l'ambiente e i beni;

¹ Statuto speciale per il Trentino Alto Adige, di cui al DPR 31 agosto 1972, n. 670.

- attuare le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti;
- informare adeguatamente la popolazione, i servizi di emergenza e le autorità locali competenti;
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Le attività di ripristino e disinquinamento dell'ambiente a seguito di un incidente rilevante si configurano con una fase di post emergenza, pertanto saranno citate nelle presenti guida rimandando al D.lgs.152/2006, per gli aspetti specifici riguardanti le bonifiche.

Il PEE è costruito con i dati reperiti presso le regioni e i vari enti locali e con le ulteriori informazioni eventualmente reperite presso gli stabilimenti.

Per gli stabilimenti di soglia superiore, la redazione del PEE si basa su:

- a) informazioni fornite dal gestore dello stabilimento ai sensi dell'art. 20, comma 4 del D.lgs. 105/2015;
- b) conclusioni del Comitato Tecnico Regionale (CTR) o dell'organismo equipollente costituito ai sensi della normativa, relative all'istruttoria del Rapporto di Sicurezza (RdS) vigente, ai sensi dell'art. 17, comma 4 del D.lgs. 105/2015, redatto dal gestore dello stabilimento;
- c) informazioni fornite dal gestore ai sensi dell'art. 19, comma 3 del D.lgs. 105/2015 (Effetto Domino), ove disponibili;
- d) informazioni fornite dal gestore riportate nella Notifica (art. 13, comma 1 del D.lgs. 105/2015);
- e) rapporto finale di Ispezione sul Sistema di Gestione della Sicurezza (art.27 del D.lgs. 105/15).

Per gli stabilimenti di soglia inferiore la redazione del PEE si basa su:

- a) informazioni fornite dal gestore riportate nella Notifica (art. 13, comma 1 del D.lgs. 105/2015);
- b) informazioni fornite dal gestore ai sensi dell'art. 19, comma 3 del D.lgs. 105/2015 (Effetto Domino), ove disponibili;
- c) eventuali ulteriori informazioni desunte dall'analisi di sicurezza, durante le ispezioni sul Sistema di Gestione della Sicurezza (art.27 del D.lgs.105/2015), nel corso degli approfondimenti effettuati dal gruppo di lavoro predisposto per la redazione del PEE o nell'ambito di altri procedimenti di valutazione dell'analisi di sicurezza disposte ai sensi di leggi regionali.

In caso di informazioni incomplete, oppure in attesa del completamento delle valutazioni previste, il PEE deve essere emesso in forma "provvisoria". In assenza totale dei dati minimi relativi agli scenari incidentali, può essere utilizzato il metodo speditivo di cui all'allegato 6 delle presenti linee guida.

La redazione del PEE rappresenta un'attività complessa e articolata sia per gli obiettivi di sicurezza che intende raggiungere che per il coinvolgimento di diverse amministrazioni competenti (componenti coinvolte). Questa attività deve essere curata nei dettagli, a partire dalla fase preparatoria, e costituire un'occasione di promozione di una forma efficace di partenariato e di integrazione e sussidiarietà istituzionale.

Il Prefetto, che rappresenta l'autorità preposta ai fini della predisposizione del PEE, istituisce un apposito gruppo di lavoro/tavolo tecnico che può essere costituito da VV.F., ARPA, AUSL, FF.O., Comune, Città Metropolitana/Provincia (Enti di Area Vasta), rappresentanti della Protezione Civile della Regione, 118, Gestore dello stabilimento, ecc. e promuove, con incontri la conoscenza reciproca tra le strutture, con lo scopo di portare a sistema le singole competenze e creare un documento multidisciplinare condiviso già dalle sue origini. La sperimentazione ne testa il livello di conoscenza in termini di procedure e capacità operative di ciascun soggetto coinvolto per la gestione di una emergenza.

Ciò agevola, di fronte a un intervento reale, l'efficienza delle azioni di tutti gli enti coinvolti e favorisce il coordinamento delle attività rendendo gli interventi operativi tempestivi ed efficaci.

Inoltre, vista la specificità del PEE rispetto al territorio, è importante che agli incontri previsti siano presenti i rappresentanti del comune dove è ubicato lo stabilimento e dei comuni limitrofi, qualora siano coinvolti dalla pianificazione dell'emergenza. Tali incontri dovranno essere estesi anche al gestore dello stabilimento interessato, considerato il ruolo prioritario ricoperto nella comunicazione iniziale all'autorità preposta e agli enti coinvolti nella gestione degli scenari incidentali all'esterno dello stabilimento.

Un'efficiente risposta all'evento incidentale deve basarsi su una struttura di comando e controllo, alla quale confluisce il flusso delle informazioni e dei dati dall'inizio dell'emergenza alla conclusione degli interventi di messa in sicurezza degli impianti.

Con il presente documento si intende affrontare anche il tema del linguaggio della pianificazione di emergenza esterna nel rischio industriale, al fine di favorirne l'uniformità sul territorio nazionale, agevolando le attività di controllo e di coordinamento delle amministrazioni centrali e periferiche coinvolte nell'attuazione del D.lgs.105/2015.

Si sottolinea, infine, che il presente documento contiene gli elementi ritenuti essenziali per una efficace pianificazione e non presuppone la necessità di modificare i modelli organizzativi e gestionali individuati in precedenza dai Prefetti, qualora i piani predisposti siano in grado di assicurare e garantire l'efficacia e l'efficienza della operatività d'intervento volta a fronteggiare un'emergenza causata da un evento incidentale.

Le presenti Linee Guida sono strutturate in capitoli contenenti le azioni da svolgere e sviluppare, ritenute essenziali per la redazione del PEE e per la gestione dell'emergenza.

In particolare, l'attuazione delle procedure previste dal modello organizzativo di intervento descritto dalle linee guida richiede affinate capacità organizzative per poter valorizzare le potenzialità di ogni interfaccia che concorre all'attuazione degli interventi in emergenza.

1.2 PROCESSO METODOLOGICO PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PEE

Il processo metodologico di realizzazione di un piano di emergenza esterna si compone delle fasi di seguito declinate:

- *organizzazione delle risorse per la redazione del piano*: in questa fase occorre definire la *composizione del gruppo di lavoro che potrà essere composto da rappresentanti di enti e strutture territorialmente competenti* quali Vigili del Fuoco, 118, ARPA, ASL, Comune, Provincia (Enti di Area Vasta), Regione, ed eventuali altri soggetti che possono dare un contributo nella redazione del PEE (es. componenti di gruppi di lavoro istruttori dei rapporti di sicurezza). Possono inoltre essere coinvolti nella redazione del PEE i rappresentanti di infrastrutture (es. stradali, ferroviarie, portuali, ecc.) interessate dagli effetti diretti e/o indiretti degli scenari di danno esaminati nel PEE; per l'attuazione del PEE, il Prefetto richiede alla Regione l'attivazione e l'impiego degli Enti Regionali tecnici e di monitoraggio (ARPA, Agenzie regionali) e del Centro Funzionale Regionale per le procedure di acquisizione delle informazioni meteo-idrologiche e territoriali;
- *redazione del piano*: in questa fase, sulla base dell'analisi di sicurezza dello stabilimento, sono definiti gli scenari incidentali che dovranno essere gestiti dal PEE, sono identificati tutti gli *elementi* territoriali ed ambientali vulnerabili rispetto agli scenari di riferimento e sono individuate le specifiche *zone di pianificazione*, i centri di coordinamento ed i corridoi di ingresso e uscita dei mezzi di soccorso. Infine, in questa fase occorre definire il modello di intervento con l'individuazione dei ruoli, delle responsabilità e delle risorse che dovranno essere attivate per la gestione degli effetti, con il fine di articolare la risposta operativa in piani di settore. Importante in questa ultima fase è la condivisione del modello di intervento complessivo, con tutti gli enti, le strutture e le amministrazioni che sono coinvolte nella pianificazione, dando inoltre una particolare attenzione alla definizione delle attività di informazione ed assistenza della popolazione in caso di evento incidentale; la Regione partecipa, anche attraverso le ARPA e le strutture del Servizio Sanitario Regionale, alla stesura dei PEE con il supporto all'attività istruttoria, con particolare riferimento all'impiego coordinato del Volontariato di protezione civile nelle attività di assistenza alla popolazione, all'impiego degli Enti Regionali tecnici e di monitoraggio (ARPA, Agenzie regionali) e dell'attivazione del Centro Funzionale Regionale ai fini delle procedure di acquisizione permanente delle informazioni meteo-idrologiche e territoriali per la definizione degli scenari; la Provincia/Ente di area vasta/Città metropolitana, partecipa alle attività di pianificazione, con particolare riferimento all'attivazione di servizi di natura tecnica, del Corpo di Polizia Provinciale e delle squadre di cantonieri del Servizio Manutenzione Strade per ogni problema connesso con la sicurezza e la viabilità sulle strade di competenza; il Comune collabora nella predisposizione e aggiornamento del PEE per quanto di sua competenza, cura l'aggiornamento del proprio piano comunale di protezione civile in accordo con il PEE, prevedendo le "procedure" di attivazione e di intervento della struttura comunale;
- *procedura di consultazione ed approvazione del PEE*: il piano può essere approvato solo a seguito del processo di consultazione regolato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare del 29 settembre 2016, n. 200 "Regolamento recante la disciplina per la consultazione della popolazione sui piani di emergenza esterna, ai sensi dell'articolo 21, comma 10, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105". In particolare, il Prefetto nel corso della predisposizione del piano di emergenza esterna e prima della sua adozione, procede, d'intesa con il comune o con i comuni interessati, alla consultazione della popolazione per

mezzo di assemblee pubbliche, sondaggi, questionari o altre modalità idonee, compreso l'utilizzo di mezzi informatici e telematici.

La consultazione della popolazione è svolta, con le stesse modalità, anche nel corso della revisione e dell'aggiornamento del piano di emergenza esterna; per la fase di consultazione, relativamente alle osservazioni, proposte o richieste della popolazione, il Prefetto si avvale del supporto dello stesso gruppo di lavoro che ha operato alla redazione del PEE; in allegato 2 è riportata una proposta di schema di decreto di approvazione del PEE. Inoltre, è prevista l'intesa degli enti sentito il CTR prima del perfezionamento dell'atto da parte del Prefetto;

- *sperimentazione del PEE*: il piano potrà essere verificato mediante la fase di sperimentazione in accordo agli indirizzi predisposti con circolare interministeriale dell'aprile 2018 "Indirizzi per la sperimentazione dei Piani di Emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ai sensi dell'art.21 del D.lgs. 105/2015", attraverso l'attivazione a vari livelli (A, B, C, D) delle procedure dei singoli enti e strutture; si sottolinea, in questa fase, la necessità di garantire l'aggiornamento dei dati e delle informazioni presenti nel PEE, inserendo all'interno dello stesso le procedure e i soggetti responsabili deputati alla raccolta, verifica dello stato di aggiornamento e diffusione dei dati relativi alle diverse sezioni del documento; in allegato 2 sono riportati esempi di note per la fase di approvazione, per le registrazioni/aggiunte/varianti e per la fase di distribuzione del piano;
- *informazione alla popolazione*: a seguito dell'approvazione del PEE da parte del Prefetto, il Sindaco, anche con il supporto del Prefetto stesso e del gruppo di lavoro che ha redatto il PEE, identifica le informazioni, formulate in modo chiaro e comprensibile, sul comportamento da adottare nelle aree in cui si possono risentire gli effetti dell'evento incidentale. La norma prevede che in caso di incidente rilevante il Prefetto, tramite il Sindaco, attui una specifica e tempestiva attività informativa rivolta a tutti coloro che sono potenzialmente coinvolti dalle conseguenze dell'incidente. Le modalità e le fasi attuative dell'informazione alla popolazione relativa alle aree in cui sono presenti siti "Seveso" sono definite nella Parte 2 delle presenti linee guida.

1.3 STRUTTURA DEL PEE

Il PEE è generalmente riferito agli scenari incidentali (incendi, esplosioni, dispersioni tossiche) che si possono verificare a seguito di rilasci di sostanze pericolose e pianifica le azioni immediate da intraprendere in tali eventualità. Il piano potrà prevedere anche eventuali indicazioni sulle successive azioni di ripristino e bonifica, che andranno naturalmente affinate e commisurate alla reale entità dell'evento e delle sue conseguenze così come descritte dalla parte IV titolo V del D.lgs. 152/2006.

Il PEE dovrebbe essere strutturato in una "Premessa" e in "Sezioni" per consentire una rapida consultazione e agevolarne la revisione e l'aggiornamento. Il piano è inoltre corredato di allegati di supporto.

La premessa contiene le informazioni sulla metodologia adottata, eventuali precedenti revisioni del piano e sperimentazioni effettuate, nonché la lista di distribuzione. E' opportuno che la premessa contenga un glossario dei termini e degli acronimi utilizzati nel piano.

Si riporta nel seguito una sintetica descrizione delle sezioni che potranno costituire il PEE:

- la sezione 1 contiene gli elementi generali che permettono di inquadrare lo stabilimento ed il contesto territoriale e ambientale;
- la sezione 2 contiene la descrizione dell'attività svolta nello stabilimento e le sostanze pericolose presenti;
- la sezione 3 contiene l'analisi e la descrizione dei principali elementi vulnerabili del territorio circostante allo stabilimento;
- la sezione 4 riporta gli scenari incidentali presi a riferimento; vengono descritti e attribuiti i valori di riferimento per la valutazione degli effetti per la popolazione e per l'ambiente e sono definite le relative zone di pianificazione, unitamente alle misure generali di autoprotezione per la popolazione nelle zone di pianificazione;
- la sezione 5 descrive il modello organizzativo di intervento con particolare riferimento ai centri operativi (C.C.S., C.O.C., P.C.A.), alle zone di soccorso e di supporto alle operazioni ed all'organizzazione dell'intervento sul luogo dell'incidente rilevante;
- la sezione 6 contiene le procedure operative dei singoli soggetti, diversificate in funzione degli stati di attuazione del PEE (ATTENZIONE, PRELLARME, ALLARME-EMERGENZA, CESSATO ALLARME), affinché ciascun soggetto possa individuare in modo chiaro ed univoco le azioni di competenza;
- la sezione 7 riporta le fasi di intervento inerenti alla gestione degli effetti ambientali nell'ambito dell'attuazione del PEE;
- la sezione 8 descrive le modalità di diffusione delle informazioni alla popolazione.

Un esempio di indice strutturato di Piano d'Emergenza Esterna è riportato in allegato 1 al presente documento.

1.4 EFFICACIA DEL PEE

L'efficacia di un PEE si valuta in funzione della capacità di rispondere in modo tempestivo ad una emergenza industriale evitando di far subire alla popolazione esposta gli effetti dannosi dell'evento incidentale atteso, ovvero mitigando le potenziali conseguenze attraverso la riduzione dei danni.

I requisiti minimi che concorrono a rendere efficace un PEE riguardano i quattro elementi di seguito descritti che devono essere contemporaneamente presenti nel documento di pianificazione:

- *sistemi di allarme* - indispensabili per avvertire la popolazione e i soccorritori del pericolo incombente;
- *informazione alla popolazione* – effettuata per rendere noti gli scenari incidentali contenuti nel PEE ed i relativi effetti delle sostanze pericolose sulla salute umana, nonché le misure di autoprotezione e le norme comportamentali da assumere in caso di emergenza;
- *vulnerabilità territoriale e ambientale* - rappresentazione cartografica degli elementi vulnerabili unitamente ad eventuali luoghi ove è necessario inviare con priorità i soccorsi;
- *modello di intervento* - descrizione della struttura dell'intervento con riferimento alle procedure di attivazione articolate nelle fasi di attenzione, preallarme, allarme-emergenza, cessato allarme.

Il livello di protezione attuato dal PEE è misurabile attraverso la realizzazione di apposite esercitazioni periodiche che coinvolgano, oltre agli enti ed alle strutture competenti, anche la popolazione e testino la validità delle procedure contenute nel PEE.

In allegato 8 è riportata una lista di controllo per la verifica dell'efficacia del PEE.

1.5 AGGIORNAMENTI DEL PIANO, ESERCITAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE COINVOLTO

L'art. 21 comma 6 del D.lgs. 105/2015 stabilisce che il PEE debba essere riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto ed aggiornato ad intervalli appropriati e, comunque, non superiori a tre anni. La revisione deve tener conto delle eventuali modifiche dello stabilimento e delle azioni di riduzione della vulnerabilità territoriale e ambientale, operata tramite l'attuazione di politiche di governo del territorio e dei relativi strumenti nelle aree a rischio di incidente rilevante.

La revisione e gli aggiornamenti del PEE devono essere comunicati dal Prefetto a tutti i soggetti interessati. La sperimentazione del PEE costituisce un elemento fondamentale per la verifica di efficacia e funzionalità il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'art. 21 del D.lgs. 105/2015. In particolare, la sperimentazione di un PEE consente sia la verifica della correttezza delle procedure previste per i diversi livelli di allerta, sia la valutazione delle capacità operative del personale coinvolto.

Al fine di garantire uno standard addestrativo soddisfacente è stato redatto il documento "Indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 21 del D.lgs. 105/2015"² che costituisce la parte 3 delle presenti linee guida, nel quale sono definite esercitazioni di complessità differenziata, ovvero strutturate su livelli diversi di attivazione delle risorse e coinvolgimento delle strutture operative e della popolazione anche al fine di consentire la correzione di eventuali "disarmonie" e perfezionare progressivamente il piano.

La riuscita di una esercitazione dipende dal livello d'informazione e di addestramento del personale preposto alla gestione dell'emergenza e dal livello di informazione pubblica effettuata su questa tematica.

Considerato il ruolo fondamentale ricoperto dal livello di addestramento dei soccorritori e dall'efficacia dell'informazione alla popolazione, è auspicabile che siano organizzati specifici seminari e corsi di formazione rivolti ai diversi attori coinvolti nella gestione delle situazioni previste dal PEE.

1.6 COORDINAMENTO DEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE) CON IL PIANO DI EMERGENZA INTERNA (PEI)

² Questa terza parte, è stata già emessa in una precedente versione come circolare interministeriale a firma Capo del Dipartimento della protezione civile, del Direttore generale del Ministero dell'Ambiente, Direzione Valutazioni Ambientali e del Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile, nel maggio 2018 ed è attualmente presente sul sito del Ministero della Transizione ecologica. Detto documento, nella parte 3 delle presenti linee guida, è stato integrato con i principi della c.d. Direttiva "Piani", alla quale peraltro ben si accorda.

Il perseguimento degli obiettivi enunciati dal D.lgs. 105/2015 richiede l'attivazione di un insieme di azioni da parte dei vari soggetti pubblici e privati al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e di ridurre e mitigare le conseguenze di tali incidenti sulla salute umana e sull'ambiente.

Per minimizzare le conseguenze provocate da tali eventi incidentali il D.lgs.105/2015 prevede la redazione di appositi piani di emergenza, interni (PEI) ed esterni (PEE) allo stabilimento industriale. I primi sono volti a individuare le azioni da compiere, in caso di emergenza, da parte del gestore e dei suoi dipendenti, mentre i secondi organizzano e coordinano azioni e interventi di tutti i soggetti coinvolti nella gestione degli incidenti rilevanti, attraverso il raccordo con i PEI.

I PEI sono predisposti dai gestori degli stabilimenti, ai sensi dell'art. 20 del D. lgs.105/2015, mentre i PEE sono compito esclusivo del Prefetto, ai sensi dell'art. 21 dello stesso decreto.

Il piano di emergenza interno deve integrarsi nel modo più completo possibile con il piano di emergenza esterno, soprattutto per quanto riguarda i ruoli e le responsabilità nelle diverse fasi di emergenza, le procedure operative per l'allertamento, la messa in sicurezza dello stabilimento, la codifica degli scenari incidentali.

In particolare, i dati e le informazioni che debbono figurare nei Piani di emergenza interna, necessari per l'integrazione con il Piano di emergenza esterna, sono declinati nell'allegato 4 del D.lgs. 105/2015 e tra essi figurano i contatti necessari per attivare le procedure di emergenza per il coordinamento delle misure da attivare all'interno del sito e per il collegamento con l'autorità responsabile del Piano di emergenza esterna.

1.7 COORDINAMENTO DEL PEE CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

Come stabilito dall'art. 22 del D.lgs. 105/2015, gli enti territoriali tengono conto, nella formazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, della presenza degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti e della necessità di prevedere e applicare requisiti minimi di sicurezza con riferimento alla destinazione e utilizzazione dei suoli. In particolare, gli strumenti urbanistici elaborati dai Comuni comprendono l'elaborato tecnico "*Rischio di incidenti rilevanti*" (ERIR), richiesto dal Decreto 9 maggio 2001 "*Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante*", e con il quale, sulla base della verifica della compatibilità territoriale dello stabilimento effettuata considerando gli scenari incidentali e le relative aree di danno, viene disciplinato l'uso delle aree circostanti.

In assenza di strumenti urbanistici di settore aggiornati o nel corso della loro predisposizione, le informazioni contenute nel PEE possono fornire un utile contributo conoscitivo agli enti responsabili del controllo dell'urbanizzazione nei siti "Seveso".

A tale proposito il PEE potrebbe essere utilizzato, ad esempio, in assenza di ERIR e di informazioni più certe contenute nell'analisi di sicurezza, come elemento di supporto agli enti territoriali, per l'individuazione delle aree in cui effettuare il rilascio dei titoli abilitativi edilizi con la procedura di cui al regime transitorio previsto dall'art. 22, comma 10, del D.lgs. 105/2015.

Sempre in caso di mancanza dello specifico strumento urbanistico di settore, il PEE può essere utilizzato come primo elemento conoscitivo per una preliminare identificazione delle tematiche di interesse della pianificazione del territorio sulla base del censimento delle attività e delle strutture comprese nelle zone a rischio (di sicuro impatto, di danno, di attenzione).

Va tenuto presente che l'analisi della vulnerabilità territoriale e ambientale viene effettuata anche nel caso di predisposizione di una variante agli strumenti territoriali e urbanistici, ai sensi del citato art. 22 del D.lgs. 105/2015, con le modalità e i requisiti minimi stabiliti dal DM 9 maggio 2001. Nell'allegato al predetto decreto, rispettivamente ai punti 6.1.1. e 6.1.2., sono individuati gli elementi territoriali e ambientali che, di norma, devono essere presi in considerazione ai fini della predisposizione dello strumento di pianificazione delle zone interessate dalle aree di danno, per la conseguente verifica di compatibilità territoriale e ambientale dello stabilimento con il contesto circostante.

Qualora tale analisi sia già stata effettuata, ovvero vi sia la possibilità che venga attivata la procedura di variante urbanistica, è opportuno che le autorità competenti (Prefetto e Amministrazione Provinciale o Comunale) mettano a fattor comune ogni indicazione disponibile, in quanto gli strumenti di pianificazione del territorio e quelli di pianificazione dell'emergenza possono utilmente condividere l'analisi della vulnerabilità, fermi restando gli specifici e differenti obiettivi di detti strumenti.

1.8 IL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA DI AREA

A causa della posizione geografica, della vicinanza e delle sostanze pericolose presenti, si può determinare la possibilità che un incidente rilevante abbia effetti, diretti o indiretti, estesi anche ad uno o più stabilimenti diversi da quello in cui ha avuto origine, causando una sequenza di incidenti casualmente concatenati denominata "effetto domino". Il D.lgs. 105/2015, all'art. 19, affida al CTR, in accordo con la Regione, il compito di individuare i gruppi domino, ossia i raggruppamenti di due o più stabilimenti in cui è ipotizzabile il verificarsi di effetti domino.

Qualora uno o più gruppi domino presentino le criticità indicate nei criteri elencati nell'allegato E al D.lgs. 105/2015, il CTR, sempre in accordo con la Regione, individua l'"Area ad elevata concentrazione di stabilimenti a rischio di incidente rilevante tra i quali è possibile l'effetto domino", in cui sono presenti i suddetti gruppi domino (Area RIR). I gestori degli stabilimenti ricadenti nell'area devono predisporre, previo scambio di informazioni e con il coordinamento del CTR, lo Studio di Sicurezza Integrato di Area (SSIA), con il quale viene effettuata una valutazione integrata del rischio d'area considerando la presenza di sostanze pericolose negli stabilimenti e nelle altre sorgenti di rischio, il loro trasporto, la popolazione residente e non residente, anche presente occasionalmente e in transito, nonché gli elementi territoriali infrastrutturali e ambientali vulnerabili.

In tali aree l'art. 21, comma 9 del D.lgs. 105/2015 dispone che il Prefetto, sentito il CTR, rediga un piano di emergenza esterna unitario tenendo conto dei potenziali effetti domino. Il PEE d'Area comprende tutti gli stabilimenti presenti nell'Area RIR e viene predisposto, sulla base dei dati forniti dal SSIA, con i contenuti e i criteri stabiliti dalla norma e dalla presente Linea Guida.

La disponibilità di una pianificazione di emergenza di area consente di stabilire le misure necessarie a fronteggiare i possibili scenari incidentali relativi agli effetti domino ma anche di tenere conto delle particolari interferenze e sinergie che possono determinarsi in un sito dove sono compresenti più attività produttive (tra le quali ad esempio la possibile presenza di sistemi di emergenza in comune tra stabilimenti). Anche nel caso in cui non sia stata individuata da parte del CTR un'Area RIR a seguito delle procedure di cui all'art. 19 del D.lgs. 105/2015, il Prefetto può predisporre un Piano di Emergenza Esterna di Area, qualora sussistano condizioni di particolare complessità dovute alla presenza di più stabilimenti Seveso nonché di eventuali ulteriori fattori di rischio quali, ad esempio, infrastrutture comuni, vicinanza degli impianti, prossimità di elementi territoriali vulnerabili, ecc., che rendano opportuna una valutazione integrata delle misure di emergenza da adottare.

1.9 EVENTI NATECH

Si intendono eventi NaTech (Natural Hazard Triggering Technological Disasters) gli incidenti tecnologici come incendi, esplosioni e rilasci tossici che possono verificarsi all'interno di complessi industriali a seguito di eventi calamitosi di origine naturale.

L'esperienza mostra che alcune cause naturali, in particolare gli eventi sismici, le inondazioni e gli tsunami, hanno un impatto talmente importante sul territorio da rendere inefficace in molti casi il sistema di risposta e i modelli di intervento ipotizzati nel PEE.

Ne discende che queste Linee Guida comprendono indicazioni per la formulazione di Piani di Emergenza Esterna originata da incidenti "Seveso", valutati nei Rapporti di Sicurezza, nelle Analisi di Rischio o contenuti nelle notifiche del gestore, che avvengono in condizioni ordinarie di gestione impianto.

Queste Linee Guida non possono essere utilizzate per pianificare un'emergenza connessa agli stabilimenti con pericolo di incidente rilevante, originata da eventi provocati da forzanti di rischio naturale (sisma, alluvione, tsunami, eventi meteo estremi, fulminazioni, ecc.), per i quali non è possibile in generale considerare il sistema di risposta all'evento incidentale proposto in questa sede.

L'allegato 2 al D.lgs. 105/2015 al cap.4 stabilisce che il Rapporto di Sicurezza di cui all'art.15 deve contenere la descrizione dei possibili scenari di incidenti rilevanti nonché delle relative cause che lo possono generare tra cui elenca cause operative, cause esterne, quali quelle connesse con l'effetto domino, e cause naturali, ad esempio terremoti ed inondazioni.

Il punto C.3 della parte 1 dell'Allegato C chiede all'estensore del Rapporto di Sicurezza di specificare una cronologia di eventi geofisici, meteomarinari, ceraunici e dei dissesti idrogeologici quali, ad esempio, terremoti, inondazioni, trombe d'aria, fulmini, evidenziando le eventuali ripercussioni sulla sicurezza, con riferimento all'individuazione di eventuali scenari incidentali di cui al punto C.4.1, ovvero all'esclusione della possibilità di incidente indotto. Gli stessi argomenti sono ripresi ed ampliati al punto C.4.1.

In conseguenza a ciò, i Rapporti di Sicurezza o le analisi di rischio possono contenere uno o più eventi generati da cause naturali (i cosiddetti eventi NaTech).

1.10 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le principali fonti normative di riferimento per la predisposizione del PEE sono (elenco di massima non esaustivo):

- Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”
- DPCM 25 febbraio 2005 “Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all’articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334”
- DM 9 maggio 2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”
- Decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 “Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006 (Gazzetta Ufficiale n. 87 del 13 aprile 2006)
- Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile direttiva del 3 maggio 2006 (Gazzetta ufficiale n. 101 del 3 maggio 2006)
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 “Organizzazione e funzionamento di Sistema presso la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile”
- Legge 7 aprile 2014, n. 56 - Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni
- Decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 “Codice della protezione civile” e s.m.i.
- Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 29 settembre 2016, n. 200 “Regolamento recante la disciplina per la consultazione della popolazione sui piani di emergenza esterna, ai sensi dell'articolo 21, comma 10, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105”
- Decreto L.vo n.152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021 “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali”

1.11 TERMINI E DEFINIZIONI

Nella parte generale del PEE è opportuno riportare un glossario dei termini e delle definizioni tecniche di riferimento utilizzati nel piano.

Tabella 1 – Termini e definizioni

Termine	Definizione
Allarme-emergenza (stato di)	Stato che si attiva quando l'evento incidentale richiede necessariamente, per il suo controllo, l'ausilio dei VV.F. e di altre strutture/enti, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato e può coinvolgere, con i suoi effetti di danno di natura infortunistica, sanitaria ed ambientale, aree esterne allo stabilimento, con valori di irraggiamento, sovrappressione e tossicità riferiti a quelli utilizzati per la stima delle conseguenze (Tab. 3. "Valori di riferimento per la valutazione degli effetti").
Attenzione (stato di)	Stato conseguente ad un evento che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva, per come si manifesta (es. forte rumore, fumi, nubi di vapori, ecc.) potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma di preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa alla popolazione.
Centro coordinamento soccorsi (CCS)	Organo di coordinamento degli interventi di assistenza e soccorso, istituito dal Prefetto.
Centro di coordinamento di ambito (CCA)	Organo di coordinamento sovracomunale comunale previsto nella pianificazione di livello provinciale.
Centro operativo comunale (COC)	Organo comunale di cui si avvale il Sindaco per coordinare le attività di soccorso, informazione e assistenza della popolazione.
Cessato allarme	Fase, subordinata alla messa in sicurezza della popolazione e dell'ambiente, a seguito della quale è previsto il rientro nelle condizioni di normalità.
Comitato tecnico regionale (CTR)	Organo collegiale presieduto dal Direttore Regionale dei Vigili del Fuoco e composto da diversi enti (tra cui VV.F., Arpa, Inail, Regione, ASL, enti territoriali di area vasta) che effettua le istruttorie sui rapporti di sicurezza degli stabilimenti di soglia superiore e ne adotta i provvedimenti conclusivi.
Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi

Termine	Definizione
	suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro ed in emergenza, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo (art. 74 del D.lgs.81/08 e s.m.i.).
Direttore tecnico dei soccorsi (DTS)	Responsabile operativo appartenente al Corpo Nazionale dei VVf, come definito dalla Direttiva del Capo del Dipartimento della protezione civile del 2 maggio 2006 e dalla Direttiva PCM del 3 dicembre 2008. Esso opera anche ai sensi dell'art. 24 del dlgs 139/06.
Effetto domino	Sequenza di incidenti rilevanti anche di natura diversa tra loro, causalmente concatenati che coinvolgono, a causa del superamento di valori di soglia di danno, impianti appartenenti anche a diversi stabilimenti (effetto domino di tipo esterno, ossia inter-stabilimento) producendo effetti diretti o indiretti, immediati o differiti.
Gestore	Persona fisica o giuridica che detiene o gestisce lo stabilimento o l'impianto ai sensi del D.lgs. 105/2015.
Incidente Rilevante (IR)	Un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.
Posto di coordinamento avanzato (PCA)	Posto del coordinamento operativo sul luogo dell'incidente, diretto dal Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) e finalizzato al coordinamento delle attività di soccorso tecnico urgente, Soccorso Sanitario, Ordine e Sicurezza Pubblica, Viabilità, Assistenza alla popolazione, Ambiente. Esso è localizzato nella zona di supporto alle operazioni.
Piano di emergenza esterno (PEE)	Documento, predisposto dal Prefetto, contenente le misure di mitigazione dei danni all'esterno dello stabilimento.
Piano di emergenza interno (PEI)	Documento, predisposto dal gestore, contenente le misure di mitigazione dei danni all'interno dello stabilimento.
Popolazione	Le persone potenzialmente esposte alle conseguenze di un incidente rilevante verificatosi nello stabilimento e che quindi possono essere interessate dalle azioni derivanti dal Piano di emergenza esterna. E' compreso il pubblico presente nelle strutture e nelle aree (compresi scuole, ospedali, stabilimenti adiacenti soggetti a possibile effetto domino) che possono essere esposte alle conseguenze di un incidente rilevante e che quindi possono essere interessate dalle azioni derivanti dal Piano di emergenza esterna.

Termine	Definizione
Posto Medico Avanzato (PMA)	<p>Il PMA (G.U. del 12 maggio 2001) è un "dispositivo funzionale di selezione e trattamento sanitario, che può essere sia una struttura sia un'area funzionale dove radunare le vittime, concentrare le risorse di primo trattamento, effettuare il triage ed organizzare l'evacuazione sanitaria dei feriti nei centri ospedalieri più idonei".</p> <p>Il PMA è definito nel PEE e localizzato nella zona di supporto alle operazioni.</p>
Preallarme (stato di)	<p>Stato conseguente ad un incidente connesso a sostanze pericolose "Seveso", i cui effetti di danno non coinvolgono l'esterno dello stabilimento e che, anche nel caso in cui sia sotto controllo, per particolari condizioni di natura ambientale, spaziale, temporale e meteorologiche, potrebbe evolvere in una situazione di allarme.</p> <p>Esso, in relazione allo stato dei luoghi e alla tipologia di incidente, può comportare la necessità di attivazione di alcune delle procedure operative del PEE (es. viabilità e ordine pubblico) e di informazione alla popolazione.</p>
Prefetto	Autorità Preposta ai sensi del D.lgs. 105/2015.
Pubblico	Una o più persone fisiche o giuridiche, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.
Pubblico interessato	Il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle decisioni adottate su questioni disciplinate dall'art.24 comma 1 del d.lgs. 105/2015 "Consultazione pubblica e partecipazione al processo decisionale" o che ha un interesse da far valere in tali decisioni.
Scenario incidentale	Rappresentazione dei fenomeni connessi all'evento incidentale che possono interessare una determinata area e le relative componenti territoriali.
Scheda di informazione	Informazioni predisposte dal gestore per comunicare i rischi connessi alle sostanze pericolose utilizzate negli impianti e depositi dello stabilimento, riportate nella forma prevista dall'allegato 5 al modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori di cui agli artt. 13 e 23 del D.lgs. 105/2015 (Allegato 5 al D.lgs. 105/2015).
Sala Operativa Provinciale Integrata (SOPI)	Sala operativa unica ed integrata di livello Provinciale, che ove prevista dal modello regionale, attua quanto stabilito in sede di CCS.

Termine	Definizione
Sostanze pericolose	Sostanze o miscele di cui all'allegato I al D.lgs. 105/2015, sotto forma di materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi.
Stabilimento	Tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse; gli stabilimenti sono stabilimenti di soglia inferiore o di soglia superiore.
Unità di comando locale (UCL)	Automezzo operativo dei vigili del fuoco allestito per la direzione delle operazioni di soccorso sul luogo dell'evento. Può essere utilizzato per insediare il Posto di coordinamento avanzato (PCA).
Zone a rischio	Zone individuate tramite l'analisi di sicurezza dello stabilimento e utilizzate in fase di elaborazione del PEE, sono definite in funzione di valori dei limiti di soglia di riferimento per la valutazione degli effetti e si distinguono in: prima zona o zona di sicuro impatto, seconda zona o zona di danno, terza zona o zona di attenzione.
Zone di pianificazione	Sono le zone che vanno definite e identificate, anche mediante sopralluoghi preliminari, in fase di redazione del piano e comprendono in particolare: zone a rischio, zona di soccorso, zona di supporto alle operazioni
Zona di soccorso	<p>È la zona in cui opera il solo personale autorizzato dal Corpo Nazionale dei VV.F. e comprende tutte le zone a rischio individuate (zona di sicuro impatto, zona di danno, zona di attenzione) nelle quali si possono risentire gli effetti dell'incidente rilevante.</p> <p>È definita nel PEE; può essere modificata dal DTS sulla base di condizioni contingenti che possono comunque verificarsi rispetto a quanto pianificato.</p>
Zona di supporto alle operazioni	Area esterna alla zona di soccorso, finalizzata alle attività tecniche, sanitarie, logistiche, scientifiche e operative connesse al supporto delle operazioni da espletare. Nella zona di supporto alle operazioni sono localizzati il PCA, l'area di ammassamento soccorritori e risorse, i corridoi di ingresso e uscita verso la zona di soccorso, i cancelli rispetto all'area esterna, il posto medico avanzato (PMA) e quanto altro necessario e funzionale per la gestione dell'intervento (es. misure ambientali). Possono essere individuate distinte aree facenti parte della "zona di supporto alle operazioni" in relazione alla complessità dello scenario ed al sistema viario di ingresso e uscita dall'area stessa.

Termine	Definizione
	È definita nel PEE e può essere modificata dal DTS sulla base di condizioni contingenti che possono comunque verificarsi rispetto a quanto pianificato.
Viabilità di emergenza	Percorsi pianificati per consentire il rapido raggiungimento delle zone di pianificazione da parte dei mezzi di soccorso, nonché per garantire il trasferimento di eventuali persone coinvolte verso gli ospedali o altri presidi sanitari. In fase di emergenza tali percorsi devono essere mantenuti fruibili e, ove necessario, dedicati al transito de mezzi di soccorso.
Presidi sanitari e di pronto intervento	Ospedali e altri presidi operativi funzionali per la gestione dei soccorsi

1.12 STRUTTURA DEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE)

La struttura del PEE è organizzata in base ai contenuti declinati nei capitoli che seguono e ripartita per sezioni, anche al fine di un più agevole aggiornamento. In particolare, detta struttura è riportata a titolo esemplificativo nell'allegato 1.

1.13 ATTIVITÀ DI CONSULTAZIONE DELLA POPOLAZIONE

L'attività di consultazione della popolazione è regolamentata dal Decreto 29 settembre 2016, n. 200 Regolamento recante la disciplina per la consultazione della popolazione sui piani di emergenza esterna, ai sensi dell'articolo 21, comma 10, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105. Nell'ambito di applicazione di tale decreto, in attuazione dell'articolo 21, comma 1 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n.105, il Prefetto, nel corso della predisposizione del PEE e, comunque, prima della sua adozione, procede, d'intesa con il comune o con i comuni interessati, alla consultazione della popolazione per mezzo di assemblee pubbliche, sondaggi, questionari o altre modalità ritenute idonee, compreso l'utilizzo di mezzi informatici e telematici. Dette modalità sono altresì espletate nel corso della revisione e dell'aggiornamento del piano di emergenza esterna.

Le informazioni che il Prefetto deve rendere disponibili alla popolazione, garantendone la massima accessibilità anche mediante l'utilizzo di mezzi informatici e telematici, riguardano:

- a) la descrizione e le caratteristiche dell'area interessata dalla pianificazione o dalla sperimentazione;
- b) la natura dei rischi;
- c) le azioni possibili o previste per la mitigazione e la riduzione degli effetti e delle conseguenze di un incidente;
- d) le autorità pubbliche coinvolte;
- e) le fasi e il relativo cronoprogramma della pianificazione o della sperimentazione;

f) le azioni previste dal piano di emergenza esterna concernenti il sistema degli allarmi in emergenza e le relative misure di autoprotezione da adottare.

Al fine di garantire la sicurezza, si può rendere necessario che informazioni emesse su alcuni “punti”, sia del testo del PEE che degli allegati al piano stesso, non siano rese pubbliche. Può risultare quindi importante, a questo punto, la “protezione” dei dati, con particolare riferimento a quelli relativi alle interfacce operativo-funzionali tra gli impianti RIR e l’ambiente esterno dello stabilimento (es: impianto videosorveglianza, nominativi, rubriche, reti elettriche, planimetrie di dettaglio, dettagli operativi, ecc).

Occorre inoltre considerare quanto previsto dal D.lgs. 105/2015, art. 23 comma 3 – “Informazioni al pubblico e accesso all'informazione” e dal Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 195 "Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale". La divulgazione delle informazioni prevista dai citati decreti può essere rifiutata o limitata dall’autorità competente nei casi previsti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n.195 art. 5 “Casi di esclusione dal diritto di accesso”.

Per ottemperare agli obblighi di informazione ai sensi del citato Decreto 200/2016, garantendo nel contempo oltre agli obiettivi di protezione sopra espressi, anche l’applicazione del D. lgsvo 33/2013, considerando altresì la delibera ANAC n. 1309 del 28 dicembre 2016 “Linee guida recanti indicazioni operative ai fini della definizione delle esclusioni e dei limiti all'accesso civico di cui all’art. 5 co. 2 del d.lgs. 33/2013 Art. 5- bis, comma 6, del d.lgs. n. 33 del 14/03/2013” e s.m.i., può essere importante organizzare, una volta elaborata la bozza del PEE, apposite riunioni ristrette (FF.O., aziende di servizi, VV.F., ARPA, ecc) per poter identificare i dati e le informazioni sensibili che non debbono essere resi pubblici al fine di garantire la sicurezza e che vanno omessi dal testo del PEE e dai relativi allegati. Pertanto il documento PEE nella sua interezza può non essere pubblicato, ma debbono essere obbligatoriamente note tutte le informazioni di cui al Decreto 200/2016

2 Il contesto stabilimento-territorio (sezioni da 1 a 3 del PEE)

Nell'ambito del PEE, il territorio di riferimento deve essere descritto a partire da almeno tre componenti che sono dettagliate nel seguito:

- inquadramento territoriale;
- elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- informazioni sullo stabilimento e sulle sostanze detenute.

Le suddette informazioni sono caratterizzate da diversa estensione da definirsi in fase di redazione del piano, sulla base della specifica realtà territoriale.

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE (*SEZIONE 1 DEL PEE*)

Il PEE deve contenere un inquadramento del sito che si compone di una parte descrittiva, il più possibile schematica, e una parte grafica, contenenti almeno le seguenti informazioni:

- coordinate geografiche e chilometriche dell'area dello stabilimento;
- caratteristiche geomorfologiche dell'area interessata;
- censimento dei corsi d'acqua e delle risorse idriche (superficiali e profonde) che interessano l'area (elementi utili a definire la vulnerabilità del ricettore ambientale e la possibilità che il corso d'acqua rappresenti un veicolo di propagazione di un eventuale inquinamento);
- descrizione delle strutture strategiche e rilevanti (es. CCS, Ospedali, Centri operativi, Caserme, ecc.);
- densità abitativa, insediamenti urbani e industriali;
- infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali;
- reti tecnologiche di servizi (reti elettriche, metanodotti, ecc.);
- condizioni meteorologiche disponibili (forniti dalle stazioni meteo eventualmente presenti nello stabilimento o sul territorio, tratte dalla notifica di cui all'all.5 del D.lgs. 105/2015);
- rischi naturali del territorio (è necessario effettuare un'analisi del territorio in relazione alla presenza dei rischi naturali in quanto possibili eventi iniziatori di incidenti rilevanti, con particolare riferimento al rischio idrogeologico – es. fasce contenute nel Piano per l'Assetto Idrogeologico - al rischio sismico e vulcanico).

La parte cartografica di base dovrebbe contenere la cartografia georeferenziata dell'area in scala appropriata, 1:10.000 o di maggior dettaglio, ove siano riportati l'area industriale oggetto della pianificazione di emergenza e tutti gli elementi territoriali, fisici e antropici elencati nella parte descrittiva.

Nell'allegato 1, sono riportati i possibili riferimenti per i dati relativi a questo paragrafo.

2.2 INFORMAZIONI SULLO STABILIMENTO E SULLE SOSTANZE DETENUTE (SEZIONE 2 DEL PEE)

Le informazioni sullo stabilimento e sulle sostanze in esso presenti o che possono essere presenti è di fondamentale importanza per poter stabilire le caratteristiche dei pericoli a cui potrebbe essere esposta la popolazione residente in una determinata zona.

Nel PEE è necessario che siano inserite almeno le seguenti informazioni:

- la ragione sociale e l'indirizzo dello stabilimento;
- i recapiti del gestore e del responsabile della sicurezza, ovvero del responsabile per l'attuazione del piano di emergenza interno o comunque la figura allo scopo delegata dal gestore nell'ambito del proprio PEI;
- la tipologia di attività dello stabilimento;
- la viabilità interna, i punti di ingresso, i punti di raccolta, le mappe delle reti tecnologiche (i punti di intercettazione della rete fognaria interna allo stabilimento, gli spazi di manovra per il personale dei VV.F., i pozzi interni, ecc.) eventuali interconnessioni con altri stabilimenti tipo pipe line, sotto servizi comuni, depuratori consortili;
- dati sugli stoccaggi e sull'eventuale processo produttivo: sono informazioni necessarie per valutare la pericolosità dell'attività e in caso di incidente favoriscono la localizzazione dell'unità di impianto origine dell'incidente (è necessario allegare la planimetria dello stabilimento con l'indicazione delle singole unità di impianto).

Per ogni sostanza pericolosa o categoria di sostanze presenti o che possono essere presenti nello stabilimento, devono essere riportati, almeno, i seguenti elementi (desumibili dalla scheda di informazione alla popolazione, dall'analisi di sicurezza e dalla scheda di sicurezza delle sostanze):

- la quantità massima potenzialmente presente nello stabilimento e lo stato fisico;
- le proprietà tossicologiche e chimico-fisiche (funzionali a stabilirne il comportamento in caso di fuoriuscita e/o combustione ivi compresi i gas/vapori che si possono generare in caso di incendio);
- le modalità di detenzione e/o utilizzo, con localizzazione sulla planimetria dello stabilimento, delle aree in cui sono presenti le suddette sostanze (suddivise per tipologia di pericolo – tossiche, infiammabili, eco-tossiche, ecc.);
- i mezzi estinguenti;
- i DPI idonei all'avvicinamento in sicurezza;
- gli eventuali antidoti in caso di esposizione.

Nell'allegato 1 alla presente linea guida, sono riportati i possibili riferimenti per i dati relativi a questo paragrafo.

3 Gli scenari incidentali, i valori soglia per la valutazione degli effetti e delimitazione delle zone a rischio per la pianificazione dell'emergenza (*sezione 4 del PEE*)

Lo scenario incidentale è la rappresentazione dei fenomeni fisici e chimici, connessi all'evento incidentale ipotizzato in uno stabilimento, che possono interessare una determinata area.

Gli effetti pericolosi che ne possono scaturire rappresentano l'impatto dell'incidente rilevante sul territorio urbanizzato e le relative componenti territoriali-ambientali. Il fenomeno si può pensare suddiviso in due sub-eventi: il primo consiste nell'accadimento dell'evento iniziatore all'interno dello stabilimento (generalmente una perdita di contenimento come, ad esempio, il rilascio di sostanza infiammabile a seguito della rottura o fessurazione di una tubazione); il successivo consiste nell'evoluzione dell'evento iniziatore in scenario incidentale (es. in caso di presenza di innesco può conseguentemente aver luogo un incendio).

Gli effetti pericolosi del rilascio di energia (incendi, esplosioni) e del rilascio di materia (dispersione tossica,) sono quantificabili con l'ausilio di modelli fisico-matematici e raffigurabili mediante elaborati cartografici in zone a rischio con le relative distanze di danno valutate per i diversi valori di soglia corrispondenti (elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili e lesioni reversibili).

Gli eventi incidentali, l'evolversi nei relativi scenari e le misure di sicurezza adottate nello stabilimento, sia ai fini della prevenzione che per la mitigazione delle eventuali conseguenze dell'evento ipotizzato, sono individuati dal gestore a seguito di una specifica analisi di rischio/sicurezza.

Gli scenari incidentali che possono avere effetti pericolosi oltre i confini dello stabilimento rappresentano il fulcro per l'identificazione delle zone di pianificazione dell'emergenza esterna: zona di rischio (zona di sicuro impatto, zona di danno e zona di attenzione), zona di soccorso, zona di supporto alle operazioni.

3.1 TIPOLOGIA SCENARI INCIDENTALI

Ai fini della predisposizione del PEE è necessaria una breve descrizione degli elementi di seguito indicati ed esplicitati:

1. eventi incidentali;
2. sostanze coinvolte;
3. scenari incidentali;

Sulla base di tali contenuti, gli Enti/Strutture coinvolti in caso di emergenza, sono tenuti ad adeguare la propria dotazione strumentale (attrezzature, DPI, ecc.) e ad adottare le misure organizzative (pianificazione, procedure, istruzioni operative, esercitazioni, informazione, formazione, addestramento degli addetti, ecc.).

Eventi incidentali (evento sorgente)

Consiste in una breve sintesi dei rilasci accidentali (es. rilascio di sostanza pericolosa a seguito di rottura di una valvola, rottura di una manichetta, fessurazione di un serbatoio ecc.), che possono evolvere in scenari incidentali secondo l'analisi di sicurezza effettuata dal gestore. In questo paragrafo dovrà essere indicata l'unità critica dalla quale origina l'evento di riferimento e l'eventuale sostanza pericolosa rilasciata. Gli eventi incidentali possono essere accorpati per tipologia in particolare quando l'analisi di sicurezza dello stabilimento presenta un numero consistente di situazioni incidentali, simili tra loro.

Sostanze coinvolte

Per ogni possibile evento, si riporta l'indicazione della sostanza pericolosa rilasciata, della relativa classificazione di pericolosità ai sensi del regolamento CLP (CE) n. 1272/2008 e dei valori di concentrazione di riferimento per l'identificazione delle aree di danno. Le sostanze coinvolte possono essere anche quelle formate a seguito dell'incidente, come ad esempio i prodotti di combustione di un'altra sostanza o i prodotti di reazioni indesiderate. L'identificazione delle sostanze coinvolte e delle relative concentrazioni soglia sono dati molto importanti, anche per stabilire preventivamente, quindi in sede di predisposizione del PEE, la strumentazione necessaria per il monitoraggio ambientale. Possono essere indicate le condizioni di utilizzo della sostanza (temperatura, pressione etc.), la quantità di sostanza rilasciata, lo stato fisico (liquido, gas, vapore), quota e direzione del rilascio, anche per poter avere utili termini di confronto in caso di evento reale. La scheda dati di sicurezza (SDS, *Safety Data Sheet*) delle sostanze pericolose potenzialmente coinvolte negli eventi incidentali considerati nell'analisi di rischio, è uno dei principali documenti di riferimento e va allegata al PEE.

Nell'allegato 1 alla presente linea guida, le schede dati di sicurezza sono inserite come allegati al PEE.

Scenari incidentali

Il paragrafo riporta una breve descrizione degli scenari incidentali (incendio, esplosione, dispersione sostanze tossiche/eco-tossiche) e delle relative aree di danno. La tabella 2 riporta la tipologia di scenari incidentali e la correlazione con gli effetti che possono generare.

Tabella 2 Tipologia di scenari incidentale ed effetti correlati

Effetti	Scenari incidentali
Irraggiamento	<i>Pool-fire</i> (incendio di pozza di liquido infiammabile rilasciato sul terreno) <i>Jet-fire</i> (incendio di sostanza infiammabile in pressione che fuoriesce da un contenitore) <i>Flash-fire</i> (incendio in massa di una miscela combustibile-comburente in spazio aperto) <i>Fireball</i> (incendio derivante dall'innesco di un rilascio istantaneo di gas liquefatto infiammabile – ad esempio provocato dal BLEVE)
Sovrappressione	<i>VCE</i> ³ (esplosione di una miscela combustibile-comburente all'interno di uno spazio chiuso – serbatoio o edificio) <i>UVCE</i> ⁴ (esplosione di una miscela combustibile-comburente in spazio aperto) <i>BLEVE</i> ⁵ (conseguenza dell'improvvisa perdita di contenimento di un recipiente in pressione contenente un liquido infiammabile surriscaldato o un gas liquefatto: gli effetti sono dovuti anche allo scoppio del contenitore con lancio di frammenti)
Tossicità	<i>Rilascio di sostanze tossiche per l'uomo e per l'ambiente</i> : nella categoria del rilascio tossico può rientrare anche la dispersione dei prodotti tossici della combustione generati a seguito di un incendio in quanto i fumi da esso provocati sono formati da una complessa miscela gassosa contenente <i>particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato, gas tossici, ecc.</i> <i>Rilascio di sostanze eco-tossiche nelle matrici acque, suolo, sottosuolo</i>

Gli scenari incidentali possono essere accorpate per tipologia (energetica, tossica, eco-tossica) in scenari di riferimento, in particolare quando l'analisi di sicurezza dello stabilimento presenta un numero consistente di situazioni incidentali, simili tra loro. In tal modo si evita di riportare tutti gli scenari ipotizzati nell'analisi di rischio e scendere nel particolare di ciascuno di essi in termini di aree di danno ed elementi vulnerabili potenzialmente a rischio. In contesti particolarmente semplici è possibile indicare lo scenario più gravoso in quanto rappresentativo rispetto agli altri in termini di gravità ed estensione delle aree di danno.

Per gli scenari incidentali di natura energetica si stimano gli effetti di irraggiamento (in caso di incendi) e/o di sovrappressione (in caso di esplosioni), assumendo dei valori soglia di riferimento, rispetto ai quali si verificano conseguenze di elevata letalità per l'uomo, nonché lesioni irreversibili o reversibili, che individuano le cosiddette "aree di danno". Analogo approccio è seguito per gli scenari di rilasci di sostanze classificate tossiche (acute) per l'uomo, siano esse in forma liquida o gassosa; per tali scenari (tossici, energetici), i valori soglia di riferimento sono desunti dalla tabella 3.

Per gli eventi incidentali dovuti a rilasci di sostanze/miscele classificate pericolose per l'ambiente e rientranti nelle categorie E1 ed E2 dell'Allegato 1 parte 1, al D.lgs. 105/2015, la valutazione delle conseguenze non si esplica con la stima delle aree di danno. Un primo riferimento su tale aspetto è

³ (Confined) Vapor Cloud Explosion

⁴ Unconfined Vapour Cloud Explosion

⁵ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

riportato nel DM 9 maggio 2001, dove sono qualitativamente definite due categorie di danno ambientale (*significativo e grave*) sulla base delle quantità e delle caratteristiche delle sostanze, nonché delle specifiche misure tecniche adottate per ridurre o mitigare gli impatti ambientali dello scenario incidentale; tali definizioni si traducono, in sostanza, con i tempi di realizzazione di bonifica e ripristino ambientale.

3.1.1 Individuazione delle zone a rischio

Gli effetti di uno scenario incidentale ricadono sul territorio con una gravità di norma decrescente in relazione alla distanza dal punto di origine o di innesco dell'evento, salvo eventuale presenza di effetto domino. In base alla gravità, il territorio esterno allo stabilimento, oggetto di pianificazione, è suddiviso in zone a rischio (elevata letalità, lesioni irreversibili e lesioni reversibili) di forma generalmente circolare (salvo elaborazioni cartografiche di inviluppo di più scenari o particolari situazioni orografiche) il cui centro è identificato nel punto di origine dell'evento.

Tali aree sono individuate sulla base degli scenari incidentali risultanti dall'analisi di sicurezza effettuata dal gestore dello stabilimento.

La misurazione e la perimetrazione di tali zone è individuata attraverso l'inviluppo di dati forniti dai gestori sugli scenari incidentali risultanti dall'analisi di sicurezza.

La superficie delle Zone di pianificazione dell'emergenza esterna non potrà essere inferiore alle aree di danno, ma sarà nel caso più ampia, in virtù di situazioni di particolare vulnerabilità del territorio o in funzione di specifiche azioni di intervento e soccorso.

Il Prefetto, nella predisposizione del PEE, terrà conto:

- delle informazioni riportate nella scheda di informazione (Allegato 5 al D.lgs. 105/2015);
- delle informazioni fornite dal gestore ai fini della pianificazione territoriale (art. 22 comma 10 del D.lgs. 105/2015);
- delle conclusioni dell'istruttoria del RdS vigente, per gli stabilimenti di soglia superiore;
- delle eventuali ulteriori informazioni in merito all'analisi di sicurezza effettuata dal gestore dello stabilimento, ad esempio a seguito delle ispezioni sul Sistema di Gestione della Sicurezza di cui all'articolo 27 del D.lgs.105/2015, degli approfondimenti effettuati dal gruppo di lavoro del PEE o nell'ambito di altri procedimenti di valutazione dell'analisi di sicurezza (ad es. valutazioni della regione o altro ente designato ai sensi della normativa regionale, per gli stabilimenti di soglia inferiore).

In mancanza dei dati necessari alla definizione degli scenari incidentali di riferimento, per la redazione del PEE può essere utilizzato il metodo speditivo illustrato in allegato al presente documento (allegato 6).

L'assenza di una analisi di sicurezza validata dal CTR relativamente agli stabilimenti di soglia superiore renderà il PEE provvisorio.

Analogamente, l'analisi di sicurezza di uno stabilimento di soglia inferiore, che non sia stato oggetto di verifica di alcun procedimento di valutazione di analisi di sicurezza da parte della Regione o altro

ente designato ai sensi della normativa regionale, o di alcuna verifica ad esempio durante le ispezioni SGS o nel corso della predisposizione del PEE, determina la provvisorietà del piano stesso.

Per gli stabilimenti di soglia superiore, qualora il PEE sia stato elaborato sulla scorta delle informazioni fornite dal Gestore ai sensi del c. 2 dell'art. 21 del D.lgs. 105/2015, esso è riesaminato e, se necessario, aggiornato a seguito della conclusione dell'istruttoria sul Rapporto di Sicurezza da parte del CTR o a seguito della verifica durante le ispezioni del Sistema di Gestione della Sicurezza.

Analogamente per gli stabilimenti di soglia inferiore, qualora il PEE sia stato elaborato sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore, esso è riesaminato e, se necessario, aggiornato a seguito della valutazione dell'analisi di sicurezza da parte della Regione o di altro ente designato in base alla normativa regionale o a seguito della verifica durante le ispezioni del Sistema di Gestione della Sicurezza.

La suddivisione delle zone a rischio è riportata nel seguito.

Prima Zona “di sicuro impatto” (soglia elevata letalità): individuata sulla base degli esiti dell'analisi di sicurezza in corrispondenza dell'area associata alla “elevata letalità” è in genere limitata alle adiacenze dello stabilimento; è caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone.

In questa zona il comportamento di protezione da assumere consiste, in generale, nel rifugio al chiuso. Solo in casi particolari (incidente non in atto ma potenziale e a sviluppo prevedibile oppure in caso di rilascio tossico di durata tale da rendere inefficace il rifugio al chiuso), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione.

Tale eventuale estremo provvedimento, che sarebbe del resto facilitato dalla presumibile e relativa limitatezza dell'area interessata, andrà comunque preso in considerazione con estrema cautela e solo in circostanze favorevoli. Infatti, una evacuazione con un rilascio in atto potrebbe portare a conseguenze ben peggiori di quelle che si verrebbero a determinare a seguito di rifugio al chiuso.

Data la fondamentale importanza ai fini della protezione che in questa zona riveste il comportamento della popolazione, dovrà essere previsto un sistema di allarme che avverta la popolazione dell'insorgenza del pericolo ed un'azione di informazione preventiva particolarmente attiva e capillare.

Seconda zona “di danno” (soglia lesioni irreversibili): esterna alla prima zona, solitamente caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani.

Anche in tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Un provvedimento quale l'evacuazione infatti, risulterebbe difficilmente realizzabile, anche in circostanze mediamente favorevoli, a causa della maggiore estensione territoriale rispetto alla prima zona. Del resto, nella seconda zona, caratterizzata dal raggiungimento di valori d'impatto (concentrazione, irraggiamento termico) minori, il rifugio al chiuso risulterebbe senz'altro di efficacia ancora maggiore che nella prima zona.

Terza zona “di attenzione” (lesioni reversibili): caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi, anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

La sua estensione dev'essere individuata sulla base delle valutazioni effettuate nella fase di predisposizione del PEE e non deve risultare inferiore a quella determinata dall'area relativa alle lesioni irreversibili nelle condizioni ambientali e meteorologiche particolarmente avverse (in genere, ad es. per il rilascio tossico la classe di stabilità meteorologica F).

Nel caso del rilascio di sostanze tossiche facilmente rilevabili ai sensi, ed in particolare di quelle aventi caratteristiche fortemente irritanti, occorre porre specifica attenzione alle conseguenze che reazioni di panico potrebbero provocare in luoghi particolarmente affollati (stadi, locali di spettacolo, ecc.).

Tipicamente in questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso (eventualmente dovranno essere previsti interventi mirati nei punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili) e azioni di controllo del traffico.

In allegato 5 è riportata una descrizione delle tipologie di scenario incidentale e la scheda di riferimento relativa agli impatti di tali scenari all'esterno dello stabilimento.

3.2 VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Nella tabella seguente sono riportati i valori di riferimento per la valutazione degli effetti in base ai quali vengono determinate le zone di pianificazione. In particolare:

- La prima zona (zona di *sicuro impatto*) è determinata dai parametri riportati nella colonna denominata di *elevata letalità*;
- la seconda zona (zona di *danno*) è determinata dai parametri riportati nella colonna denominata “*lesioni irreversibili*” (fa eccezione lo scenario di *flash fire*, per il quale il parametro 0,5 LFL si riferisce all'inizio letalità);
- la terza zona (zona di *attenzione*) è esterna ai limiti della seconda zona. Per gli scenari di irraggiamento (escluso il *flash fire*) e di sovrappressione è determinata dai parametri riportati nella colonna delle lesioni reversibili. Per quanto riguarda gli scenari di *flash fire* e di rilascio tossico, la terza zona è necessariamente demandata ad una valutazione specifica da compiersi anche sulla base della complessità territoriale. In particolare, per quanto riguarda il rilascio tossico, possono essere utilizzate soglie di riferimento reperibili in letteratura, ad esempio LOC⁶, TLV-TWA⁷, ERPG.

⁶ LOC: (Levels of concern): rappresenta un livello di guardia al quale è possibile attendersi la comparsa di effetti avversi lievi e reversibili. Per la tossicità acuta per inalazione, il suo valore corrisponde a 1/10 dell'IDLH (EPA – Environmental Protection Agency).

⁷ TLV – TWA (time-weighted average): esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno, 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa.

In assenza di specifiche informazioni, la terza zona può essere convenzionalmente assunta pari al doppio della distanza della seconda zona dal centro di pericolo, oppure può essere applicato il metodo speditivo di cui alle presenti linee guida.

Tabella 3 – Valori di riferimento per la valutazione degli effetti

Fenomeno fisico	Zone ed effetti caratteristici		
	Prima zona (di sicuro impatto)	Seconda zona (di danno)	Terza zona (di attenzione)
	<i>Elevata letalità</i>	<i>Lesioni irreversibili</i>	<i>Lesioni reversibili</i>
Esplosioni (sovrappressione di picco)	0,3 barg 0,6 bar spazi aperti	0,07 barg	0,03 barg
BLEVE/Sfera di fuoco (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	200 KJ/m ²	125 KJ/m ²
Incendi (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Nubi vapori infiammabili	LFL	0,5x LFL ⁸	Da definire in sede PEE
Nubi vapori tossici	LC50	IDLH	Da definire in sede PEE ⁹
Legenda:			
<ul style="list-style-type: none"> • LFL (<i>Lower Flammable Limit</i>): Limite inferiore di infiammabilità • LC50 (<i>Lethal Concentration</i>): Concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti • IDLH (<i>Immediately Dangerous to Life and Health</i>): Concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive (NIOSH) 			

⁸ Per il solo scenario “nubi di vapori infiammabili” (Flash Fire) il parametro 0,5 LFL si riferisce all’inizio letalità.

⁹ In genere, in fase di redazione del PEE, il suo valore è considerato pari ad 1/10 dell’IDLH. Altro valore reperibile in letteratura, oltre al TLW-TWA ed al LOC, è il valore ERPG2.

4 Elementi territoriali e ambientali vulnerabili esposti al rischio all'interno di ciascuna zona dello/i scenario/i incidentale/i identificato/i

Il piano deve riportare e descrivere i principali elementi territoriali e ambientali vulnerabili, ivi incluse le strutture strategiche e rilevanti (es. scuole, ospedali corsi d'acqua, grandi vie di comunicazione, recettori ambientali, ecc) presenti nell'area circostante lo stabilimento, in funzione dell'estensione delle aree a rischio e della vulnerabilità del territorio.

Per quanto riguarda la vulnerabilità del territorio, si può fare riferimento al già citato DM 9 maggio 2001, che individua gli elementi territoriali e ambientali che i Comuni devono, di norma, prendere in considerazione per la predisposizione dell'Elaborato RIR. Il decreto individua delle categorie territoriali sulla base dei seguenti elementi: destinazione d'uso, numero di utenti permanentemente residenti, numero di frequentatori, orario d'uso, luogo aperto o chiuso.

Le aree di estensione degli effetti dell'evento incidentale devono essere riportate, eventualmente sotto forma di curve di involuppo, sulla cartografia del sito e sovrapposte con le carte tematiche, anche di dettaglio ove necessario, riproducenti gli elementi vulnerabili.

È consigliabile predisporre cartografie con diverse scale per individuare l'estensione delle zone a rischio in relazione alle varie tipologie di effetti attesi (irraggiamento, sovrappressione, esposizione a sostanze tossiche). Ciò è dovuto al fatto che gli effetti dell'irraggiamento sono solitamente contenuti in una porzione di territorio ridotta rispetto a quella prevista per una sovrappressione o per un rilascio tossico, che potrebbero raggiungere distanze notevoli dal luogo dell'incidente.

Nel PEE, i dati raccolti o censiti dovranno essere rappresentati su una carta di dettaglio in scala opportuna (1:10.000 o di maggior dettaglio), che andrà a costituire la raccolta delle carte tematiche da sovrapporre alle aree a rischio individuate per gli scenari incidentali presi a riferimento.

I dati e le informazioni da individuare sono quelli relativi agli insediamenti e alle infrastrutture presenti all'interno delle aree potenzialmente interessate dagli incidenti rilevanti.

Dati demografici della popolazione

È importante acquisire il dato demografico della popolazione residente a livello comunale nell'ambito delle zone a rischio, con l'indicazione dell'eventuale presenza di individui più fragili per i quali potranno essere necessarie attenzioni particolari in caso di emergenza (diversamente abili, anziani, bambini, ecc.).

Ciò permette, in caso di emergenza, di programmare l'intervento e di organizzare, se necessario, la gestione dell'eventuale evacuazione, il reperimento dei mezzi di trasporto e le risorse da adibire all'assistenza della popolazione colpita, con particolare riferimento alle condizioni di fragilità della popolazione stessa.

Censimento delle strutture strategiche e rilevanti

Occorre effettuare il censimento delle strutture strategiche e rilevanti, che consiste nel reperire i dati relativi alla localizzazione di ospedali, scuole, asili, case di riposo, uffici, centri commerciali, cinema,

teatri, musei, chiese, campeggi, stadi, palestre, strutture utilizzate per scopi di protezione civile e altri luoghi con una prevedibile consistente affluenza di pubblico.

Inoltre, è necessario riportare le attività produttive presenti nelle zone a rischio che potrebbero essere coinvolte nello scenario incidentale con effetto domino.

Si raccomanda di riportare accanto a ciascun elemento sensibile i riferimenti di un responsabile della sicurezza o di un referente.

Censimento delle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali

Occorre effettuare il censimento delle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali nelle zone a rischio che potrebbero essere coinvolte nello scenario incidentale con effetto sulla gestione delle stesse.

Si raccomanda di riportare accanto a ciascun elemento delle infrastrutture considerate, i riferimenti di un responsabile.

Censimento delle zone agricole, degli allevamenti, delle aree e colture protette

L'importanza di acquisire informazioni inerenti alle zone agricole, gli allevamenti, le aree e colture protette è in relazione alla eventuale esistenza di scenari incidentali con rilascio di sostanze tossiche nelle diverse matrici ambientali. È opportuno ricordare che in tali situazioni il Sindaco e/o il Prefetto in caso di accertato inquinamento sulla base dei dati di monitoraggio ambientale (ad es. forniti dal sistema agenziale ISPRA/ARPA) sono chiamati a prendere decisioni in merito agli eventuali divieti di raccolta e consumo dei prodotti provenienti da tali luoghi colpiti dagli effetti pericolosi dell'incidente.

Ad esempio, relativamente alle risorse idriche superficiali e profonde, in fase di pianificazione è fondamentale individuare la rete idrica minore (es. bacino scolante), in genere utilizzata per uso irriguo, e le relative intercettazioni (es. chiuse), in modo da avere il dato censito da utilizzare in caso di un rilascio di sostanza tossica e/o pericolosa per l'ambiente che potrebbe provocare l'inquinamento delle acque.

Nell'allegato 1 alla presente linea guida, sono riportati i possibili riferimenti per i dati relativi a questo paragrafo.

5 Il modello organizzativo d'intervento (sezione 5 del PEE)

L'incidente rilevante è un evento che richiede urgenti provvedimenti di difesa per la popolazione e tutela dell'ambiente e, quindi, tempestivi e qualificati interventi per fronteggiarlo.

La messa in atto di un PEE, approvato dal Prefetto e notificato ai soggetti interessati, comporta l'avvio tempestivo e con un adeguato livello di automatismo delle procedure da esso individuate.

Nell'ambito dell'elaborazione del PEE, si stabiliscono ruoli, responsabilità e modalità per l'attivazione dei sistemi di allarme in funzione della potenziale evoluzione degli scenari di evento.

Il modello organizzativo di intervento è basato sulla centralità del coordinamento del Prefetto, autorità preposta all'attivazione e gestione dei soccorsi, e sul ruolo degli enti e delle strutture territoriali competenti, quali, in particolare, i Vigili del Fuoco ed il 118, cui sono attribuite, rispettivamente, la Direzione tecnica dei soccorsi e la Direzione dei soccorsi sanitari. È altresì importante il ruolo dell'azienda nella comunicazione tempestiva dello scenario incidentale che richiede la messa in atto del PEE e nell'allertamento della popolazione, anche mediante sistemi di allarme ottico/acustici (es. sirene) opportunamente predisposti e mantenuti.

Oltre all'attività di primo soccorso caratterizzata dall'impiego immediato sul luogo dell'evento delle risorse disponibili sul territorio, occorre necessariamente tener conto di una serie di fattori che condizionano ulteriormente le modalità di intervento e che potrebbero, se trascurati, amplificare le criticità. Nella redazione del PEE occorre pertanto tenere in considerazione i seguenti fattori:

- difficile accessibilità al luogo dell'incidente da parte dei mezzi di soccorso;
- necessità di impiego di mezzi ed attrezzature speciali;
- possibile presenza sul luogo dell'incidente di un elevato numero di operatori e di non addetti ai lavori;
- possibilità di estensione ridotta della zona interessata dall'incidente, cui corrisponde la massima concentrazione delle attività finalizzate alla ricerca ed al soccorso di feriti e vittime, alla quale si contrappone, nella maggior parte dei casi, un'area di ripercussione anche molto ampia, con il coinvolgimento di un numero elevato di persone che necessitano di assistenza;
- fattori meteorologici;
- presenza di sorgenti di rischio secondario e derivato.

Ciò implica necessariamente un'attività di coordinamento delle operazioni sul luogo dell'incidente fin dai primi momenti dell'intervento, che non può essere improvvisata ad evento in corso, ma che è necessario pianificare in via preventiva, individuando precise figure di responsabilità.

Da quanto esposto, discende la necessità di definire una strategia di intervento unica e adeguata ad affrontare le criticità connesse ad emergenze dovute ad incidenti rilevanti e la scelta di formulare indicazioni operative specifiche in relazione alla loro diversa natura, raggruppando, laddove possibile, tipologie che prevedono un modello di intervento simile.

Dall'esperienza maturata nell'ambito degli incidenti in stabilimenti RIR, è emersa la necessità di un rapido coordinamento tra gli enti coinvolti, individuando a tal fine una modalità di gestione operativa

attuata mediante l'istituzione di un Posto di Coordinamento Avanzato (PCA) per la gestione delle operazioni di soccorso sul luogo dell'incidente.

La strategia generale di intervento prevede che il PEE:

- definisca le procedure per i vari stati (attenzione, preallarme, allarme-emergenza, cessato allarme) con i relativi flussi di informazione tra le sale operative territoriali e centrali, al fine di assicurare l'immediata attivazione delle procedure di intervento;
- individui le figure che operano nei centri di coordinamento (CCS, PCA);
- indichi le attività prioritarie da porre in essere in caso di emergenza e attribuisca i compiti alle strutture operative che per prime intervengono;
- definisca le modalità di cooperazione tra il Prefetto ed il Sindaco in merito alle funzioni relative alla prima assistenza alla popolazione e alla diffusione delle informazioni, anche mediante l'istituzione di un Centro Operativo Comunale (COC).

L'obiettivo del presente capitolo è pertanto descrivere l'organizzazione dell'intervento attraverso la costituzione di appositi centri di coordinamento e la definizione delle procedure di allertamento ed attivazione, nonché le modalità di assistenza e informazione alla popolazione. Il corretto funzionamento degli stessi non può prescindere dal costante e completo scambio di informazioni tra i vari livelli di coordinamento e tra questi e le sale operative.

5.1 CENTRI OPERATIVI ATTIVATI CON IL PEE

Nel seguito saranno descritti i centri operativi che consentono il coordinamento delle azioni necessarie all'attuazione del PEE. Occorre tenere presente che la redazione del PEE dovrà porre particolare attenzione sia all'ubicazione dei centri operativi, soprattutto del Posto di Coordinamento Avanzato, sia alla disponibilità delle risorse umane che andranno a costituire i suddetti centri; l'analisi delle risorse, anche in termini di reperibilità del personale individuato per la gestione delle situazioni di preallarme e di allarme, dovrà costituire un'attività fondamentale nella redazione del PEE.

5.1.1 Centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS)

Il sistema di coordinamento provinciale/ Città metropolitana, fatto salvo il modello di coordinamento adottato da ciascuna Regione e le deleghe di funzioni in materia di protezione civile attribuite alle Province/Città metropolitane civile ai sensi dell'Art.11 del Codice, definisce l'ubicazione e l'organizzazione del Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS) attivato dalla Prefettura–Ufficio Territoriale del Governo che opera secondo quanto previsto dalla lettera b) comma 1 dell'art. 9 del Codice. in attuazione a quanto previsto nel piano provinciale di protezione civile.

Il Centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS) è attivato dal Prefetto presso la sala operativa della Prefettura o in altra sede ritenuta opportuna. Il CCS supporta il Prefetto per l'attuazione delle attività previste nel PEE e, in generale, per le attività di valutazione e attuazione delle misure da adottare per la protezione della popolazione e la salvaguardia dei beni e dell'ambiente. In particolare, sulla base

delle informazioni e dei dati relativi all'evoluzione della situazione, provvede a coordinare e gestire il sistema di risposta per i vari livelli di allerta (attenzione, preallarme, allarme-emergenza esterna, cessato allarme).

Tra le attività del CCS si evidenziano:

- il supporto alle richieste che pervengono dal direttore tecnico dei soccorsi il quale, in ogni caso, informa costantemente il Centro di coordinamento sulla situazione nell'area di intervento;
- l'assistenza alla popolazione interessata, anche indirettamente, dall'evento; in particolare dovrà gestire l'evacuazione, se necessario, di aree anche altamente urbanizzate, definendone modalità e tempi e predisponendo in tal caso soluzioni alloggiative alternative;
- il supporto alle richieste che pervengono da ARPA per il monitoraggio ambientale in zona sicura esterna all'area dell'intervento;
- l'informazione alle sale operative nazionali sulla evoluzione complessiva dell'evento;
- il mantenimento dei rapporti con i mass media, prevedendo uno spazio idoneo dedicato agli incontri con i giornalisti;
- l'organizzazione delle attività finalizzate al ripristino della situazione ordinaria con particolare riferimento al monitoraggio ambientale.

Il Prefetto assumerà, in relazione alla situazione di emergenza in atto, anche le determinazioni di competenza in materia di ordine e sicurezza pubblica.

Al CCS si recano i rappresentanti di tutti gli Enti con potere decisionale che intervengono in emergenza, al fine di supportare il Prefetto nell'individuazione delle strategie che possono essere messe in atto per la tutela della popolazione, dell'ambiente e dei beni. In fase emergenziale potranno essere invitate altre figure che non sono state previste in fase di redazione del PEE e delle quali, su valutazione del CCS, si riterrà opportuna la presenza.

La composizione del CCS si delinea in fase di redazione del PEE e può essere comunque integrata su valutazione; esso normalmente è costituito da rappresentanti con potere decisionale del C.N.VV.F., 118, ARPA, FF.O., ASL/AUSL, della Regione, Provincia/ Città metropolitana, del Comune

5.1.2 Sala Operativa Provinciale Integrata (SOPI)

Laddove il modello regionale preveda a livello provinciale una Sala Operativa unica ed integrata (Sala Operativa Provinciale Integrata – SOPI), questa attua quanto stabilito in sede di CCS, come previsto dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri del 3 dicembre 2008.

5.1.3 Posto di Coordinamento Avanzato (PCA)

L'attivazione di un piano di emergenza esterna prevede la costituzione di un Posto di Coordinamento Avanzato (PCA) per la gestione operativa sul luogo dell'evento. Detto posto può essere costituito, ad esempio, dall'Unità di Comando Locale (U.C.L.) resa disponibile dal Comando Provinciale dei Vigili del

Fuoco, oppure può essere attivato in altre strutture idonee. La localizzazione preventiva del PCA è un obiettivo del PEE.

Il PCA è coordinato dal Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS), identificato nel Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco o suo delegato, presente sul luogo dell'incidente.

Il Direttore Tecnico dei Soccorsi nell'espletamento delle attività di coordinamento si avvarrà della collaborazione dei responsabili sul posto per assicurare la gestione delle seguenti funzioni:

- soccorso tecnico urgente;
- soccorso sanitario;
- ordine e sicurezza pubblica;
- viabilità e assistenza alla popolazione;
- ambiente.

Ulteriori soggetti coinvolti a supporto di tutte le funzioni potranno essere individuati mediante la Prefettura e il sistema di protezione civile.

Oltre al DTS dei VV.F. con funzione di coordinamento, al PCA confluiscono quindi, tutti i responsabili delle funzioni indicate.

Il DTS manterrà costantemente i contatti con il CCS informandolo degli interventi in atto nella zona di soccorso. A seconda delle specifiche esigenze che si potranno presentare, il DTS può disporre l'intervento al PCA dei rappresentanti degli ulteriori enti di supporto che si renderanno necessari.

In generale, i rappresentanti degli enti che giungono al PCA assicurano il mantenimento in efficienza dei propri strumenti di comunicazione e delle proprie dotazioni tecniche e cartografiche necessarie per la gestione dell'emergenza.

In merito alle caratteristiche che deve possedere il PCA, è necessario garantire che esso sia attivabile h24 e che la sua ubicazione sia in area sicura rispetto ai possibili effetti di danno degli scenari incidentali considerati nel PEE tenendo conto delle caratteristiche del territorio, in particolare delle eventuali vulnerabilità presenti.

Di seguito è riportato il possibile assetto organizzativo del PCA.

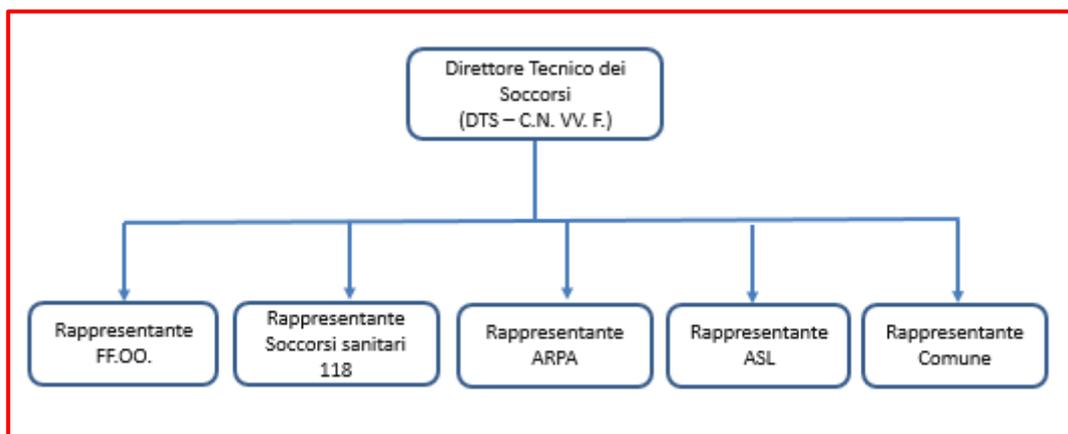


Figura 1: possibile assetto organizzativo del PCA

5.1.4 Centro Operativo Comunale (COC)

Nell'ambito del proprio territorio comunale il Sindaco, in qualità di Autorità territoriale di protezione civile, al verificarsi dell'emergenza può attivare il Centro Operativo Comunale (COC), per attuare le azioni di salvaguardia e assistenza alla popolazione colpita nonché per espletare l'attività di informazione alla popolazione.

A *latere* dell'intervento sul luogo dell'incidente, in particolare in caso di evacuazione, è necessario prevedere una serie di attività che garantiscano l'assistenza alla popolazione anche indirettamente interessata dall'evento:

- organizzazione di eventuali aree e centri di assistenza per la popolazione presso i quali prevedere la distribuzione di generi di conforto e assistenza psicologica;
- coordinamento dell'impiego del volontariato di protezione civile per il supporto alle diverse attività;

In particolare, il volontariato opera al di fuori delle zone di rischio.

Il Sindaco è responsabile dello svolgimento a cura del comune, dell'attività di informazione alla popolazione. e per tale scopo può chiedere l'ausilio della Prefettura. Per l'assistenza alla popolazione il sindaco qualora lo ritenga necessario, può richiedere il supporto della Regione.

5.1.5 Organizzazione per funzioni di supporto

Il CCS ed il COC possono essere strutturati per funzioni di supporto la cui articolazione di massima è riportata in allegato 7. Il PEE potrà indicare quali funzioni sono da considerarsi comunque indispensabili fin dalla prima attivazione del CCS e del COC in relazione alla fase operativa attivata.

5.2 ELEMENTI DI PIANIFICAZIONE PER LA GESTIONE DELL'INTERVENTO SUL LUOGO DELL'INCIDENTE RILEVANTE IN CASO DI ALLARME-EMERGENZA ESTERNA DELLO STABILIMENTO

Per la gestione dei soccorsi, all'interno del PEE, vanno individuati i seguenti elementi, come definiti nel paragrafo 1.11 (Termini e definizioni)

- zone a rischio;
- zone di supporto alle operazioni;
- piano di viabilità in emergenza;
- ubicazione dei centri di coordinamento (CCS, COC, PCA);
- presidi sanitari e di pronto intervento;
- eventuali ulteriori elementi ritenuti utili per la gestione dell'emergenza.

In caso di attivazione della fase di allarme-emergenza esterna dello stabilimento, la zona di soccorso andrà individuata sulla base delle valutazioni del DTS tenendo conto delle zone a rischio individuate nel PEE

Qualora si verificano condizioni contingenti diverse da quelle considerate nel PEE, la zona di soccorso e la zona di supporto alle operazioni possono essere modificate dal DTS. Dette aree vanno adeguatamente individuate, delimitate e circoscritte.

Le squadre che intervengono sul luogo dell'incidente operano ciascuna nell'ambito delle rispettive competenze e secondo quanto previsto dalle proprie procedure operative, sotto il coordinamento del DTS.

Di seguito è riportato il quadro di riferimento per la gestione del personale nelle varie zone.

Tabella 4 – Sintesi delle azioni sul luogo dell'incidente rilevante

ZONA DI INTERVENTO	PERSONALE AUTORIZZATO	SINTESI AZIONI	DPI
Zona di soccorso	Vigili del Fuoco ed altri soggetti da autorizzati dal DTS	Operazioni di soccorso tecnico urgente (es. spegnimento incendi, tempestivo salvataggio vittime e trasporto in zona supporto alle operazioni, contenimento perdite sostanze pericolose, ecc.)	Adeguati secondo il grado di pericolo
Zona di supporto alle operazioni	VV.F., Operatori sanitari, FF.O. Polizia Municipale, ARPA, ASL, ecc.	Posizionamento/attivazione del PCA Posizionamento/attivazione del PMA Aree logistiche per i soccorritori (es. area di ammassamento soccorritori e risorse) Area di triage sanitario Corridoi di ingresso e uscita dei mezzi di soccorso	DPI per attività ordinarie

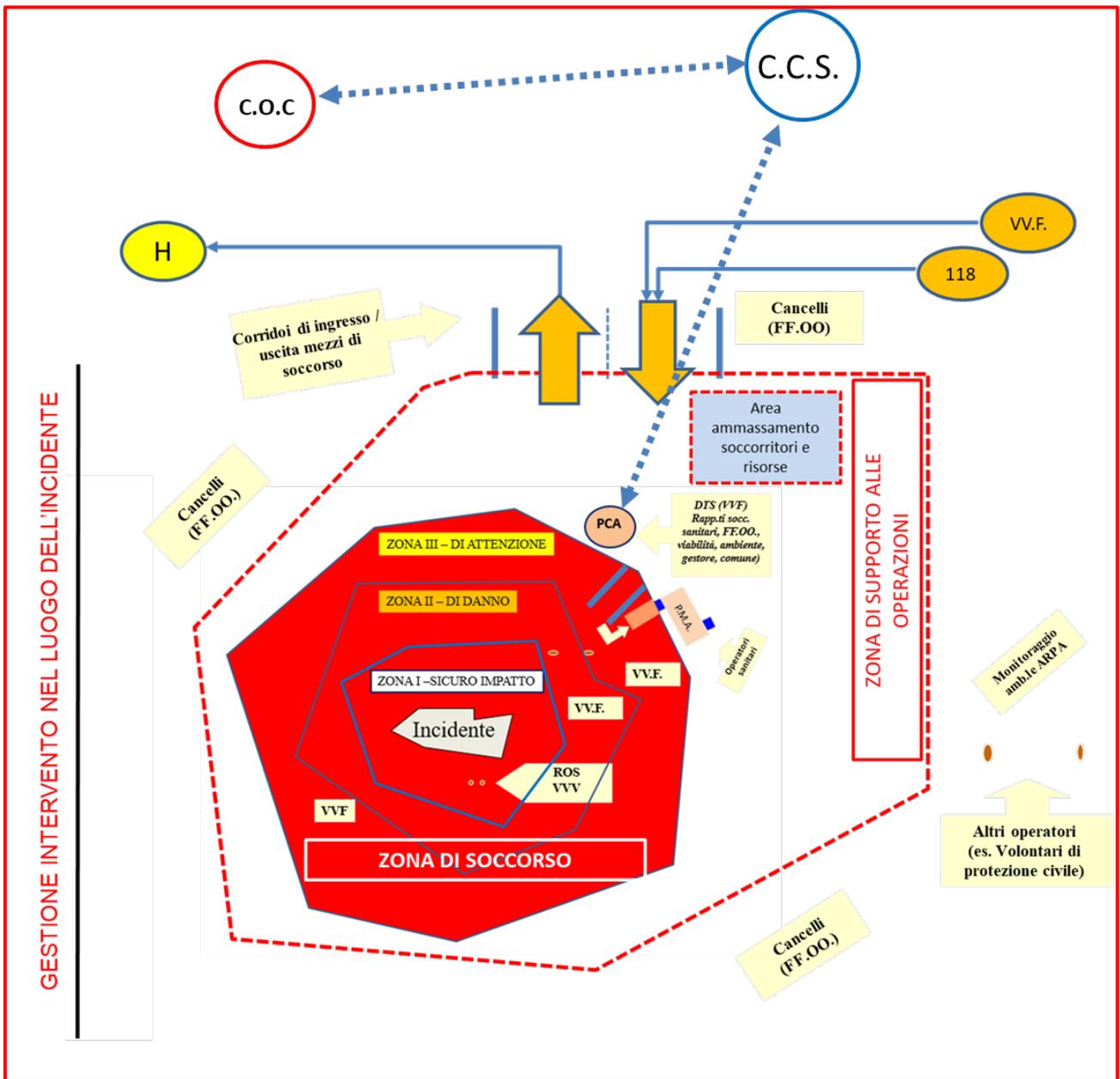


Figura 2 Schema esemplificativo delle zone di pianificazione per la gestione operativa sul luogo dell'incidente (aree a rischio, zona di soccorso, zona di supporto, PCA, PMA, area di ammassamento soccorritori e risorse, corridoi ingresso/uscita, cancelli) e collegamento tra i centri operativi attivati (PCA, CCS, COC).

5.3 RIEPILOGO DELLE FUNZIONI PREVISTE NELL'AMBITO DEL MODELLO DI INTERVENTO

5.3.1 Prefettura

Il Prefetto coordina l'attuazione del PEE, con particolare riferimento agli interventi previsti in fase di allarme-emergenza. In particolare:

- ai sensi del D.lgs. 105/2015, il Prefetto, d'intesa con le regioni e con gli enti locali interessati, sentito il CTR e previa consultazione della popolazione e in base alle linee guida, predispone il piano di emergenza esterna per gli stabilimenti di soglia superiore e di soglia inferiore, al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti e ne coordina l'attuazione;
- assume, in raccordo con il Presidente della Regione e coordinandosi con le strutture regionali di PC, la direzione unitaria degli interventi di tutte le strutture operative tecniche e sanitarie addette al soccorso, siano esse statali, regionali, provinciali e locali;
- dispone l'attivazione e coordina le attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS);
- dispone la chiusura di strade statali o provinciali ovvero delle autostrade;
- assicura il concorso coordinato di ogni altro ente e amministrazione dello Stato comunque a sua disposizione anche ai sensi dell'art. 13 comma 4 della l. 121/1981;
- richiede l'attivazione e l'impiego degli enti regionali tecnici e di monitoraggio (arpa, agenzie regionali) per reperire tutte le informazioni tecniche necessarie alla gestione dell'evento;
- dispone la sospensione dei trasporti pubblici (compreso quello ferroviario);
- dirama gli "stati/livelli di emergenza";
- mantiene i contatti con gli enti locali interessati;
- informa i Sindaci interessati sull'evoluzione del fenomeno;
- dirama comunicati stampa/radio/televisivi per informare la popolazione in ordine alla natura degli eventi incidentali verificatisi, agli interventi disposti al riguardo nonché alle norme comportamentali raccomandate;
- assicura un costante flusso e scambio informativo con la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile, la Regione, i Comuni.

5.3.2 Gestore

Il Gestore, ai sensi dell'art.25 del dlgs. 105/2015 "Accadimento di incidente rilevante", al verificarsi di un incidente rilevante all'interno dello stabilimento, oltre all'attivazione dei sistemi di allarme come previsto dal PEE, al fine di garantire l'efficacia del PEE stesso e la tempestività dell'intervento in emergenza, è tenuto a comunicare telefonicamente tutte le informazioni relative allo scenario incidentale prioritariamente a Vigili del fuoco, Prefetto e al Sindaco.

Il gestore dovrà fornire informazioni in merito alla tipologia di scenario incidentale, alle persone e alle sostanze coinvolte, nonché sui potenziali effetti di danno in relazione all'evoluzione dello scenario stesso, specificando tra l'altro l'impianto o l'area critica coinvolta nell'incidente rilevante, la sostanza rilasciata come identificato negli scenari di incidente rilevante previsti dal PEE, indicando se:

- 1) le conseguenze sono direttamente controllabili con risorse interne dello stabilimento;
- 2) necessita di soccorsi esterni e se gli effetti di danno risultano e si mantengono sempre all'interno dello stabilimento;
- 3) le conseguenze ricadono all'esterno dello stabilimento.

Fermo restando il continuo aggiornamento nei confronti del Comando dei vigili del Fuoco, del Prefetto e del Sindaco e non appena ne venga a conoscenza, il gestore informa, oltre ad essi, con idonei mezzi e con modalità convenute e specificate dal PEE anche la Questura, il CTR, la Regione, la Città Metropolitana/Provincia (Enti territoriali di Area Vasta), l'ARPA, l'azienda Sanitaria locale, ovvero tutti i soggetti previsti dall'art. 25 del D.lgs. 105/2015, comunicando:

- 1) le circostanze dell'incidente;
- 2) le sostanze pericolose presenti;
- 3) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per la salute umana, l'ambiente e i beni;
- 4) le misure di emergenza adottate;
- 5) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

A seguito delle informazioni ricevute sull'evento incidentale in corso, anche in riferimento a quanto previsto dall'art.25 del D.lgs. 105/2015, nelle more dell'attivazione delle procedure di coordinamento previste dal PEE, tutti i soggetti operativi coinvolti mettono in atto gli interventi previsti per l'attuazione del PEE.

5.3.3 Regione

La regione, attraverso i propri uffici preposti o la provincia/città metropolitana ove delegata dalle disposizioni regionali, partecipa, anche attraverso le ARPA e le strutture del servizio sanitario regionale, alla stesura dei PEE con il supporto all'attività istruttoria in particolare per quanto concerne l'azione degli enti tecnici regionali.

Partecipa alla valutazione e attuazione delle eventuali misure a tutela della popolazione interessata, in particolare per la prosecuzione della erogazione dei servizi pubblici essenziali e per la salvaguardia dei beni e delle infrastrutture.

In caso di emergenza, ove richiesto, partecipa con propri rappresentanti al CCS ed al COC e laddove necessario invia proprio personale presso il PCA.

5.3.4 Provincia/Città metropolitane (Enti di Area Vasta)

La Province/Città metropolitane (Enti di Area Vasta), nella fase di definizione del PEE, partecipano alle attività di pianificazione, in particolare nell'ambito di attività quali:

- Attivazione di servizi urgenti, anche di natura tecnica;
- Attivazione della Polizia Provinciale/metropolitana, ove presente, e delle squadre di cantonieri del Servizio Manutenzione Strade per ogni problema connesso con la sicurezza e la viabilità sulle strade di competenza;
- Altri aspetti di protezione civile nel caso in cui sia delegata in tal senso dalle disposizioni regionali.
- In caso di emergenza, partecipa con propri rappresentanti al CCS ed al COC.

5.3.5 Comando dei Vigili del Fuoco

- ricevuta l'informazione sull'evento e la richiesta di intervento, partecipa ad un funzionale scambio di informazioni con la Prefettura e gli altri Enti coinvolti;
- attua il coordinamento operativo dell'intervento sul luogo dell'incidente (DTS) avvalendosi anche del supporto dei tecnici dell'ARPA e dell'ASL, del 118, delle FF.O. ed ove previsto dalla pianificazione, del Comune e degli altri enti e strutture coinvolte (es. prima verifica e messa in sicurezza dello stabilimento, eventuale interruzione delle linee erogatrici dei servizi essenziali, trasporto eventuali vittime/feriti al di fuori dell'area di soccorso)
- tiene costantemente informata la Prefettura sull'azione di soccorso e sulle misure necessarie per la salvaguardia della popolazione, valutando l'opportunità di un'evacuazione della popolazione o di altre misure suggerite dalle circostanze e previste nelle pianificazioni operative di settore;
- delimita l'area interessata dall'evento per consentire la perimetrazione da parte delle FF.O che impedisca l'accesso al personale non autorizzato e/o non adeguatamente protetto.

5.3.6 Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA)

- fornisce supporto tecnico in base alla conoscenza dei rischi che risulta dall'analisi della documentazione di sicurezza e dei piani di emergenza interna, se presenti, e dagli eventuali controlli effettuati e/o della documentazione in proprio possesso;
- effettua, di concerto con l'ASL, ogni accertamento necessario sullo stato di contaminazione dell'ambiente eseguendo i rilievi ambientali di competenza per valutare l'evoluzione della situazione nelle zone più critiche;
- fornisce, se disponibili, tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte nell'evento incidentale;
- trasmette direttamente al DTS, all'ASL, al Prefetto e al Sindaco e al Comando VV.F. (ad es. in ambito PCA e CCS) i risultati delle analisi e delle rilevazioni effettuate;

- fornisce, relativamente alle proprie competenze, indicazioni rispetto alle azioni di tutela dell'ambiente da adottare.

5.3.7 Sistema di Emergenza Sanitaria – 118

Il soccorso sanitario recepisce la richiesta di intervento dal NUE 112 (ove presente) e dalla Prefettura assicurando l'organizzazione dell'emergenza extraospedaliera per quanto riguarda i mezzi di soccorso e l'integrazione con l'emergenza intraospedaliera. Per l'espletamento dei propri servizi, si avvale di mezzi propri e di quelli messi a disposizione da Associazioni/Enti convenzionati.

Concorre a mezzo del proprio rappresentante, alle attività pianificatorie;

stabilisce e verifica l'applicazione di precise procedure per l'interfaccia con gli altri enti (es. VVF, Prefettura, ecc) e si occupa dell'informazione/formazione del personale di soccorso sanitario.

Ove costituiti, invia un proprio rappresentante presso i centri di coordinamento (es. CCS).

In emergenza, la Sala Operativa del 118 competente svolge le seguenti azioni:

- dispone, alla notizia dell'evento incidentale, l'invio di personale, mezzi di soccorso;
- informa le altre strutture tecniche ed amministrative competenti (Prefettura, Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, Aziende Sanitarie);
- informa, se del caso, il Centro Antiveneni più vicino;
- allerta tutte le strutture ospedaliere ritenute necessarie per l'ospedalizzazione dei feriti;
- mantiene i contatti con le Sale Operative del 118 delle altre province;
- sul luogo dell'evento si coordina con gli altri enti in particolare con il DTS;
- provvede secondo le proprie procedure all'effettuazione degli interventi sanitari di competenza ed al trasporto dei feriti presso le strutture sanitarie più idonee in relazione al tipo di lesioni riscontrate.

5.3.8 Azienda Sanitaria Locale (ASL)

- invia il personale tecnico per una valutazione della situazione;
- sulla base dei dati forniti dall'ARPA e compatibilmente con i tempi tecnici, valuta i pericoli e gli eventuali rischi per la salute derivanti dalla contaminazione delle matrici ambientali. Se necessario, di concerto con le autorità competenti, fornisce al Sindaco tutti gli elementi per l'immediata adozione di provvedimenti volti a limitare o vietare l'uso di risorse idriche, prodotti agricoli, attività lavorative;
- invia personale sanitario (es. presso i centri di coordinamento)
- fornisce al Prefetto e al Sindaco, sentite le altre autorità sanitarie, i dati su entità ed estensione dei rischi per la salute pubblica e l'ambiente e indicazioni rispetto alle azioni di tutela della salute da adottare

5.3.9 Forze dell'Ordine (FF.O.)

Ai sensi dell'art.9 comma 1 lett. e), del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, il prefetto assicura il concorso coordinato delle FF.O. per gli interventi ad esse demandati. esse :

- concorrono nella realizzazione del piano per la viabilità (es. posti di blocco) secondo le indicazioni del DTS, attuando le misure di blocco della circolazione nelle aree interdette e di regolazione della viabilità;
- effettuano servizi anti-sciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate;
- il coordinamento si estende anche alla Polizia Provinciale ed alla Polizia Locale.

5.3.10 Comune/i interessato/i

- collabora nella predisposizione e aggiornamento del PEE;
- cura l'aggiornamento del proprio piano comunale di protezione civile per quanto riguarda le attività previste nel PEE, prevedendo le "procedure" di attivazione e di intervento della struttura comunale, in coerenza con quanto previsto dalla direttiva della presidenza del consiglio dei ministri ex art. 18 del Codice di protezione civile;
- cura l'informazione preventiva alla popolazione ai sensi della normativa vigente in merito;
- attua le azioni di competenza previste dal piano comunale di protezione civile;
- attiva le strutture comunali di protezione civile (Polizia Locale, Ufficio Tecnico, Volontariato, ecc.) in accordo con il PEE, per i primi soccorsi alla popolazione e gli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;
- collabora con ARPA e ASL al fine di individuare insediamenti urbani o attività produttive che potrebbero essere messi a rischio dalla propagazione di inquinanti;
- informa la popolazione sull'incidente e comunica le misure di protezione da adottare per ridurre le conseguenze sulla base delle informazioni ricevute dal Prefetto
- predisporre per l'adozione ordinanze e atti amministrativi per la tutela dell'incolumità pubblica;
- informa la popolazione della revoca dello stato di emergenza sulla base delle informazioni ricevute dal Prefetto;
- cura l'attivazione, l'impiego ed il coordinamento del volontariato comunale di protezione civile locale.
- attiva le aree/centri di assistenza della popolazione.

5.3.11 Polizia Locale

Rappresenta una risorsa operativa a carattere locale ed in tale veste, sulla base delle disposizioni del sindaco, essa:

- vigila sulle eventuali operazioni di evacuazione affinché le stesse avvengano in modo corretto ed ordinato;

- fornisce alla popolazione utili indicazioni sulle misure di sicurezza da adottare;
- effettua i prioritari interventi di prevenzione di competenza mirati a tutelare la pubblica incolumità (predisposizione di transenne e di idonea segnaletica stradale, regolamentazione dell'accesso alle zone "a rischio");
- partecipa, ove necessario, ai dispositivi di ordine pubblico a supporto delle FF.O. secondo quanto stabilito nel CCS.

5.3.12 Volontariato

Le Autorità competenti, in conformità alle disposizioni nazionali e regionali vigenti che ne regolano l'attivazione, possono avvalersi dell'operato dei volontari di protezione civile durante le diverse fasi emergenziali. Le organizzazioni di volontariato potranno, se richiesto, concorrere alle seguenti attività:

- pianificazione di emergenza;
- attività di tipo logistico;
- comunicazioni radio;
- presidio delle aree di attesa e gestione delle aree e dei centri di assistenza alla popolazione in collaborazione con la C.R.I.;
- supporto alle Forze dell'ordine in occasione di attivazione dei posti di blocco stradali, nei limiti delle attività consentite ai Volontari di protezione civile, secondo le disposizioni vigenti;

6 Stati del PEE, piani, procedure e funzioni dei vari enti e strutture (sezione 6 del PEE)

6.1 STATI DEL PEE (ATTENZIONE, PREALLARME, ALLARME-EMERGENZA)

Per gli eventi incidentali codificati in base alla tipologia di pericolo e al conseguente livello di intensità degli effetti, il PEE descrive le dinamiche di comunicazione e le procedure di allertamento che devono essere attuate da parte di ciascuno dei soggetti coinvolti.

La distinzione degli stati del PEE in ATTENZIONE, PREALLARME, ALLARME-EMERGENZA, CESSATO ALLARME, ha lo scopo di consentire agli enti e strutture interessate di operare con una gradualità di intervento.

L'attivazione del PEE si articola secondo i seguenti stati: ATTENZIONE, PREALLARME, ALLARME-EMERGENZA, CESSATO ALLARME. La ripartizione in stati del PEE ha lo scopo di consentire agli enti e strutture interessate (es. Vigili del fuoco, Servizio sanitario-118, ARPA, ASL, Amm.ne Comunale, FF.O., ecc.) di operare con una gradualità di intervento.

In base alla valutazione delle potenziali conseguenze degli scenari incidentali, si possono definire le procedure di allertamento e le conseguenti azioni di intervento e soccorso che dovranno essere espletate da ciascuno dei soggetti coinvolti.

E' possibile che un evento incidentale possa passare dallo stato di ATTENZIONE a quello di PRELLARME fino allo stato di ALLARME-EMERGENZA, in funzione dell'evoluzione dello scenario incidentale. Gli eventi incidentali più gravosi possono comportare l'attivazione diretta della fase allarme-emergenza.

<p>ATTENZIONE</p>	<p>Attenzione - Stato conseguente ad un evento che, seppur privo di ripercussioni all'esterno dello stabilimento, per come si manifesta (es. forte rumore, fumi, nubi di vapori, ecc.), potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione, per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale; in questa fase non è richiesta l'attuazione delle procedure operative del PEE. Possono rientrare in questa tipologia, oltre agli eventi che riguardano ad esempio limitati rilasci di sostanze "Seveso" (es. un trafilamento), anche eventi che non coinvolgono sostanze pericolose ai sensi del D.lgs.105/2015 (es. sostanze irritanti, incendi di materiale vario).</p>
<p>PREALLARME</p>	<p>Stato conseguente ad un incidente connesso a sostanze pericolose "Seveso", i cui effetti di danno non coinvolgono l'esterno dello stabilimento e che per particolari condizioni di natura ambientale, spaziale, temporale e meteorologiche, potrebbe evolvere in una situazione di allarme.</p> <p>Esso comporta la necessità di attivazione di alcune delle procedure operative del PEE (es. viabilità e ordine pubblico) e di informazione alla popolazione.</p> <p>In questa fase, il gestore richiede l'intervento di squadre esterne dei VV.F., informa il Prefetto e il Sindaco ed altri soggetti eventualmente individuati nel PEE; sono allertati tutti i soggetti previsti affinché si tengano pronti a intervenire in caso di ulteriore evoluzione dell'evento incidentale, e vengono attivati i centri di coordinamento individuati dal PEE. Il Prefetto può attivare il CCS, coordinando le azioni già poste in essere (es. viabilità ed ordine pubblico).</p>
<p>ALLARME-EMERGENZA</p>	<p>Stato che si attiva quando l'evento incidentale richiede necessariamente, per il suo controllo, l'ausilio dei VV.F. e di altre strutture/enti, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato e può coinvolgere, con i suoi effetti di danno di natura infortunistica, sanitaria ed ambientale, aree esterne allo stabilimento, con valori di irraggiamento, sovrappressione e tossicità riferiti a quelli utilizzati per la stima delle conseguenze (Tab. 3. "Valori di riferimento per la valutazione degli effetti").</p>
<p>CESSATO ALLARME</p>	<p>Il cessato allarme è disposto dal Prefetto, sentito il Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS) ed i referenti per le misure ed il monitoraggio ambientale, per le attività di messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente e le altre figure presenti nel CCS.</p> <p>Il Prefetto, nell'ambito del Centro di Coordinamento Soccorsi, dichiara il cessato allarme e lo comunica al Gestore e al Sindaco.</p> <p>A seguito della dichiarazione di cessato allarme iniziano le azioni per il ritorno alla normalità (situazione antecedente all'incidente), consentendo alla popolazione, se evacuata, di rientrare in casa.</p>

Il coordinamento tra le forze di pronto intervento a seguito della segnalazione del gestore è assicurato prioritariamente mediante scambio di informazioni tra la Sala operativa dei vigili del fuoco e quelle della Questura e del 118 le quali, a loro volta, informeranno le strutture operative delle forze direttamente collegate nei propri piani discendenti secondo le modalità definite nel PEE.

Il Prefetto, sulla base delle risultanze delle comunicazioni ricevute e sentito anche il direttore tecnico dei soccorsi, convoca il CCS per l'adozione dei provvedimenti di competenza, compresa l'attivazione del PEE, ove ritenuto necessario.

Il Sindaco informa la popolazione interessata, sull'evento incidentale in corso sulla base delle indicazioni ricevute dal Prefetto.

Le comunicazioni tra i soggetti interessati avvengono con tutti i mezzi a disposizione prevedendo, per quanto possibile, anche situazioni di difficoltà per mancanza dei servizi essenziali (ad es. mancanza di energia elettrica).

Nella predisposizione del PEE si dovrà prestare la massima cura alla verifica della disponibilità dei mezzi di comunicazione che si intendono utilizzare nell'area operativa di intervento (antenne, ripetitori, reti telefoniche, ecc.).

Si riporta nel seguito la rappresentazione grafica delle procedure di allertamento relative ai diversi stati del PEE (attenzione, preallarme, allarme/emergenza, cessato allarme), a partire dall'attivazione del PEI da parte del gestore, con particolare riferimento alla prima fase di attuazione del PEE, che dà al gestore il compito di avviare le procedure di allertamento degli enti e strutture coinvolte nel PEE.

Di seguito è riportato uno schema di flusso di massima per l'attivazione del PEE.

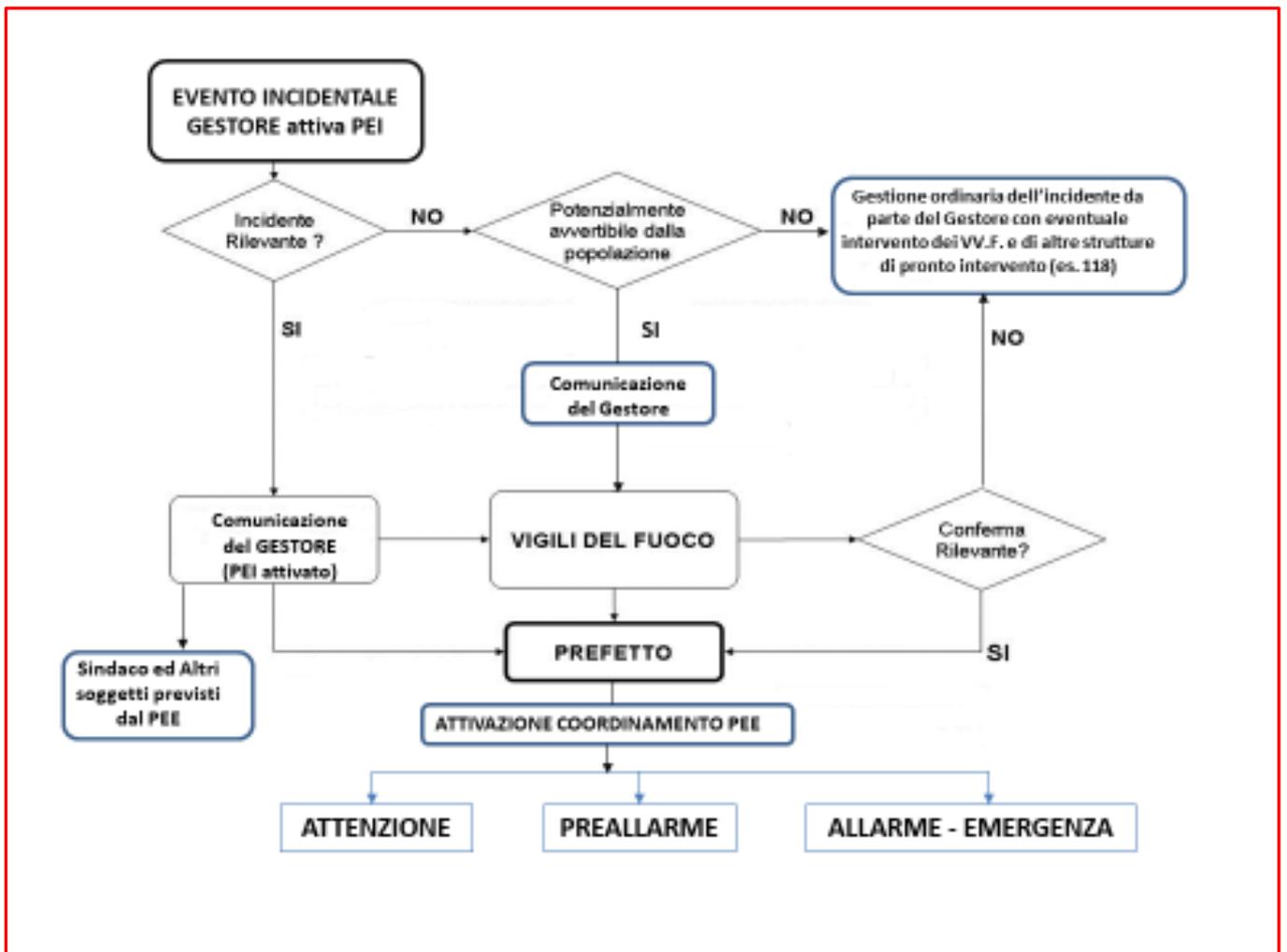


Figura 3 –Schema esemplificativo generale di attivazione del PEE

6.2 PRINCIPALI PIANI OPERATIVI PER L'ATTUAZIONE DEL PEE

I piani operativi sono predisposti da parte delle strutture ed enti competenti nell'ambito della fase di redazione del PEE, di cui ne fanno parte in forma di allegati (Allegato 1, sezione 6). Di seguito, a titolo esemplificativo, sono declinati gli elementi di massima per vari piani operativi.

Piani operativi	Elementi di massima del piano
Piano per il soccorso tecnico urgente	<p>Elaborato dai VV.F., sentiti il gestore ed altri enti e strutture considerate nel PEE, prevede tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ la gestione della zona di soccorso e della zona di supporto alle operazioni; ➤ l'utilizzo della viabilità per l'afflusso dei mezzi di soccorso; ➤ l'utilizzo delle risorse antincendio e di quelle necessarie per il soccorso tecnico urgente disponibili nel sito e in ambito comunale (idranti, mezzi speciali, materiali, ecc.); ➤ il posizionamento, attivazione e coordinamento del PCA; ➤ le modalità operative per la messa in sicurezza degli impianti e il salvataggio delle persone dall'area di soccorso; ➤ la gestione dell'area di supporto alle operazioni; ➤ l'interazione con il soccorso sanitario e con il PMA, in particolare per quanto riguarda le modalità per il trasporto di feriti/disabili al di fuori dell'area di soccorso.
Piano per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita	<p>Elaborato dal 118 e dall'ASL, sentite e gli altri enti e strutture previsti dal PEE, contiene tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ le modalità per il supporto al DTS; ➤ le modalità per l'intervento nella zona di supporto alle operazioni (e nella zona di soccorso, ove autorizzato dal DTS); ➤ l'assistenza sanitaria alla popolazione, anche relativamente all'eventuale evacuazione assistita (modalità di trasporto dei soggetti vulnerabili, allestimento delle strutture di ricovero, modalità di ospedalizzazione delle vittime); ➤ l'individuazione, in accordo con il DTS, dell'area ove ubicare il Posto medico avanzato (PMA) nella zona di supporto alle operazioni e relativo allestimento ➤ la gestione del Posto Medico Avanzato (PMA) e delle modalità di ospedalizzazione delle vittime dell'incidente.
Piano per la comunicazione in emergenza	<p>Elaborato dalla Prefettura, in raccordo con i Comuni interessati, sentiti il gestore e le altre funzioni previste dal PEE; prevede tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ l'individuazione di TV, radio locali e social media per la diramazione, tramite l'addetto stampa individuato dalla Prefettura, dell'informazione alla popolazione per le misure di autoprotezione; ➤ l'informazione in relazione alle norme di comportamento da seguire, mediante i messaggi diramati dall'addetto stampa tramite i mass media, social media e ove esistenti con i sistemi di allarme acustico e di comunicazione presenti nell'area;

Piani operativi	Elementi di massima del piano
Piano per la viabilità	<p>Elaborato dal “Comitato Operativo Viabilità” (organo di supporto al prefetto), composto dai rappresentanti delle forze e dei corpi di polizia stradale, degli organi del soccorso e degli enti proprietari / concessionari delle strade, per consentire il rapido isolamento delle zone a rischio a seguito dell’evento incidentale interessante l’impianto; individua tra l’altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ identificazione e presidio della viabilità di emergenza e dei relativi nodi in cui deviare o impedire il traffico, tramite posti di blocco o cancelli, per interdire l’afflusso nelle zone a rischio e agevolare i soccorsi nel raggiungimento delle aree di interesse operativo previste dalla pianificazione e delle strutture ospedaliere; ➤ i percorsi alternativi per i mezzi di soccorso; ➤ i percorsi preferenziali per l'eventuale evacuazione della popolazione (vie di fuga) ➤ i percorsi alternativi per il traffico ordinario
Piano per la salvaguardia ambientale	<p>Elaborato da ARPA, ASL ed eventualmente da altri enti e strutture territorialmente competenti, prevede tra l’altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ le modalità per il supporto al DTS; ➤ indirizzi per il contenimento degli eventuali reflui/rifiuti durante l’emergenza e nel post emergenza anche con riferimento alle attività di soccorso (es. acque di spegnimento). ➤ le modalità per il controllo e monitoraggio della qualità delle matrici ambientali durante l’emergenza, ➤ anche sulla scorta dei risultati acquisiti e delle specifiche competenze in materia, le modalità di supporto all’azione di tutela ambientale.
Piano per l’informazione e l’assistenza alla popolazione	<p>Elaborato dal Comune, che si avvale delle strutture territorialmente competenti, prevede tra l’altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ le modalità di informazione ed assistenza della popolazione in fase di attuazione del PEE; ➤ l’individuazione e l’allestimento di aree/centri di assistenza per la popolazione

6.3 ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE PER I VARI STATI DEL PEE

Sulla base delle conseguenze previste dagli scenari incidentali ipotizzati, si può distinguere una articolazione scalare delle procedure di allertamento e delle conseguenti azioni di intervento e soccorso di ciascuno dei soggetti coinvolti. In questo paragrafo sono riportate le attività in capo ai vari enti e strutture coinvolti nell'attuazione del PEE, solo a titolo esemplificativo non esaustivo.

6.3.1 Stato di Attenzione

La situazione di "Attenzione" comporta la necessità di attivare una procedura informativa da parte del gestore nei confronti dei soggetti individuati quali destinatari della comunicazione dell'accadimento di un evento incidentale. In questa fase il gestore informa i VV.F., il Prefetto, il Sindaco ed eventualmente gli altri soggetti individuati nel PEE in merito agli eventi in corso, al fine di consentirne l'opportuna gestione.

6.3.2 Stato di Preallarme

Lo stato di "Preallarme", che corrisponde ad un livello superiore rispetto a quello di attenzione, prevede l'avvio, da parte delle figure coinvolte, di una serie di azioni che per la predisposizione degli interventi operativi, così come previsto nei piani di settore (ad esempio l'attivazione del PCA, inizio predisposizione dei cancelli, ecc.). Si riporta di seguito il possibile schema di attuazione del modello di intervento del PEE in fase di "preallarme" con un quadro delle principali azioni per i vari enti e strutture:

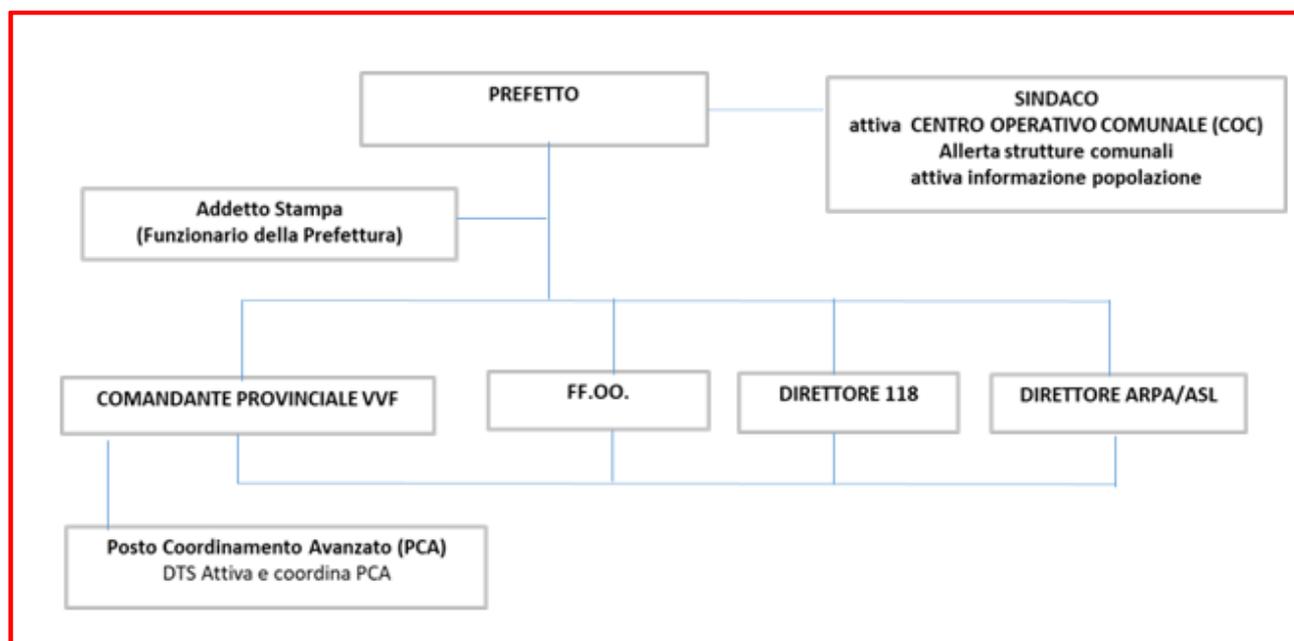


Figura 4 - Schema esemplificativo di attuazione del modello di intervento PEE in fase preallarme

Di seguito è riportato un quadro delle principali azioni per i vari enti e strutture in questa fase:

Tabella 6 - Quadro delle principali azioni per i vari enti e strutture nello stato di preallarme

Ente/struttura	Azioni
Gestore dello stabilimento	<p>Il gestore/responsabile del Piano di Emergenza Interna dello stabilimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attiva le procedure di emergenza e di messa in sicurezza degli impianti previste nel Piano di Emergenza Interna - Richiede (ove attivato, tramite numero unico d'emergenza 112) l'intervento dei VV.F. e comunica, se possibile, lo stato raggiunto dall'evento - Ove necessario, con le stesse modalità, richiede l'intervento dei soccorsi sanitari - Allerta, tramite comunicazione telefonica, il Prefetto, il/i Comune/i interessato/i - All'arrivo dei Vigili del Fuoco fornisce ogni utile assistenza alle squadre d'intervento nelle primarie operazioni di soccorso tecnico urgente, anche mettendo a disposizione le eventuali dotazioni opportunamente custodite e mantenute in perfetta efficienza presso lo stabilimento - Rimane in contatto con il PCA (ove già attivato) e fornisce informazioni sull'evolversi della situazione - Segue costantemente l'evoluzione dell'incidente ed aggiorna le informazioni comunicando al Prefetto, al Sindaco e ai Vigili del Fuoco, non appena ne venga a conoscenza, l'impianto, il serbatoio o l'elemento coinvolto nell'incidente rilevante
Prefetto/Prefettura	<ul style="list-style-type: none"> - Informa la Regione, Città Metropolitana, ed il/i Comune/Comuni interessati dell'evento in atto e si tiene in contatto con il DTS Comandante dei Vigili del Fuoco, o suo delegato, presente nel PCA (ove attivato) - Coordina l'emergenza e, sulla base degli elementi tecnici forniti dal DTS e dell'eventuale evolversi della situazione, attiva il CCS, ove previsto dal PEE
Comando Prov.Le Vigili del Fuoco	<ul style="list-style-type: none"> - Invia presso lo stabilimento le unità necessarie per la gestione dell'intervento e assume la direzione tecnico-operativa dell'intervento - Istituisce il posto di coordinamento avanzato (PCA) - Attiva un flusso informativo di scambio informazioni e coordinamento con le sale operative delle strutture del soccorso sanitario, delle forze dell'ordine - Tiene i contatti con il CCS (ove attivato) tramite il DTS - Richiede l'intervento dell'ARPA
Servizio Emergenza Sanitaria 118	<ul style="list-style-type: none"> - Invia al PCA il personale necessario alla gestione delle funzioni di competenza del servizio di emergenza sanitaria

	<ul style="list-style-type: none"> - Pre-allerta gli ospedali per l'emergenza sanitaria conseguente all'incidente rilevante
Comune	<ul style="list-style-type: none"> - Può attivare il COC e si coordina con il CCS (ove attivato) ed il PCA - Attiva la Polizia Municipale - Allerta, eventualmente, i servizi tecnici comunali, i gruppi e le organizzazioni di volontariato - Informa la popolazione interessata - Invia al PCA, ove previsto dal PEE o su richiesta, personale per la gestione delle funzioni di competenza comunale
Polizia locale del Comune (PL)	<ul style="list-style-type: none"> - Ove previsto dal PEE, invia al PCA personale per la gestione delle funzioni di competenza della polizia locale - Utilizza, per la gestione dell'emergenza, le dotazioni cartografiche per l'eventuale modifica alla gestione della viabilità - Utilizza le apparecchiature per le telecomunicazioni a disposizione presso il COC - Concorre alla gestione della viabilità in coordinamento con le altre FF.O.
Rappresentante della Questura in coordinamento FF.O. (PS, CC, GdF, ecc)	<ul style="list-style-type: none"> - Invia al PCA personale per la gestione delle funzioni di competenza - Pre-allertamento delle FF.O. per le attività previste dal PEE (es. gestione della viabilità in coordinamento con la Polizia Municipale dei comuni coinvolti) - Invia al PCA (ove attivato) un rappresentante - Ove previsto dal PEE, pre-allerta eventuali Società di trasporto pubblico locale
Regione	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene le comunicazioni con il Prefetto - Invia, su valutazione, propri rappresentanti presso CCS (ove attivato) e PCA
Provincia/Enti di Area Vasta/Città metropolitana	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene le comunicazioni con il Prefetto - Allerta propri rappresentanti per l'invio presso CCS (ove attivato) e PCA - Allerta le proprie strutture (es. Corpo di Polizia Provinciale, squadre di cantonieri del Servizio Manutenzione Strade, ecc)
ARPA	<ul style="list-style-type: none"> - Invia personale al PCA ed al CCS (ove attivato) per le valutazioni di competenza (es. inerenti alla pericolosità delle sostanze coinvolte nello scenario incidentale) - Fornisce un supporto tecnico scientifico al DTS, sulla base delle conoscenze dello stabilimento, dei rilievi e monitoraggi ambientali effettuati (es. anche in riferimento alle condizioni meteo) e di altre informazioni tecniche disponibili - Trasmette gli esiti degli eventuali rilievi e monitoraggi effettuati al CCS (ove attivato) al Sindaco e all'ASL, anche al fine di eventuali misure di salvaguardia di salute pubblica

ASL	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene il contatto con il PCA ed invia su richiesta personale al CCS (ove attivato) - In relazione alla pericolosità delle sostanze coinvolte nello scenario, comunica al Sindaco eventuali necessità di misure di salvaguardia della salute pubblica, sotto il profilo igienico–sanitario, anche in raccordo agli esiti degli eventuali rilievi e monitoraggi compiuti e trasmessi dall'ARPA
Aziende limitrofe (ove coinvolte)	<ul style="list-style-type: none"> - Preallertano il proprio personale per l'attivazione delle misure previste dal PEE (es. allontanamento del personale, rifugio al chiuso) - Attendono ulteriori indicazioni sull'evoluzione dell'incidente e mantengono il contatto con il Comune al fine di attuare le misure previste

6.3.3 Stato di Allarme-Emergenza

Nella Figura che segue, si riporta lo schema esemplificativo di attuazione del modello di intervento del PEE in fase di allarme-emergenza.

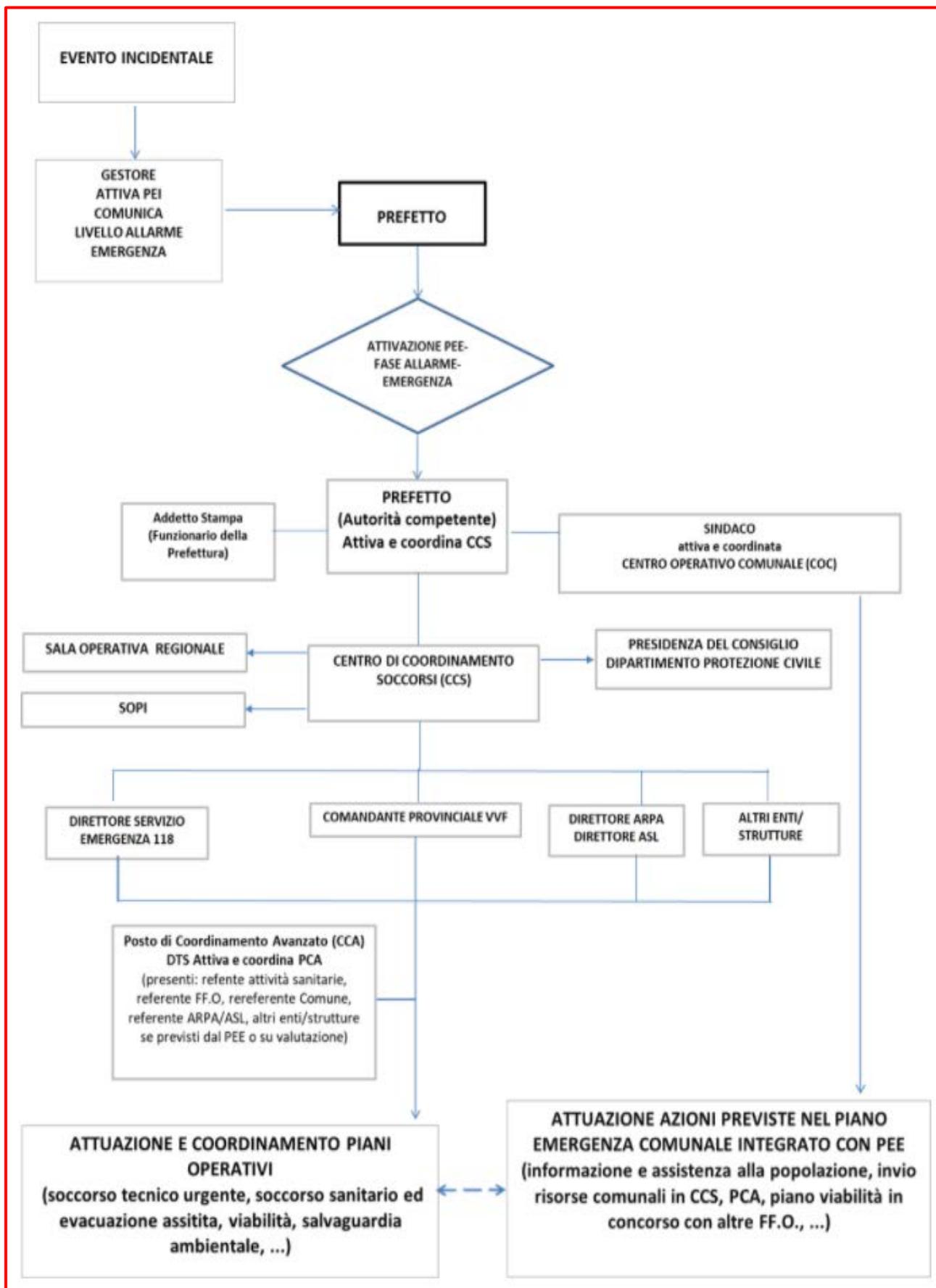


Figura 5 - Schema esemplificativo del modello di intervento del PEE in fase allarme-emergenza

Si riporta di seguito un quadro delle principali azioni per i vari enti e strutture in caso di allarme-emergenza.

Tabella 7 - Quadro delle principali azioni per i vari enti e strutture nello stato di allarme-emergenza

Ente/struttura	Azioni
Gestore dello stabilimento	<p>In seguito alla segnalazione di una emergenza, sulla base delle procedure previste nel PEI, si attivano la squadra di pronto intervento aziendale con l'obiettivo di contenere il fenomeno incidentale e le procedure di emergenza e di messa in sicurezza degli impianti previste nello stesso PEI.</p> <p>Qualora si confermi lo scenario incidentale previsto dal PEE il Gestore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Attiva (anche per il tramite del coordinatore dell'emergenza dello stabilimento) il sistema ottico-acustico, che dovrà essere mantenuto sempre in efficienza, per la diramazione dello stato di allarme alla popolazione residente nelle vicinanze dello stabilimento; ➤ Richiede (ove attivo, tramite numero unico d'emergenza 112) l'intervento dei vigili del fuoco e della centrale operativa 118, comunicando, se possibile, lo stato dell'evento incidentale; ➤ Predisporre la messa in sicurezza degli impianti; ➤ Comunica l'evento in corso al Prefetto e al Sindaco; ➤ All'arrivo dei VV.F., fornisce tutte le informazioni utili al superamento dell'emergenza e se richiesto mette a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature e dotazioni opportunamente custodite e mantenute in perfetta efficienza presso lo stabilimento; ➤ Invia un rappresentante al PCA e/o al CCS, fornendo informazioni sull'evolversi della situazione, inclusi i dati di direzione del vento (ove disponibili); ➤ Segue costantemente l'evoluzione dell'incidente ed aggiorna le informazioni comunicando con il Prefetto, il Sindaco ed i Vigili del Fuoco.
Prefetto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordina l'attuazione del PEE; ➤ Attiva il CCS e coordina l'attuazione e gestione delle procedure previste dal PEE; ➤ Valuta gli interventi sulla base dell'evoluzione della situazione e degli elementi tecnici forniti dal PCA coordinato dal DTS e dalle figure presenti in CCS; ➤ Assicura le comunicazioni con il Comune e la Regione; ➤ Assicura le comunicazioni e gli eventuali raccordi con i soggetti coinvolti sulla base degli elementi tecnici forniti dal DTS; ➤ Provvede a informare gli organi di stampa e comunicazione sull'evolversi dell'incidente, in raccordo con il Sindaco; ➤ Valuta e decide con il Sindaco, sentito il DTS ed il Direttore dei Soccorsi Sanitari, le misure di protezione per la popolazione, in base

Ente/struttura	Azioni
	<p>ai dati tecnico-scientifici forniti dagli organi competenti o dalle funzioni di supporto;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adotta, su valutazione, provvedimenti straordinari in materia di viabilità e trasporti, oltre a quanto già definito nel PEE; ➤ Sulla base delle informazioni fornite dal DTS, e delle altre figure presenti in CCS, dichiara il cessato allarme; ➤ Nel caso l'evento sia individuato come incidente rilevante ai sensi dell'art.25 del D.lgs.105/2015 informa i Ministeri della Transizione Ecologica, dell'Interno, il Dipartimento della Protezione Civile, il CTR e la Regione.
Comando Prov.Le Vigili del Fuoco	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunica con la Prefettura; ➤ Istituisce il Posto di Coordinamento Avanzato (PCA); ➤ Il Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco o suo delegato partecipa al CCS; ➤ Invia sul posto le unità necessarie per la gestione dell'intervento, a seguito della richiesta del gestore e assume la direzione tecnico-operativa dell'intervento (DTS); ➤ Richiede; l'intervento delle FF.O. (Questura, PS, CC, ecc.) e del Servizio Emergenza Sanitaria; ➤ Il DTS Comunica al Sindaco eventuali necessità di misure di salvaguardia della pubblica incolumità quali, in caso di incendio o esplosione, il temporaneo divieto d'uso di edifici danneggiati; ➤ Il DTS Tiene costantemente informato il Prefetto sull'azione di soccorso e sulle misure necessarie per la tutela della salute pubblica; ➤ Il DTS Richiede al Sindaco l'emanazione di provvedimenti urgenti a tutela della pubblica incolumità e per la preservazione dei beni e dell'ambiente; ➤ Richiede l'intervento dell'ARPA.
Servizio Emergenza Sanitaria 118	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Invia al PCA un referente per la gestione delle attività sanitarie ed il personale per il soccorso sanitario urgente; ➤ Invia un responsabile che partecipa al CCS, assumendo la funzione di Direttore dei Soccorsi Sanitari, cui si rapporteranno l'ASL e gli altri enti previsti; ➤ Gestisce l'attuazione del piano operativo per il soccorso sanitario e l'eventuale evacuazione assistita, per la parte di competenza; ➤ Assicura, in caso di evacuazione, il trasporto dei disabili, malati e il ricovero di eventuali persone coinvolte negli effetti dell'incidente rilevante presso le strutture ospedaliere comunicando le sintomatologie per le strutture di pronto soccorso; ➤ Richiede l'intervento dell'ASL (es. tramite comunicazione telefonica).

Ente/struttura	Azioni
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esegue il trasporto e ricovero dei feriti secondo quanto previsto dai piani di emergenza intraospedalieri; ➤ Svolge attività medico-legali connesse al recupero e alla gestione delle salme (Azienda Sanitaria Locale - ASL di concerto con la Polizia Mortuaria);
Comune	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attiva il COC, anche per singole funzioni, e si coordina con il Prefetto e con il DTS (VV.F.); ➤ Invia un rappresentante al CCS (ove previsto dal PEE); ➤ Attiva i gruppi e le organizzazioni di volontariato (ove previsto dal PEE); ➤ Informa la popolazione sulla base delle indicazioni del Prefetto, relative all'incidente e comunica le misure di protezione da adottare, secondo quanto definito nel PEE; ➤ Dispone per l'eventuale utilizzo di aree di attesa e/o aree e centri di assistenza per la popolazione; ➤ Adotta atti di urgenza per la tutela dell'incolumità pubblica; ➤ Segue l'evoluzione della situazione e informa la popolazione del cessato allarme
Polizia Locale del Comune (PL)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ partecipa al controllo della viabilità secondo quanto previsto dal PEE in concorso con le altre FF.O.
Rappresentante della Questura in coordinamento con le altre FF.O. (PS, CC, GdF, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attiva la Polizia Stradale che richiede l'intervento di pattuglie per il blocco dei cancelli assegnati; ➤ Invia rappresentanti al CCS; ➤ Invia al PCA un'unità responsabile per la gestione delle funzioni di competenza delle FF.O.; ➤ Attiva le opportune articolazioni della Polizia di Stato ai fini del supporto e del coordinamento tra le FF.O.; ➤ Predisporre la gestione della viabilità così come previsto dal PEE; ➤ Allerta, ove necessario, le Società di trasporto pubblico locale ai fini della sospensione del servizio sui tratti interessati dall'emergenza, con eventuale predisposizione di percorsi alternativi, come previsto dal PEE. ➤ Attiva la gestione delle eventuali vittime ed effetti personali recuperati dai soccorritori anche ai fini della successiva procedura di identificazione delle eventuali vittime .
Regione	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantiene le comunicazioni con il Prefetto; ➤ Invia propri rappresentanti al CCS e al COC (se previsto dal PEE e/o su valutazione)

Ente/struttura	Azioni
Provincia/Città metropolitana (Enti di Area Vasta)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attiva la Polizia Provinciale e le squadre di cantonieri del Servizio Manutenzione Strade per ogni problema connesso con la sicurezza e la viabilità sulle strade di competenza; ➤ Invia propri rappresentanti al CCS ed al COC
ARPA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Invia personale al PCA per le valutazioni di competenza, ad esempio in merito alla pericolosità delle sostanze coinvolte nello scenario incidentale; ➤ Invia un rappresentante al CCS; ➤ Fornisce supporto tecnico scientifico al DTS per le attività di soccorso sulla base delle conoscenze dello stabilimento (ad es. RdS, Autorizzazione Integrata Ambientale) ed effettuando rilievi e monitoraggi ambientali (anche con interpretazione chimico fisica dei fenomeni in atto, comprese le condizioni meteo); ➤ Trasmette gli esiti degli eventuali rilievi e monitoraggi effettuati al CCS al Sindaco e all'ASL, anche al fine di eventuali misure di salvaguardia di salute pubblica.
ASL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Allerta le strutture di prevenzione deputate agli interventi specifici; ➤ Invia personale presso i centri di coordinamento (es. CCS, COC, PCA) ove previsto dal PEE; ➤ In relazione alla pericolosità delle sostanze coinvolte nello scenario, comunica al/i Sindaco/i eventuali necessità di misure di salvaguardia della salute pubblica, sotto il profilo igienico-sanitario, anche sulla base degli esiti dei rilievi e monitoraggi effettuati e trasmessi dall'ARPA.
Società di Trasporti Locale (ove coinvolte)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Attiva le proprie procedure di messa in sicurezza previste nel PEE; ➤ Invia un rappresentante al CCS; ➤ Sospende l'eventuale servizio di trasporto (es. autobus) nel tratto interdetto e assicura l'utilizzo di una viabilità alternativa opportunamente prevista.

Occorre inoltre considerare l'eventualità, in ambito di attuazione del PEE, di un necessario raccordo con le società di gestione di infrastrutture viarie e ferroviarie.

6.3.4 Cessato Allarme

Fase, subordinata alla messa in sicurezza della popolazione e dell'ambiente, a seguito della quale è previsto il rientro nelle condizioni di normalità.

Non appena la situazione torna sotto controllo, il Prefetto, nell'ambito del Centro di Coordinamento Soccorsi, acquisite le informazioni dal Posto di Coordinamento Avanzato, sentiti il Comandante

Provinciale dei Vigili del Fuoco o suo delegato, l'ARPA e gli altri soggetti coinvolti nella gestione dell'emergenza, dichiara il cessato allarme e lo comunica al Gestore e al Sindaco.

Il cessato allarme non corrisponde al totale ritorno alla normalità, ma solo alla fine del rischio specifico connesso all'incidente accaduto. A seguito della dichiarazione di cessato allarme iniziano le azioni per il ritorno alla normalità (situazione antecedente all'incidente), con il ripristino, graduale e in funzione dei danni accertati, di energia elettrica, gas, acqua e viabilità, e consentendo alla popolazione, se evacuata, di rientrare in casa.

Il/i Sindaco/i del/i Comune/i interessato/i, cessata l'emergenza, si adopera/no per il ripristino delle condizioni di normalità e per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni.

La Polizia Locale dei Comuni interessati può cooperare nel diramare alla popolazione il cessato allarme con le modalità definite nel PEE (ad esempio tramite diffusione di messaggio verbale con automezzi muniti di altoparlante).

I rappresentanti dei diversi enti e strutture di intervento e di soccorso comunicano la fine della situazione di allarme alle rispettive unità operative presenti sul territorio.

6.4 SISTEMI DI ALLARME PER LA SEGNALAZIONE DI INIZIO EMERGENZA

I sistemi di allarme costituiscono un requisito essenziale per rendere efficace il PEE in termini di una tempestiva risposta all'emergenza di natura industriale, con particolare riferimento all'attuazione delle misure di autoprotezione.

In generale l'allarme viene diffuso attraverso il suono di una sirena, opportunamente modulato e cadenzato. Nel caso in cui non siano stati predisposti sistemi d'allarme a mezzo sirena, sono individuati sistemi e strumenti alternativi reperibili localmente, quali: rete telefonica, messaggi su siti internet, sui social, su mezzi mobili muniti di altoparlanti, con segnali a messaggio variabile per gli automobilisti, campane ecc.

Ogni stabilimento RIR deve possedere un proprio sistema di allarme che in sede di redazione del PEE è necessario identificare in termini tecnici (ad es. tipologia) e operativi (ad es. responsabilità dell'attivazione) e che è necessario testare preventivamente, al fine di comprenderne la reale efficacia per allertare la popolazione e le eventuali attività limitrofe, in considerazione di vari fattori, tra cui la relativa distribuzione territoriale.

Data l'importanza del corretto funzionamento di detti dispositivi di allarme per una tempestiva attivazione delle azioni volte a fronteggiare con efficacia l'evento incidentale ed a limitarne le conseguenze, è necessario che il gestore, o colui che ha la responsabilità della gestione di tali strumenti, ne assicuri l'efficienza nel tempo. In ogni caso, è opportuno prevedere dei sistemi alternativi di allarme.

In caso di mancanza, insufficienza e/o inadeguatezza di tali sistemi è necessario concordare con il gestore dell'impianto, in sede di redazione del PEE, l'acquisizione di strumenti più idonei (es. messaggistica telefonica, sistemi di allarme tramite sirene dislocate sul territorio) atti a garantire la diffusione efficace del segnale di allarme. In presenza di più attività produttive sullo stesso territorio è necessario che i segnali di allarme siano uguali per tutti gli stabilimenti.

Il sistema di allarme che segnala l'inizio emergenza deve essere udibile all'esterno dello stabilimento e deve coprire la zona di soccorso. Esso va azionato dalla figura individuata nel PEI dello stabilimento RIR. Il segnale di fine emergenza deve essere diramato mediante lo stesso sistema ed eventualmente coadiuvato dalla Polizia Locale (ove previsto dal PEE).

Per facilitare la risposta della popolazione all'allarme, far cioè attivare tempestivamente i comportamenti di autoprotezione, è opportuno rafforzare nella fase di prevenzione del rischio l'informazione con simulazioni di segnali d'allarme nelle aree coinvolte previste dal PEE.

Tali norme di comportamento devono essere comunicate alla popolazione interessata e alle attività produttive individuate nel corso di iniziative di informazione organizzate dal/i comune/i interessati.

In fase di redazione del PEE, la dislocazione dei sistemi di allarme deve essere riportata su apposita cartografia.

6.5 RIFUGIO AL CHIUSO, EVACUAZIONE ASSISTITA ED EVACUAZIONE AUTONOMA

Il piano di emergenza esterno dovrà prevedere le indicazioni di autoprotezione in relazione agli scenari previsti, nonché le relative modalità di allertamento e di comunicazione.

In considerazione dell'entità del rilascio (energetico o di sostanza) dovuto all'incidente rilevante e alle condizioni meteo-climatiche, nonché alla capacità di evacuazione delle persone presenti nelle zone di danno, possono essere adottate le seguenti misure di autoprotezione:

- rifugio al chiuso
- evacuazione assistita
- evacuazione autonoma

Il rifugio al chiuso deve essere adottato quale misura di protezione temporanea, per esposizioni di breve durata, compatibili con il rapido controllo dell'emergenza, e che consentono la permanenza all'interno degli edifici, al chiuso, in sicurezza. In tal caso devono essere disattivati gli impianti di aerazione e condizionamento e mantenuti chiusi gli infissi.

L'evacuazione assistita è una misura adottata dal Sindaco, d'intesa con il servizio sanitario, per consentire l'allontanamento di persone che non sono in grado di effettuare autonomamente l'evacuazione degli stabili. Ove le condizioni determinassero una diretta esposizione per il personale addetto all'evacuazione assistita, vengono adottate le procedure di salvataggio e soccorso da parte dei vigili del fuoco.

L'evacuazione autonoma è una misura di autoprotezione adottata dalle persone presenti nelle aree esposte al pericolo di danno dovuto al rilascio a seguito di incidente rilevante.

6.6 VIABILITÀ: VIE DI ACCESSO E DI DEFLUSSO DEI MEZZI DI SOCCORSO, CANCELLI E PERCORSI ALTERNATIVI

Settore strategico della pianificazione è quello relativo alla viabilità che deve essere analizzata e organizzata preventivamente con i rappresentanti degli enti preposti per consentire da una parte un rapido isolamento delle zone a rischio o già interessate dagli effetti dell'evento incidentale dall'altra un rapido ed agevole accesso dei mezzi necessari per l'intervento, il soccorso e l'eventuale evacuazione. Per garantire ciò, occorre definire ed attivare idonei corridoi di ingresso e uscita dei mezzi di soccorso, anche individuando eventuali percorsi alternativi.

In generale, le azioni da attuare saranno:

- blocco del traffico stradale nell'area dell'intervento;
- posti di blocco e corridoi per garantire l'accesso ed il deflusso dei soli mezzi di soccorso nell'area di intervento.

Il rappresentante delle FF.O. gestirà l'attuazione dei piani operativi per la viabilità con gli altri enti previsti e garantirà l'ordine e la sicurezza pubblica fino a cessato allarme.

Il PEE dovrà, di conseguenza, individuare:

- i punti nodali in cui deviare o impedire il traffico, anche attraverso l'utilizzo di posti di blocco o cancelli, al fine di interdire l'afflusso nelle zone a rischio e attivare i corridoi di ingresso/uscita per agevolare la tempestività degli interventi, anche in relazione all'evoluzione dell'evento;
- eventuali percorsi alternativi per la confluenza sul posto dei mezzi di soccorso;
- i percorsi preferenziali attraverso i quali far defluire la popolazione eventualmente evacuata (vie di fuga).

Nel PEE i risultati dell'analisi sulla viabilità locale, e quindi l'individuazione dei posti di blocco, dei cancelli, dei corridoi di ingresso/uscita mezzi di soccorso, dei percorsi alternativi e delle vie di fuga (di cui la popolazione deve essere a conoscenza) devono essere riportati su idonea cartografia.

6.7 ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

A *latere* dell'intervento sul luogo dell'incidente è necessario che il PEE, in relazione ai possibili scenari incidentali, preveda una serie di attività che garantiscano l'assistenza alla popolazione anche indirettamente interessata dall'evento, quali:

- informazione alla popolazione sull'evento incidentale;
- distribuzione di generi di conforto, assistenza psicologica, organizzazione di un eventuale ricovero alternativo;
- impiego del volontariato di protezione civile per il supporto operativo alle diverse attività;
- rapporto con i mass media.

In interventi con presenza di sostanze pericolose assume importanza fondamentale l'aspetto legato all'informazione alla popolazione, ad integrazione dell'informazione preventiva effettuata sul PEE. Infatti, la divulgazione di informazioni corrette e tempestive che forniscano indicazioni sulle misure adottate, su quelle da adottare e sulle norme di comportamento da seguire, in coerenza con quanto previsto dal PEE, permette di ridurre i rischi della popolazione.

La gestione delle attività di assistenza e di informazione alla popolazione è affidata al Sindaco che, qualora lo ritenga necessario, potrà richiedere il supporto della Città Metropolitana/Provincia (Enti di Area Vasta), della Regione, della Prefettura e delle strutture operative di riferimento (VV.F., 118, ecc.).

Si rimanda, per uno specifico approfondimento, alla Parte 2 delle Linee Guida inerenti all'informazione alla popolazione relativa al PEE.

6.8 MESSA IN SICUREZZA DELLE ATTIVITÀ LIMITROFE

I responsabili delle attività limitrofe (ad es. altre attività produttive), con le modalità previste dal proprio PEI, sospendono le operazioni in corso, provvedono alla messa in sicurezza degli impianti, disattivando, ad esempio, i sistemi di aerazione e mantenendo i contatti con le strutture esterne secondo quanto definito dal PEE.

6.9 ADEMPIMENTI SUCCESSIVI ALL'EMERGENZA CONNESSA ALL'INCIDENTE RILEVANTE

Una volta superata l'emergenza, il Sindaco, al fine di ripristinare le normali condizioni di utilizzo del territorio, predispone una ricognizione, con il supporto di altri Enti competenti (es. Regione, VV.F.) per il censimento degli eventuali danni, valutando la necessità che il Gestore effettui il ripristino dello stato dei luoghi e delle matrici ambientali coinvolte e prevedendo all'occorrenza ulteriori misure di tutela sanitaria.

7 Effetti sull'ambiente dell'incidente rilevante: interventi in caso di emergenza e successiva fase di ripristino e disinquinamento (sezione 7 del PEE)

Questo capitolo affronta gli aspetti relativi all'articolo 21 comma 4 lettera d) del D.lgs.105/2015 che prevede di "provvedere sulla base delle disposizioni vigenti al ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante".

Di seguito sono riportati alcuni elementi salienti da considerare nella redazione del PEE per la gestione degli effetti ambientali dell'incidente rilevante, sia relativamente alle prime fasi di intervento, sia per le successive attività di ripristino e disinquinamento ambientale.

In particolare, nel PEE andranno riportate le tipologie di effetti ambientali per gli scenari di riferimento previsti, unitamente alle misure di mitigazione e gestione degli interventi in emergenza mirati a limitare le conseguenze, mediante azioni quali, ad esempio, l'intercettazione rapida di uno sversamento ed il posizionamento di panne oleo-assorbenti, ecc., oltre alla definizione degli enti e strutture di riferimento per i successivi interventi di ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente rilevante.

Le misure di mitigazione e contenimento previste nell'ambito del PEE sono derivate anche in riferimento al Rapporto di Sicurezza o ad altra documentazione relativa all'analisi di rischio dello stabilimento, unitamente alle conclusioni dell'istruttoria svolta dal CTR (qualora le leggi regionali prevedano una fase istruttoria anche per gli impianti di soglia inferiore, vanno considerate le eventuali prescrizioni) agli esiti delle verifiche del Sistema di Gestione della Sicurezza ed a quelle delle valutazioni AIA (ove presenti).

7.1 EFFETTI AMBIENTALI CONNESSI ALL'INCIDENTE RILEVANTE

Gli incidenti con impatto ambientale, in base all'esperienza storica¹⁰, risultano associati per lo più a fenomeni di rilascio/perdita di sostanze pericolose, anche se un contributo apprezzabile è fornito dagli incendi, soprattutto in relazione all'elevato numero di componenti ambientali coinvolte e di inquinanti rilasciati, con interessamento di tutte le matrici ambientali.

L'analisi storica ha confermato che la diversa persistenza ed evoluzione delle sostanze inquinanti rilasciate nelle varie componenti ambientali interessate è direttamente connessa con le proprietà chimico-fisiche ed eco tossicologiche delle sostanze pericolose, oltre che con le caratteristiche del sito interessato.

Le sostanze maggiormente responsabili delle contaminazioni ambientali sono gli idrocarburi liquidi, anche in considerazione della loro diffusione e del loro utilizzo, in particolare il grezzo e suoi derivati, la cui prevalenza è ancora più evidente se si considerano i rilasci in ambiente acquatico.

¹⁰ Tratto dal documento "Valutazione dell'impatto sull'ambiente degli incidenti rilevanti" (quaderno n.36, APAT - 2004)

Le conseguenze ambientali provocate dai derivati del petrolio, sulla scorta di esperienze connesse a specifici eventi di rilevanza nazionale, appaiono tuttavia meno severe, a parità di quantità coinvolte, di quelle create da altre sostanze pericolose per l'ambiente acquatico, verosimilmente per una migliore gestione dell'emergenza, come già si accennava in precedenza. Di seguito è riportato un quadro indicativo e non esaustivo dei possibili effetti sulle matrici ambientali provocate dai rilasci di sostanze pericolose (comprese le acque di spegnimento).

Tabella 9 - quadro indicativo e non esaustivo dei possibili effetti ambientali degli incidenti rilevanti.

Tipi di incidente	Potenziale impatto/inquinamento causato
Sversamenti di sostanze liquide pericolose	contaminazione degli habitat acquatici
	inquinamento locale del suolo
	inquinamento delle acque sotterranee
	inquinamento atmosferico
Incendi di sostanze pericolose	contaminazione degli habitat acquatici per effetto dello sversamento di acque di spegnimento e di rottura di serbatoi di stoccaggio
	inquinamento locale del suolo per effetto dello sversamento di acque di spegnimento e di rottura di serbatoi di stoccaggio
	inquinamento delle acque sotterranee per effetto dello sversamento di acque di spegnimento e di rottura di serbatoi di stoccaggio
	inquinamento atmosferico da sostanze gassose combuste e da volatilizzazione di sostanze originarie
	contaminazione localizzata e dispersa del suolo per effetto della caduta di particelle dall'atmosfera
Rilasci gassosi	generalmente inquinamento atmosferico a breve termine
	inquinamento potenziale per alcuni ambienti acquatici
Esplosione di gas	impatto ambientale generalmente minimo
	potenziali danni ecologici da effetti dell'esplosione (effetti domino)

7.2 ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI

Il PEE deve individuare gli elementi ambientali vulnerabili potenzialmente interessati dal rilascio di sostanze pericolose. Relativamente al pericolo per l'ambiente che può essere causato dal rilascio accidentale di sostanze pericolose.

Il decreto del Ministero dei lavori pubblici del 9 maggio 2001 considera gli elementi ambientali secondo la seguente suddivisione tematica:

- beni paesaggistici e ambientali (come individuate da decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490);
- aree naturali protette (es. parchi e altre aree definite in base a disposizioni normative quali la L. n. 394/1991 e s.m.i.);

- risorse idriche superficiali (es. acquifero superficiale; idrografia primaria e secondaria; corpi d'acqua estesi in relazione al tempo di ricambio ed al volume del bacino);
- risorse idriche profonde (es. pozzi di captazione ad uso potabile o irriguo; acquifero profondo non protetto o protetto; zona di ricarica della falda acquifera);
- uso del suolo (es. aree coltivate di pregio, aree boscate).

In sede di redazione del PEE, dovranno essere individuati gli elementi ambientali vulnerabili presenti nell'area di interesse definita dal PEE stesso, anche in accordo con gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale presenti sul territorio, oltre a quanto riportato nella notifica di cui all'Allegato 5 del D.lgs.105/2015 o in altra documentazione ambientale (ad es. Autorizzazione Integrata Ambientale o Autorizzazione Unica Ambientale).

La pianificazione di una strategia d'intervento connessa alla gestione degli effetti ambientali dell'incidente rilevante dovrà tenere conto dei diversi fattori che, alla luce degli esiti critici dell'analisi delle conseguenze, risultano, per la maggior parte, già acquisiti o comunque da approfondire, quali:

- le caratteristiche della sorgente di contaminazione (ubicazione ed estensione dell'area di pertinenza dell'unità logica, attività nuova od esistente);
- la tipologia e i quantitativi presunti delle sostanze contaminanti coinvolte;
- la tipologia, localizzazione e distanza del bersaglio sensibile.

7.3 ATTIVITÀ PER LA GESTIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELL'INCIDENTE RILEVANTE

Le principali attività per la gestione degli effetti ambientali dell'incidente rilevante, si esplicano mediante le seguenti fasi:

- fase di intervento nell'ambito della gestione dell'emergenza: questa fase è attuata nell'ambito della gestione del PEE;
- fase di ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente rilevante: questa fase è successiva alle operazioni di emergenza e soccorso previste dal PEE ed è attuata e gestita in conformità al D.lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia Ambientale".

7.3.1 Fase di intervento nell'ambito della gestione dell'emergenza esterna

Questa fase è relativa alle azioni di mitigazione degli effetti ambientali, in particolare delle matrici acqua e suolo, nelle operazioni di emergenza e soccorso previste dal PEE.

L'obiettivo di questa prima fase (che è comune alle altre tipologie di scenari incidentali che impattano sulla matrice aria) è dare la priorità alla tempestiva localizzazione ed intercettazione del rilascio di sostanza pericolosa; seguirà la rimozione di materiali fortemente inquinanti (sedimenti, detriti galleggianti, etc.) il più rapidamente possibile. Le azioni di mitigazione delle conseguenze ambientali dell'incidente rilevante effettuate nella prima fase possono, di massima, essere:

- intercettazione della perdita;

- blocco della migrazione dei contaminanti rilasciati mediante l'utilizzo di:
 - sostanze adsorbenti/assorbenti;
 - barriere idrauliche (es. emungimenti di pozzi per interrompere la diffusione di inquinanti);
 - flocculanti;
 - panne per blocco della migrazione di inquinanti galleggianti in acqua;
 - cuscini pneumatici per blocco delle condotte fognarie;
 - pompe aspiranti idrocarburi, serbatoi galleggianti (skimmer).
- gestione delle acque di spegnimento ¹¹ (es. allontanamento dal sito delle acque di spegnimento tramite ausilio di autospurghi per rifiuti speciali pericolosi ovvero accumulo con successivo trattamento/smaltimento).

Dette azioni vanno valutate e pianificate dal Gestore dello stabilimento nell'ambito del PEI, in modo che possano essere prontamente realizzabili durante l'emergenza. È comunque possibile, in funzione delle esigenze rilevate in fase di redazione del PEE, prevedere l'attivazione di ulteriori enti e strutture (es. attivazione dei Consorzi di bonifica, Autorità di bacino, ecc.).

Le attività connesse con questa prima fase, afferenti alla gestione in ambito del PEE, richiedono l'intervento coordinato di più enti e l'attuazione delle seguenti complesse attività:

- intervento operativo urgente di limitazione del rischio per la popolazione e l'ambiente (compresa la sicurezza alimentare);
- informazione alla popolazione ed alle autorità locali competenti sugli effetti ambientali dell'incidente.

Ulteriori azioni di mitigazione delle conseguenze ambientali dell'incidente rilevante finalizzate alla salvaguardia della popolazione, coordinate in sede di CCS, sono riportate a livello esemplificativo, nel quadro che segue:

¹¹ Per quanto riguarda la gestione delle acque antincendio, è possibile fare riferimento alla linea guida "Safety guidelines and good practices for the management and retention of firefighting water: technical and organizational recommendations" del dicembre 2019, realizzata nell'ambito della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE - United Nations Economic Commission for Europe). Altresì è possibile far riferimento al paragrafo G.3.4 del DM 3 agosto 2015 e s.m.i.

Azioni di salvaguardia ed assistenza della popolazione all'esterno dell'impianto		
ARPA	ASL	COMUNE
<p>Fornisce supporto tecnico in base alla conoscenza dei rischi ambientali e degli eventuali controlli effettuati e/o della documentazione in proprio possesso.</p> <p>Effettua, anche di concerto con l'ASL, gli accertamenti analitici per fornire informazioni sullo stato delle matrici ambientali coinvolte nello scenario incidentale mediante campionamenti, misure e/o analisi di laboratorio</p> <p>Fornisce, se disponibili, tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte nell'incidente.</p> <p>Trasmette all'ASL, al Prefetto, al Sindaco ed ai Vigili del Fuoco, i risultati dell'analisi e delle rilevazioni effettuate.</p> <p>Fornisce, relativamente alle proprie competenze, supporto alle azioni di tutela dell'ambiente</p>	<p>Invia il personale tecnico per una valutazione della situazione.</p> <p>Sulla base di dati forniti da ARPA e compatibilmente con i tempi tecnici, valuta i pericoli e gli eventuali rischi per la salute derivanti dalla contaminazione delle matrici ambientali.</p> <p>Se necessario, di concerto con le autorità competenti, fornisce al Sindaco tutti gli elementi per l'immediata adozione di provvedimenti volti a limitare o vietare l'uso di risorse idriche, prodotti agricoli, attività lavorative.</p> <p>Fornisce al Prefetto ed al Sindaco ed ai Vigili del Fuoco, sentite le altre autorità sanitarie, i dati su entità ed estensione dei rischi per la salute pubblica e l'ambiente, ove previsto</p>	<p>Attiva COC e mantiene attive le strutture comunali di protezione civile (Polizia Municipale, Ufficio tecnico, Volontariato).</p> <p>Collabora con ARPA e ASL al fine di individuare insediamenti urbani o attività produttive che potrebbero essere messe a rischio dagli effetti ambientali dell'incidente (es. dalla propagazione degli inquinanti)</p> <p>Informa la popolazione sugli effetti ambientali dell'incidente rilevante e comunica le misure di protezione da adottare per ridurre le conseguenze</p> <p>Attua le azioni di competenza previste dal Piano Comunale di protezione civile</p> <p>Adotta atti di urgenza per la tutela dell'incolumità pubblica</p> <p>Segue l'evoluzione della situazione e informa la popolazione sulla revoca dello stato emergenza</p>

7.3.2 Ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo l'incidente rilevante

L'intervento finale di ripristino e disinquinamento dell'ambiente consiste nel riportare il sito interessato dall'incidente alle condizioni precedenti all'evento e permette all'ecosistema colpito di riprendere la normale funzionalità ecologica.

Questa fase, successiva alle operazioni di emergenza e soccorso previste dal PEE, può avere una durata prolungata nel tempo e quindi può essere gestita mediante le procedure previste dalla normativa vigente relativa alle bonifiche, in capo agli enti ed amministrazioni competenti in via ordinaria.

La fase di ripristino finale comporta l'impiego di tecniche, che possono essere più o meno avanzate, per rimuovere residui di inquinamento che ostacolano l'utilizzazione del sito interessato dal punto di vista ecologico, economico, ricreativo, culturale, paesaggistico-ambientale, ecc.

Ogni evento incidentale connesso ad uno sversamento di inquinante è un caso a sé stante e non esiste un'unica soluzione per tutte le tipologie. Tuttavia, ci sono alcuni fondamentali principi nell'attuazione della risposta all'emergenza, da adattarsi a seconda della situazione e della sua evoluzione.

Il riferimento normativo per la definizione e messa in atto delle azioni necessarie al ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante (successive alle operazioni di emergenza e soccorso previste dal PEE) è il D.lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia Ambientale", in particolare il titolo V e s.m.i., nelle seguenti parti:

- parte III, per la tutela acque superficiali (importante nei casi in cui la sostanza pericolosa viene rilasciata ad esempio in laghi o aree sottoposte a tutela ambientale in cui si richiede un monitoraggio prolungato nel tempo);
- parte IV, per la gestione delle bonifiche;
- parte VI, fase post emergenze e del danno ambientale.

Per l'attuazione degli interventi si fa riferimento alle procedure di cui all'art.242 del medesimo decreto. Dette procedure devono essere attuate dal soggetto responsabile della contaminazione o dal proprietario del sito. Ove il responsabile non provveda o non sia identificabile a seguito di indagine condotta ai sensi dell'art.244, gli interventi vengono attuati dall'Amministrazione pubblica ai sensi dell'art.250 del Dlgs.152/06. L'Amministrazione procede con l'escussione delle garanzie fideiussorie prestate e con le azioni di rivalsa nei confronti del soggetto responsabile, ove identificato.

Va inoltre considerato il D.lgs. 1° Marzo 2019, n. 46 "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento", ai sensi dell'articolo 241 del D.lgs. 152/2006.

8 Informazione alla popolazione (sezione 8 del PEE)

Il PEE deve riportare le disposizioni adottate dal Sindaco per fornire alla popolazione nonché alle aree frequentate dal pubblico (compresi scuole, ospedali, stabilimenti adiacenti soggetti a possibile effetto domino) che possono essere colpiti da un incidente rilevante, informazioni specifiche relative all'incidente e al comportamento da adottare (rif. Art.23 comma 7 ed allegato 4 al D.lgs. 105/2015).

È opportuno che in una specifica sezione del PEE siano riportate tutte le iniziative promosse sul territorio per informare e far conoscere al pubblico i contenuti salienti del PEE, con particolare riferimento alle caratteristiche dei rischi connesse alle sostanze pericolose ed ai comportamenti da adottare in caso di incidente.

Tali campagne informative devono essere svolte sia in fase preventiva, sia durante l'emergenza per richiamare le informazioni che, nella fase emergenziale, dovrebbero essere già note alla popolazione.

Il Comune ha il compito di effettuare l'informazione preventiva per la popolazione in accordo a quanto previsto nel PEE, divulgando le informazioni di interesse collettivo, concordate con il Prefetto (mediante incontri, ecc.). Il Sindaco, oltre a basare l'informazione sui contenuti del PEE, potrà avvalersi anche del Modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori costituente l'Allegato 5 del D.lgs. 105/2015, con particolare riferimento alle sezioni A1, D, F, H, L, ed M contenenti le informazioni sullo stabilimento, sui rischi, sugli scenari incidentali e sui comportamenti da adottare in caso di emergenza, che costituiscono il pacchetto informativo minimo da destinare, a cura del Sindaco, al pubblico.

E' importante che il Sindaco o suo rappresentante collabori al processo di redazione del PEE mediante la partecipazione al tavolo tecnico istituito presso la Prefettura, al fine di garantire la condivisione dei dati e delle informazioni tra Sindaco e Prefetto, nonché il tempestivo allineamento e la coerenza delle informazioni fornite al pubblico attraverso i distinti strumenti.

Azioni informative specifiche desunte dal PEE potranno essere indirizzate agli stabilimenti e alle abitazioni incluse nelle zone a rischio individuate, ad esempio tramite distribuzione di opuscoli informativi sui comportamenti da adottare e sensibilizzando tutte le aziende ad effettuare esercitazioni coordinate.

In funzione del contesto territoriale, in fase di predisposizione del PEE, ai fini dell'informazione della popolazione, può essere considerata un'area più vasta rispetto alle zone di rischio individuate.

Un'adeguata informazione preventiva rende la popolazione consapevole delle misure di autoprotezione da adottare e dei comportamenti da assumere in caso di evento incidentale. La validità della campagna informativa si misura in termini di capacità della popolazione a collaborare con i soccorritori e a recepire correttamente il messaggio d'emergenza stabilito nel corso della campagna preventiva.

Ad ogni buon fine, per la definizione delle modalità di divulgazione dell'informazione alla popolazione sul rischio industriale si rimanda alla Parte 2 "Linee guida per l'informazione alla popolazione (ai sensi dell'art.21 del D.Lgs. 105/2015)", che sostituiscono le precedenti Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale emanate con DPCM del 16 febbraio 2007, e che sono indirizzate ai Sindaci dei comuni dove sono ubicati gli stabilimenti soggetti al pericolo di incidente rilevante nonché

ai Sindaci dei comuni limitrofi che potrebbero essere interessati dagli effetti di un incidente rilevante, sulla base degli scenari incidentali riportati nel Piano d'Emergenza Esterna di ogni singolo stabilimento.

In sede di pianificazione, è necessario stabilire i contenuti del messaggio da inoltrare in emergenza e le modalità con le quali dovrà essere diffuso.

È necessario inoltre, che siano programmate e realizzate esercitazioni per verificare la conoscenza del PEE ed il livello di consapevolezza della popolazione nei confronti del rischio di incidente rilevante, in base agli *“Indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi dell’art. 21 del d.lgs. 105/2015”*.

9 Elementi utili per il coordinamento tra PEE e Piano di protezione civile comunale

Il Piano di protezione civile comunale fa riferimento al PEE come rischio specifico. Di seguito sono descritti elementi del PEE che possono essere considerati nell'ambito del Piano di protezione civile comunale.

In particolare, il Piano di protezione civile deve tener conto dei dati e delle informazioni contenute nel PEE, quali gli elementi territoriali considerati nella pianificazione dell'emergenza esterna (caratteristiche fisiche, orografiche, ed antropiche, quali popolazione presente a vario titolo nell'area, infrastrutture, centri sensibili, ecc.), i dati relativi allo stabilimento, agli scenari incidentali ed al modello organizzativo di intervento, riferito soprattutto alle attività che il Sindaco deve effettuare in attuazione del PEE.

Nel Piano comunale di protezione civile potranno essere dimensionate e riportate le attività da porre in essere da parte del Comune per le fasi di attivazione del PEE (attenzione, preallarme, allarme-emergenza, cessato allarme). Si riportano di seguito gli elementi principali che, in linea di massima, possono essere inseriti nel Piano di protezione civile comunale:

- inquadramento territoriale con localizzazione dello stabilimento;
- descrizione dello stabilimento, degli scenari incidentali, delle zone di pianificazione (zone a rischio, zona di soccorso, zona di supporto alle operazioni, corridoi di ingresso e uscita dei mezzi di soccorso);
- censimento della popolazione delle zone di pianificazione;
- modello d'intervento e procedure di competenza del Sindaco:
 - modalità di attivazione delle strutture e dei referenti comunali di protezione civile presso il COC (Polizia Locale, Ufficio Tecnico, volontariato, ecc.) e presso altre strutture di coordinamento (CCS, PCA) in accordo alle procedure stabilite nel PEE e nei piani operativi predisposti;
 - modalità di attivazione e gestione dell'informazione della popolazione sull'evento incidentale in atto e comunicazione delle misure di autoprotezione;
 - modalità di attivazione delle risorse per la viabilità in concorso con le altre FF.O.;
 - eventuale modalità di attivazione ed utilizzo delle aree di attesa e/o aree e centri di assistenza per la popolazione;
- riferimenti operativi degli enti e strutture per l'attivazione del piano;
- modalità di partecipazione alla sperimentazione del Piano di emergenza esterna.

10 Criteri per la verifica del PEE

In allegato 8 è riportata una lista di controllo per la verifica dell'efficacia del PEE, elaborata sulla base delle seguenti valutazioni ed indicazioni.

Ai sensi dell'art. 21, comma 6, D.lgs. 105/2015, il PEE è riesaminato, sperimentato e, se necessario, aggiornato, previa consultazione della popolazione, dal Prefetto ad intervalli appropriati e, comunque, non superiori a tre anni. La revisione tiene conto dei cambiamenti avvenuti negli stabilimenti e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidenti rilevanti; il Prefetto informa della revisione del piano i soggetti ai quali il piano è comunicato ai sensi del comma 3. Tenuto conto delle velocità delle dinamiche aziendali (nuove lavorazioni, procedimenti, scenari, ecc.) e della trasformazione del territorio, l'aggiornamento del PEE costituisce la base imprescindibile per garantire la funzionalità e l'efficacia del dispositivo d'intervento previsto.

A tal riguardo, si soggiunge che tale adempimento costituisce un preciso obbligo nei confronti dell'Unione europea, l'inottemperanza del quale potrebbe comportare l'apertura di una procedura di infrazione.

Sperimentazione del PEE tramite esercitazioni

Oltre ad essere aggiornato, il PEE, secondo l'art.21 citato, deve essere anche sperimentato, tramite esercitazioni, almeno ogni tre anni. Nel PEE dovrebbe essere previsto a tal fine, sia il programma di aggiornamento del documento, sia quello delle periodiche esercitazioni, mezzo indispensabile per assicurare l'efficacia dei dispositivi di intervento, valutare il livello di addestramento degli attori e la funzionalità dei sistemi di allerta, ed ottenere, infine, il feedback sull'informazione alla popolazione.

Dati presenti nel PEE

Sul piano dei contenuti, è necessario che non vi siano informazioni incomplete e/o generiche sugli aspetti di seguito precisati, che risultano fondamentali per rendere il PEE uno strumento efficace alla gestione dell'emergenza di uno stabilimento RIR:

- dati demografici: la quantificazione delle persone presenti nell'area di soccorso (residenti e frequentatori/fruitori dei servizi in zona) è elemento indispensabile per la corretta previsione delle procedure di intervento. Attese anche le rapide trasformazioni della popolazione, tale dato deve essere aggiornato; al fine di garantire la fattibilità della suddetta attività di aggiornamento, è opportuno individuare nel PEE le opportune modalità di espressione dei dati demografici (es. range);
- centri sensibili: occorre individuare tutti i centri sensibili industriali e civili presenti nelle aree di danno;
- censimento delle zone agricole, degli allevamenti e delle aree a colture protette;
- censimento infrastrutture;
- informazioni meteo-climatiche: devono essere pertinenti alla località, sede dello stabilimento, e deve essere indicata la posizione delle più vicine stazioni meteorologiche.

Scenari incidentali

Gli scenari incidentali indicati nel PEE devono essere congruenti con quelli delineati nell'analisi di sicurezza (es. nel Rapporto di Sicurezza o, se presente, nel Parere Tecnico Conclusivo emesso dal Comitato Tecnico Regionale a seguito dell'istruttoria del Rapporto di Sicurezza vigente, oppure nella notifica), e con quelli indicati nel Piano di Emergenza Interno (PEI). Per quanto riguarda gli stabilimenti di soglia inferiore, relativamente agli scenari, si dovrà far riferimento agli esiti dell'ispezione SGS e ad eventuale documentazione tecnica ai sensi della legge regionale.

La mancata validazione degli scenari incidentali presentati dal gestore (effettuata dal CTR per gli stabilimenti di soglia superiore) rende il PEE provvisorio; in assenza di un'analisi di sicurezza quantitativa può essere utile il metodo speditivo, per il quale si rimanda all'allegato 6.

Ai sensi dell'art. 21, comma 9 del D.lgs. 105/2015, per le aree ad elevata concentrazione di stabilimenti soggetti ad effetto domino, il Prefetto redige il PEE tenendo conto dei potenziali effetti domino presenti nell'area interessata, sulla base delle valutazioni del Comitato Tecnico Regionale.

Sistemi di allarme

I dati circa il censimento dei sistemi di allarme disponibili, la loro distribuzione e funzione, la codifica dei messaggi di allarme devono essere completi e chiari.

Attesa l'importanza dei sistemi e delle attività di allertamento della popolazione, è indispensabile specificare le apparecchiature di diramazione degli allarmi effettivamente esistenti ed operanti, il responsabile dei sistemi e le procedure d'allertamento, il piano delle manutenzioni previste e la specifica codifica dei messaggi.

Informazione alla popolazione

Il PEE prevede un riscontro sulla qualità ed efficacia dell'informazione fornita dai Comuni alla popolazione interessata.

Si ritiene pertanto auspicabile che le Prefetture sollecitino i Comuni, anche supportandoli, ad attivare meccanismi che consentano di valutare il grado di consapevolezza dei rischi raggiunto dalla popolazione, prevedendo nei PEE, se del caso, specifiche attività in tal senso.

Allertamento e automatismo del PEE

Un elemento particolarmente importante è la presenza di automatismi in grado di ridurre sensibilmente i tempi per l'adozione di urgenti misure a salvaguardia della pubblica e privata incolumità (ad es. connessi all'attivazione della sirena di allarme esterno allo stabilimento, all'attuazione delle fasi di PREALLARME e ALLARME del PEE, all'allertamento dei centri sensibili, all'interruzione delle tratte autostradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali).

Attesa l'assoluta priorità del fattore tempo nel porre in essere le azioni per la salvaguardia della popolazione, è indispensabile individuare e specificare dettagliatamente e in modo chiaro le attività da porre in essere, i sistemi effettivamente disponibili, le responsabilità in capo ai diversi attori e le procedure da seguire, superando la mera elencazione dei dettami prescritti nelle linee guida, e privilegiando la tempestività dell'intervento, con una catena di comando "corta" che riduca i tempi.

Le comunicazioni, dovranno tener conto della progressiva informatizzazione delle Pubbliche Amministrazioni e delle esigenze di celerità di trasmissione e di certezza della ricezione e dell'assenza,

in alcuni enti, di sale operative che garantiscano il servizio con orario continuativo nell'arco delle ventiquattro ore. Particolare attenzione dovrà essere dedicata alla tenuta e al costante aggiornamento della rubrica dei soggetti e degli enti coinvolti, la quale dovrà contenere possibilmente almeno due riferimenti per ciascun ente.

Modello d'intervento

Devono essere previsti modelli d'intervento specifici e direttamente riconducibili agli scenari incidentali presi a riferimento nei PEE, garantendo che tali modelli siano costruiti sulla reale disponibilità delle risorse e dei mezzi da mettere in campo per l'attuazione del PEE.

Criticità possono emergere sulle procedure d'intervento di Amministrazioni non ordinariamente impegnate in attività emergenziali, quali gli Enti Locali, allorquando essi devono cooperare in sinergia all'interno di uno schema procedurale codificato; le capacità d'intervento dei singoli enti risultano infatti fortemente influenzate dalla disomogenea distribuzione di professionalità e risorse nei diversi ambiti territoriali e le procedure non devono perciò limitarsi ad un generico impegno alla partecipazione, senza una dettagliata elencazione dei compiti e, soprattutto, senza una disamina delle modalità con cui può essere attuato l'intervento, in particolare durante la fase di contrasto all'evento, a supporto degli Enti deputati al soccorso tecnico urgente.

Occorre inoltre stabilire criteri chiari e protocolli specifici per la gestione e attuazione delle comunicazioni tra le varie Autorità coinvolte nell'emergenza, per non pregiudicare l'efficacia dell'intervento.

11 ALLEGATI

ALLEGATO 1: ESEMPIO DI INDICE DEL PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE) DEGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI DI SOGLIA SUPERIORE E DI SOGLIA INFERIORE DI CUI ALL'ART. 21 DEL D.LGS. 105/2015

PIANO DI EMERGENZA ESTERNA		
 PREFETTURA DI: _____	PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (PEE) Stabilimento: _____ Soglia: <input type="radio"/> superiore <input type="radio"/> inferiore	Codice MATTM: _____ Comune: _____ Località: _____ Pag di Data: _____

PREMESSA – AGGIORNAMENTO E SPERIMENTAZIONE DEL PIANO

- Approvazione del PEE (Allegato 2 delle linee guida)
- Aggiornamenti del Piano ed eventuali sperimentazioni effettuate
- Metodologia adottata
- Glossario
- Lista di distribuzione

SEZIONE 1 - STABILIMENTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

- 1.1 - denominazione e ubicazione dell'impianto *(dati da: notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015, sezione A.1, A.2; RdS; altro)*
- 1.2 - geomorfologia, idrogeologia e sismicità dell'area *(dati da: notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015, sezione G; RdS; altro)*
- 1.3 - condizioni meteorologiche e climatiche *(dati da: notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015, sezione G; RdS; altro)*
- 1.4 - insediamenti urbani, sistema produttivo *(dati da: notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015, sezione F; RdS; stralcio del piano urbanistico comunale e provinciale; altro)*

1.5 - infrastrutture stradali, ferroviarie, ecc (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015, sezione F; RdS; stralcio del piano urbanistico comunale e provinciale; altro*)

1.6 - demografia/densità abitativa (dati da: *RdS; altro*)

SEZIONE 2 - ATTIVITA' DELLO STABILIMENTO, SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI

2.1 - descrizione dell'attività svolta (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione H; RdS; altro*)

2.2 - elenco delle sostanze pericolose presenti (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015, sezione B quadro 1; esito verifica di assoggettabilità di cui alla sezione B quadro 3; RdS; altro*)

2.3 - misure generali di sicurezza dello stabilimento e sistemi di allarme (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione I; RdS; informazioni di cui al d.lgs. 105/2015 - allegato 4*)

2.5 - Organizzazione in emergenza interna (PEI) e collegamento tra PEI e PEE (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione I; RdS; informazioni di cui al d.lgs. 105/2015 - allegato 4*)

SEZIONE 3 - SCENARI INCIDENTALI – ZONE A RISCHIO – MISURE DI AUTOPROTEZIONE

3.1 - eventi incidentali individuati dal gestore (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione I; RdS; altro*)

3.2 - scenari di riferimento (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione L; RdS; altro*)

3.3 - valori di riferimento per la valutazione degli effetti e zone di pianificazione (zona I, zona II, zona III) (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione M; RdS; altro*)

3.4 - tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente indicati dal gestore (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione M; RdS; altro*)

3.5 - misure generali di autoprotezione per la popolazione nelle zone di pianificazione (dati da: *notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione M ed L; RdS; altro*)

- 3.5.1 - misure generali di autoprotezione nella zona di sicuro impatto (zona I)
- 3.5.2 - misure generali di autoprotezione nella zona di danno (zona II)
- 3.5.3 - misure generali di autoprotezione nella zona di attenzione (zona III)

SEZIONE 4 - ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI ESPOSTI A RISCHIO

4.1 - Dati demografici della popolazione

4.2 - Centri sensibili e infrastrutture strategiche

4.3 - Censimento delle zone agricole, degli allevamenti, delle aree e colture protette

4.4 - Infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali

Esempio di tabelle con elementi territoriali ed ambientali vulnerabili esposti a rischio:

Zona di attenzione - civili abitazioni (residenti):

INDIRIZZO	Numero componenti	ANZIANI >65	BAMBINI < 14 ANNI
TOTALI			
TOTALI FAMIGLIE			

Tabella "Civili abitazioni ricomprese nella III° zona a rischio per la pianificazione"

Zona di attenzione – attività produttive:

INDIRIZZO	DENOMINAZIONE	ATTIVITÀ		N. ADDETTI
		PRODUTTIVA	DEPOSITO, TRASPORTO E SPEDIZIONE MERCI PER CONTO TERZI	
		SOCIALE/ RICREATIVA	COLTIVAZIONE PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI PER AUTOCONSUMO	
			TOTALE	
			*(presenza media diurna stimata)	

Tabella – attività produttive ricomprese nella III° zona a rischio per la pianificazione

SEZIONE 5 - MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO

5.1 - Centri Operativi attivati - C.C.S., C.O.C., P.C.A. (Capitolo 5 paragrafo 5.1 delle linee guida)

5.2 - Zone di pianificazione: Zone di rischio, Zona di soccorso, Zona di supporto alle operazioni (Capitolo 5 paragrafo 5.2 delle linee guida)

5.3 - Corridoi di ingresso e uscita dei mezzi di soccorso, area di ammassamento soccorritori e risorse (nella zona di supporto alle operazioni), posto medico avanzato - PMA (Capitolo 5 paragrafo 5.2 delle linee guida)

5.4 - Cancelli e percorsi alternativi inerenti i corridoi di ingresso/uscita dei mezzi di soccorso (Capitolo 5 paragrafo 5.2 delle linee guida)

5.5 - Modello organizzativo dell'intervento sul luogo dell'incidente rilevante (Capitolo 5 paragrafo 5.2 delle linee guida)

SEZIONE 6 - STATI DI ATTUAZIONE E PIANI OPERATIVI DEL PEE

6.1 - Organizzazione e procedure per i vari stati del PEE (capitolo 6 paragrafo 6.3 - Organizzazione e procedure per i vari stati del PEE)

6.2 - Stato di ATTENZIONE: schema di flusso, quadro delle principali azioni per i vari enti/strutture (*capitolo 6 paragrafo 6.3.1 delle linee guida*)

6.3 - Stato di PREALLARME: schema di flusso, quadro delle principali azioni per i vari enti/strutture (*capitolo 6 paragrafo 6.3.2 delle linee guida*)

6.4 - Stato di ALLARME-EMERGENZA: schema di flusso, quadro delle principali azioni per i vari enti/strutture (*capitolo 6 paragrafo 6.3.3 delle linee guida*)

6.5 - CESSATO ALLARME (*capitolo 6 paragrafo 6.3.4 delle linee guida*)

6.5 - Sistemi di allarme per la segnalazione di inizio emergenza (*capitolo 6 paragrafo 6.4 delle linee guida, notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione L*)

6.6 - Piani di settore (*capitolo 6 – paragrafo 6.2 - Principali piani operativi per l'attuazione del PEE*)

- 6.6.1 - Piano operativo per il soccorso tecnico
- 6.6.2 - Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita
- 6.6.3 - Piano operativo per la comunicazione in emergenza
- 6.6.4 - Piano operativo per la viabilità
- 6.6.5 - Piano operativo per la sicurezza ambientale
- 6.6.6 - Piano operativo per l'assistenza alla popolazione

SEZIONE 7 - INTERVENTI IN CASO DI EFFETTI SULL'AMBIENTE DELL'INCIDENTE RILEVANTE

7.1 - Identificazione degli elementi ambientali vulnerabili (*capitolo 7 paragrafo 7.2 delle linee guida; notifica di cui all'allegato 5 d.lgs. 105/2015 sezione L*)

7.2 - Fase di intervento nell'ambito della gestione dell'emergenza esterna (*capitolo 7 paragrafo 7.3 delle linee guida*)

7.3 - Fase di ripristino e disinquinamento (*capitolo 7, paragrafo 7.3.2 delle linee guida*)

SEZIONE 8 - INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

8.1 - Campagna informativa preventiva

8.2 - Modalità di informazione in fase di attuazione e gestione del PEE

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - NUMERI UTILI PER L'ATTIVAZIONE E GESTIONE DEL PEE (*linee guida, allegato 3*)

ALLEGATO 2 - TIPOLOGIA DI MESSAGGI E FAX PER L'ATTIVAZIONE E GESTIONE DEL PEE (*linee guida, allegato 3*)

ALLEGATO 3 - COMPITI E FUNZIONI SPECIFICHE DEI VARI ENTI E STRUTTURE/PIANI OPERATIVI DI SETTORE

ALLEGATO 4 - MISURE DI AUTOPROTEZIONE NELLE ZONE DI RISCHIO

ALLEGATO 5 - CARTOGRAFIE

- Allegato 5.1 - Corografia (scala 1:25.000)
- Allegato 5.2 - Planimetria generale stabilimento (scala 1:500)
- Allegato 5.3 - Planimetria dei Top Event con elementi territoriali esposti al rischio (scala 1:500)
- Allegato 5.4 - Centri Operativi Attivati (scala 1:15.000)
- Allegato 5.5 - Modello di intervento sul luogo dell'incidente rilevante (zone di pianificazione, zona di soccorso, zona di supporto alle operazioni, Posto di coordinamento avanzato, cancelli, corridoi di ingresso e uscita mezzi di soccorso, area di ammassamento soccorritori e risorse, posto medico avanzato) (scala 1:500)
- Allegato 5.6 - Altre cartografie utili

ALLEGATO 6 - SCHEDE DATI DI SICUREZZA (SDS) DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Format decreto di approvazione del PEE

Il Prefetto di Xx

Visto l'articolo 21 del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose" (nel prosieguo D.Lgs. 115/2015), che attribuisce al prefetto il compito di predisporre il piano di emergenza esterno agli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, curandone l'attuazione;

Visto l'articolo 9 del Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018 "Codice della protezione civile" e s.m.i. che attribuisce al Prefetto il compito di curare l'attuazione del piano provinciale di protezione civile;

Visto il D.P.C.M. XXXX con cui sono state approvate le linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterno di cui all'articolo 21 del D.Lgs. 105/2015;

Visto il D.M. 200/2016 recante la disciplina delle forme di consultazione della popolazione sui piani di emergenza esterni, ai sensi dell'articolo 21, comma 10, del D.Lgs. 105/2015;

Considerata la necessità di predisporre il piano di emergenza esterno per prevenire e fronteggiare i rischi connessi a possibili eventi incidentali che, originandosi all'interno del suddetto stabilimento, potrebbero dare luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per le persone, l'ambiente ed i beni presenti all'esterno dello stesso stabilimento, in conseguenza degli effetti dovuti a rilasci di energia e/o di sostanze pericolose;

Visto il documento prodotto dal Gruppo di Lavoro per la redazione dei piani di emergenza esterni per gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, costituito con decreto n. XXXXXX

Acquisite le intese di cui alla DGR.....regionale; ... del Sindaco ... Provincia/città metropolitana

Sentito il CTR verbale in data

Decreta

il presente documento denominato: "Piano di emergenza esterno per lo stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante della Società XX, sito in XX".

Data, .././..

Il Prefetto

Format registrazioni, aggiunte e varianti

N. Ord.	Protocollo e data lettera di trasmissione	Rif. pagine	Note	Data modifica	Firma di chi modifica

Format Elenco di distribuzione

N. Ord.	DENOMINAZIONE ENTE	COPIE O RIFERIMENTO AL LINK
1	PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI Dip. della Protezione Civile	1
2	MINISTERO DELL'INTERNO – Dip. VV.F., Soccorso Pubblico e Difesa Civile	1
3	MINISTERO DELL'INTERNO – Gabinetto	1
4	MINISTERO DELL'INTERNO – Dipartimento della P.S.	1
5	MINISTERO DELL'AMBIENTE – Gabinetto	1
6	MINISTERO DELLA SALUTE – Gabinetto	1
7	REGIONE XXXXXXXXXXX – Protezione Civile Regionale	1
8	PROVINCIA XXXXXXXXXXX	1
9	COMANDO FORZE DI DIFESA INTERREGIONALE	1
10	QUESTURA XXXXXXXXXXX	1
11	COMANDO PROVINCIALE CARABINIERI XXXX	1
12	NUCLEO OPERATIVO ECOLOGICO CARABINIERI	1
13	COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO - XXX	1
14	SEZIONE POLIZIA STRADALE XX	1
15	COMANDO PROV.LE GUARDIA DI FINANZA - XX	1
16	DIREZ. STABILIMENTO	1
17	SINDACO DEL COMUNE XXX	1
18	SINDACO DEL COMUNE XXX	1
19	SERVIZIO 118 CENTRO OPERATIVO (C.O.) - XX	1

20	A.S.L. N.XXXXXXXXXXX	1
21	ARPA	1
22	ARPA - DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI XXX	1
<i>DIRAMAZIONE INTERNA</i>		
	VICEPREFETTO VICARIO	1
	CAPO DI GABINETTO	1
	AREA V – UFFICIO PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO	1
	AZIENDE LMITROFE INTERESSATE DAGLI EFFETTI DELL'INCIDENTE RILEVANTE	1

ALLEGATO 3: MODELLO PER LA COMUNICAZIONE DI ACCADIMENTO DI INCIDENTE A CURA DEL GESTORE

Logo Stabilimento

Tabella dei Riferimenti (vedi allegato 4)

Comunicazione

Evento visibile e/o rumoroso verso l'esterno senza potenziale evoluzione

Evento visibile e/o rumoroso verso l'esterno con potenziale evoluzione e/o allarme per emergenza esterna allo stabilimento - comunicazione di incidente rilevante

Si comunica che in data _____, alle ore _____,

presso _____ il

reparto _____

dello stabilimento XXXXXXXX sito in XXXXXXXX si è verificato il seguente evento incidentale:

INCENDIO

ESPLOSIONE

RILASCIO SOSTANZE TOSSICHE IN ARIA

CONTAMINAZIONE DEL SUOLO

CONTAMINAZIONE DI ACQUA

_____ ALTRO

CONDIZIONI METEO: VENTO DA _____ VELOCITA' _____

SOSTANZE COINVOLTE NELL'EVENTO: _____

BREVE DESCRIZIONE DELL'EVENTO: _____

RESPONSABILE DI TURNO: _____

TELEFONO: _____

FIRMA _____

ALLEGATO 4: SCHEMA DEI NUMERI DI EMERGENZA

Ente/struttura	Nominativo	Telefono	Pec/Fax	Altri riferimenti
Prefettura di Xxxxxx				
Sindaco di Xxxxxx				
Gestore				
Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Xxx				
Servizio Emergenza Sanitaria 118 di Xxxx				
Questura di Xxxx				
Presidente della Regione Xxx				
ASL di Xxxx				
Ente territoriale di Area Vasta di Xxxx				
ARPA Xxxxxx				
FF.O.				
Associazioni di volontariato				
Altri				

ALLEGATO 5: SCENARI INCIDENTALI E SCHEDA DI RIFERIMENTO RELATIVA AGLI IMPATTI DI TALI SCENARI ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

Scenario incidentale	Caratteristiche
Esplosioni/UVCE	<p>I valori di soglia indicati tengono conto solo degli effetti diretti dell'onda di pressione sull'organismo umano. Nel caso in cui siano presenti nell'area d'impatto edifici e altri manufatti vulnerabili, occorre peraltro tenere conto anche di effetti indiretti quali crollo delle strutture o edifici (indicativamente fino a distanze corrispondenti a 0,3 bar) ovvero rottura significativa di vetri con proiezione di frammenti (indicativamente fino a distanze corrispondenti a 0,03 bar).</p> <p>Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, si può prendere a riferimento il valore di soglia di 0,3 bar corrispondente al possibile danneggiamento a strutture pesanti, apparecchiatura di processo, serbatoi e tubazioni.</p>
BLEVE/Sfera di fuoco	<p>I valori di soglia indicati rappresentano la dose termica assorbita (Dose = potenza incidente x durata) e corrispondono alla possibilità di subire il danno indicato da parte di persone non dotate di specifica protezione individuale.</p> <p>Ove il fabbricante fornisca il valore medio di irraggiamento espresso in kW/m² è sufficiente moltiplicarlo per la durata del <i>fire ball</i> per ottenere il valore atteso di dose termica da confrontare con il valore di soglia.</p> <p>Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, si possono prendere a riferimento le tipiche distanze entro cui si verifica la proiezione della maggior parte dei frammenti di dimensioni significative, pari a 100 metri nel caso delle unità di imbombolamento e relativo immagazzinamento, 500 metri per serbatoi di stoccaggio sferici e 800 metri per serbatoi di stoccaggio cilindrici.</p>
Incendi	<p>I valori di soglia per danni alle persone, in assenza di specifica protezione individuale, tengono conto della possibilità per l'individuo di sottrarsi in tempo utile al campo di irraggiamento, considerate le distanze ridotte che sono interessate, senza subire danni che impediscano la reazione di fuga.</p> <p>Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, può essere preso a riferimento il valore di soglia pari a 12,5 kW/m². Tale valore corrisponde al possibile danneggiamento dei serbatoi atmosferici ovvero al collasso termico per quelli pressurizzati per esposizioni prolungate.</p>
Nubi vapori infiammabili/ <i>Flash fire</i>	<p>Data l'estrema brevità del fenomeno, si assume che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. I valori di soglia tengono conto anche della possibile disuniformità della nube infiammabile, che può peraltro originare sacche isolate e localizzate di fiamma anche a distanze maggiori di quelle corrispondenti al limite inferiore di infiammabilità.</p>
Nubi di vapori tossici	<p>I valori di soglia indicati, sia per la prima zona che per la seconda zona, si riferiscono alla concentrazione a cui verrebbe sottoposto un individuo stazionante all'aperto per un tempo dell'ordine dei 30 minuti. Tale situazione dovrebbe essere considerata mediamente, ma non sempre, come conservativa. In realtà, qualora il tempo effettivo di esposizione dovesse variare significativamente, occorrerebbe assumere un valore di soglia congruentemente diverso. In particolare, i tempi di esposizione che si verificano mediamente nella pratica possono essere significativamente inferiori (sia per la durata tipicamente minore del rilascio o del passaggio della nube, sia per la possibilità del rifugio al chiuso per il quale sussiste una certa mitigazione, almeno per durate non eccessivamente prolungate). Viceversa, la durata effettiva di esposizione potrebbe risultare superiore ad esempio nei casi in cui si possa avere la formazione di pozza evaporante per rilascio di liquido tossico relativamente volatile.</p>

I possibili danni alle strutture sono valutati sulla base del superamento dei valori di soglia espressi nell'allegato E del D.lgs. 105/2015 "Criteri per l'individuazione degli stabilimenti tra i quali esiste la possibilità di effetto domino, per lo scambio di informazioni tra i gestori, nonché per l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti tra i quali è possibile l'effetto domino".

SEZIONE M - INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

(Fare riferimento solo agli scenari con impatto all'esterno del perimetro di stabilimento come da Piano di Emergenza Esterna, ovvero nel caso non sia stato ancora predisposto, da Rapporto di sicurezza approvato in via definitiva, o derivanti dagli esiti delle analisi di sicurezza effettuate dal gestore)

Evento/sostanza coinvolta	Scenario	Condizioni	Modello sorgente	Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000 (*)			Zone di danno (m)		
				Lat	Long		I	II	III
Es. Rotura manichetta travaso/GPL	Incendio	In fase liquida	Incendio da recipiente						
			Incendio da pozza (Pool fire)						
		In fase gas/vapore ad alta velocità	Eiegetto di fuoco (Jet fire)						
			Incendio di nube (Flash fire)						
	Esplosione	In fase gas/vapore	Esfera di fuoco (Fireball)						
			Esazione sfuggente (Run-a-way reaction)						
		Confinata	Emissione gas/vapori infiammabili						
			Epolveri infiammabili						
		Non confinata	Emissione gas/vapori infiammabili (UV.C.E.)						
			Esposizione fisica						
Rilascio	In fase gas/vapore di rilascio	EAd alta o bassa velocità	E dispersione per turbolenza (densità della nube inferiore a quella dell'aria)						
		E dispersione per gravità (densità della nube superiore a quella dell'aria)							

1. Origine del “Metodo Shortcut per la valutazione delle conseguenze incidentali”

Il “Metodo Shortcut per la valutazione delle conseguenze incidentali”, che di seguito è indicato anche come Metodo Shortcut, è il prodotto di una convenzione stipulata tra APAT (oggi ISPRA) e ARPAT, l'Agazia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana, le cui attività si sono concluse nel 2006.

All'esito della convenzione, il Metodo Shortcut è stato pubblicato ed è tuttora disponibile e scaricabile gratuitamente dal sito ISPRA nella sezione “Pubblicazioni” tra “Manuali e linee guida”, documento 35/2006.

Obiettivo della convenzione era la definizione uno strumento, aggiornato allo stato delle conoscenze e degli strumenti di valutazione speditiva diffusi in quel periodo, di stima speditiva delle conseguenze derivanti da eventi incidentali rilevanti connessi allo stoccaggio, movimentazione e trasporto di sostanze pericolose.

Ulteriore condizione nello sviluppo del Metodo Shortcut è consistito nel fatto che tutte le assunzioni e tutti i passaggi delle valutazioni fossero interamente ricostruibili anche ex post, in modo da favorire ulteriori eventuali processi di rivalutazione e aggiornamento.

I metodi di valutazione presi come termine di confronto nello studio sono stati:

- TNO – Province of South Holland – Fire Service Directorate of the Ministry of Home Affairs – “Guide to Hazardous Industrial Activities” (1988)
- IAEA – “Manual for the classification and prioritization of risks due to major accidents in process and related industries” (1993)
- Dipartimento della Protezione Civile – “Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti a rischio di incidente rilevante” (1994)

Di fatto, quindi, il Metodo Shortcut ha posto le proprie basi su una revisione critica dell'approccio generale del metodo del 1994 e su un aggiornamento delle conoscenze sia in relazione alle basi teoriche sia in relazione alle tecniche e agli strumenti di calcolo per la valutazione delle conseguenze.

2. Le nuove linee guida per la stesura dei piani di emergenza esterna e la revisione del Metodo Shortcut

Con decreto 621 del 16/2/2018 del DPC, il capo Dipartimento ha istituito un gruppo di lavoro per definire le Linee guida per l'elaborazione dei piani di emergenza esterna, come previsto dall'art. 21 del D.Lgs. 105/2015.

È stato richiesto il riesame del Metodo Shortcut proponendone una rimodulazione che lo renda utilizzabile come nuovo metodo speditivo da adottare nelle nuove Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, qualora non sia presente un'analisi di sicurezza quantitativa effettuata dal gestore.

Le attività di aggiornamento hanno riguardato innanzitutto le informazioni relative alle indicazioni di pericolo delle 253 sostanze riportate nel testo del metodo in quanto il D.Lgs. 105/2015 ha cambiato l'assetto della categorizzazione delle sostanze avendo come riferimento il regolamento CLP (CE) n. 1272/2008.

Data la complessità del sistema di classificazione CLP, lo stesso può subire aggiornamenti ed integrazioni (ad es. in merito sia alla classificazione di pericolosità sia agli elenchi delle sostanze pericolose). Detti aggiornamenti comportano quindi la necessità di riferirsi alla versione aggiornata più recente del regolamento stesso.

L'ulteriore attività di revisione e aggiornamento ha riguardato il confronto con il metodo speditivo pubblicato nelle "Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti a rischio di incidente rilevante" (2005) del Dipartimento di Protezione Civile e la riconsiderazione complessiva delle scelte metodologiche su cui si è basata la stesura del Metodo Shortcut.

La conclusione cui si è giunti è stata una sostanziale conferma della validità delle scelte effettuate, con la conseguente conferma dei pregi e dei limiti del Metodo stesso.

3. Scopo del Metodo Shortcut aggiornato

Ai fini della revisione delle nuove "Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti a rischio di incidente rilevante" il Metodo Shortcut aggiornato offre alle autorità responsabili della stesura dei piani di emergenza esterna:

- uno strumento speditivo per la definizione delle zone di danno e attenzione;
- uno strumento di stima speditiva delle conseguenze al verificarsi di incidenti non valutati dai gestori.

Nell'ambito dei processi di pianificazione delle emergenze, il Metodo Shortcut risulta particolarmente utile nel supportare le autorità a definire le zone di danno, laddove non si disponga dei dati minimi necessari per elaborare uno scenario incidentale, ovvero non si abbiano determinazioni conclusive dei C.T.R. in esito alle istruttorie tecniche sui rapporti di sicurezza, o ancora quando le uniche informazioni disponibili siano quelle provenienti dalle notifiche (tipicamente per gli stabilimenti di soglia inferiore).

Nell'ambito della pianificazione, inoltre, il Metodo Shortcut può essere utile per una prima stima immediata delle conseguenze di eventi incidentali non valutate dai gestori, includendo in questo novero anche i casi di scenari con probabilità di accadimento marginali.

Infine, e in analogia con altri metodi speditivi, il Metodo Shortcut consente di stimare le distanze di danno in conseguenza di incidenti nel trasporto di sostanze pericolose mediante autobotte, ferrocisterna e condotta, tutte fattispecie escluse dal campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015.

In questo caso, più che nei precedenti, il Metodo, in assenza di analisi più dettagliate, offre elementi conoscitivi utili nelle attività di pianificazione o gestione delle emergenze.

4. Caratteristiche e uso del Metodo Shortcut

Il Metodo Shortcut fornisce la stima delle distanze di danno per due tipologie di scenari incidentali, denominate “ipotesi”, entrambe rappresentative di elevati livelli di sicurezza impiantistico-gestionali:

- *ipotesi più probabile*: è caratterizzata da probabilità relativamente alta e magnitudo contenuta ma comunque rilevante;
- *ipotesi media*: è caratterizzata da probabilità di accadimento più remote ma ancora credibili e magnitudo di media/elevata gravità, tipica di eventi incidentali rilevanti.

Il Metodo Shortcut non fornisce le distanze relative al “worst case”: le distanze di danno non sono le maggiori, in assoluto, dell’insieme delle soluzioni possibili e non è quindi corretto considerarle assolutamente cautelative.

Il Metodo Shortcut si basa sull’applicazione dello schema caratteristico dell’analisi delle conseguenze: dai dati di impianto e dalle condizioni meteo-climatiche più rappresentative si definiscono i termini di sorgente, che costituiscono i parametri di input dei modelli di simulazione.

Correlando i risultati a criteri di vulnerabilità, espressi come soglie di “intensità” relative allo scenario indagato (radiazione termica stazionaria per incendio, concentrazioni per dispersioni tossiche, etc.) sono stimate le distanze di danno.

Per ciascuna condizione incidentale il metodo fornisce le distanze di danno alle soglie standard dell’evento modellato (elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili, lesioni reversibili) nelle condizioni meteorologiche mediamente rappresentative (D.5 e F.2).

Va ricordato che i fenomeni coinvolti in una sequenza incidentale sono, per gran parte, di natura stocastica. L’aleatorietà delle variabili in gioco ne richiederebbe la descrizione attraverso funzioni di distribuzione di probabilità tali da rendere conto dello spettro di tutte le possibili soluzioni tipiche dell’evento reale. È noto che esercizi di benchmarking hanno evidenziato scostamenti relativi, nella stima delle conseguenze, anche di diversi ordini di grandezza, pur partendo dallo stesso caso in studio¹². I risultati forniti dal metodo proposto sono pertanto da assumersi come valori indicativi di riferimento: in relazione all’uso previsto dovrà essere tenuta presente l’incertezza insita nella stima delle distanze di danno.

5. Criteri di classificazione delle sostanze

5.1 Criteri di classificazione per le sostanze infiammabili

Il Metodo Shortcut classifica le sostanze infiammabili secondo le loro caratteristiche di pericolosità generalmente significative ai fini della valutazione delle conseguenze. In particolare vale quanto riportato nella tabella seguente:

Classe			Tipo di sostanza	Caratteristiche	Ulteriori caratteristiche
1	1.1	1.1.1	Liquidi infiammabili	$P_v < 0.3$ bar a 20°C	$T_{ini} > 20^\circ\text{C}$
		1.1.2			$T_{int} < 20^\circ\text{C}$
	1.2	-		$P_v > 0.3$ bar a 20°C	/
2	2.1	2.1.1	Gas infiammabili	Liquefatti per compressione	$T_{eb} > -8^\circ\text{C}$
		2.1.2			$T_{eb} < -8^\circ\text{C}$
	2.2	-		Liquefatti per refrigerazione	/
	2.3	-		Semplicemente compressi	/
3	-	-	Sostanze esplosive	Perossidi organici Esplosivi Fuochi d'artificio	/

¹² Cfr., ad es. Uncertainties in chemical risk assessment: Results of a European benchmark exercise, A. Amendola et al., Journal of Hazardous Materials, 29 (1992) 347-363, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam; Validation of the Unified Dispersion Model, A. Holt, H.W.M. Witlox, DNV, London – March 2000.

Il criterio di classificazione adottato segue, con alcune varianti marginali, quello già utilizzato in analoghi metodi speditivi per la stima delle conseguenze incidentali¹³.

Nella [Tabella 1](#) è riportato l'elenco delle sostanze in ordine alfabetico, mentre nella [Tabella 2](#) le sostanze sono raggruppate secondo la relativa classificazione.

5.2 Criteri di classificazione delle sostanze tossiche

Nel Metodo Shortcut è definita una macro classificazione delle sostanze tossiche sulla base delle modalità di detenzione o di formazione delle stesse, secondo quanto riportato nella tabella seguente:

Classe	Tipo di sostanza		Ulteriori caratteristiche
4	Liquidi tossici		-
5.1	Gas tossici	liquefatti per compressione	-
5.2		liquefatti per refrigerazione	-
5.3		compressi	-
6	Prodotti tossici di combustione	da pesticidi	precursori di diossina
			non precursori di diossina
		da fertilizzanti	da fertilizzanti azotati
			da fertilizzanti solforati
da materie plastiche	-		

Le sostanze tossiche appartenenti alle classi 4, 5.1, 5.2, 5.3 sono state ulteriormente classificate sulla base dei loro effetti, attraverso correlazioni tra i risultati delle simulazioni e le proprietà chimico-fisiche e tossicologiche di seguito specificate.

Tossici

Liquidi

Proprietà chimico-fisiche

LC₅₀, IDLH, P_v, PM, T_{eb}, C_p, ΔH_{vap} , ΔI

¹³ - Guide to Hazardous Industrial Activities, Ministry of the Interior, Crisis Management and Fire Directorate, The Netherlands, september 1988;

- Manual for the classification and prioritization of risks due to major accidents in process and related industries, IAEA-TECDOC-727, Vienna 1993;

- Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante, Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri, 18 gennaio 1994.

Gas liquefatti per compressione	LC ₅₀ , IDLH, P _v , PM, T _{eb} , C _p , ΔH _{vap} , Δ _{critica}
Gas liquefatti per refrigerazione	LC ₅₀ , IDLH, P _v , PM, T _{eb} , C _p , ΔH _{vap} , Δ _{critica}
Gas compressi	LC ₅₀ , IDLH, P _{stocc.} , PM, T _{eb} , C _p , ΔH _{vap} , Δ _{critica}

6. Modalità di detenzione

Il Metodo Shortcut prende in considerazione le seguenti modalità di detenzione:

- a) stoccaggio con bacino di contenimento;
- b) stoccaggio senza bacino di contenimento;
- c) trasporto per mezzo di Autobotti o Ferrocisterne (ATB/FC);
- d) trasporto tramite nave;
- e) trasporto mediante condotta.

Circa il trasporto tramite nave, ritenendo probabilisticamente più significativo l'incidente nella fase di carico e scarico rispetto a quello connesso con la movimentazione del vettore, questa tipologia di incidente è assimilata ad un incidente in stoccaggio senza bacino di contenimento (punto b), fatti salvi i propri parametri di sorgente.

7. Ipotesi incidentali e relativi scenari

Partendo dalle tipologie impiantistiche o di trasporto più comuni per le sostanze pericolose esaminate e dalle rotture tipiche attese (dimensione della rottura e durata del rilascio, come prescritto in alcune norme specifiche di riferimento¹⁴ per elevati livelli di sicurezza impiantistica e gestionale, o riportate in letteratura), sono stati individuati i termini di sorgente da introdurre nei modelli di simulazione per le due condizioni meteorologiche di riferimento (F.2 e D.5)¹⁵.

Tutti gli eventi sono ricondotti ad una perdita ed al conseguente rilascio nell'ambiente circostante di sostanze pericolose. L'evento incidentale può evolvere secondo gli scenari riportati nella tabella seguente:

¹⁴ - Decreto Ministeriale del 15/05/1996 - Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas e petrolio liquefatto (GPL).

- Decreto Ministeriale del 20/10/1998 - Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici.

¹⁵ Si riportano due tabelle che rappresentano le categorie di stabilità proposte da Pasquill, basate sulla velocità del vento, sul grado di insolazione nelle ore diurne e di nuvolosità nelle ore notturne, e la corrispondenza approssimata tra categorie di Pasquill, gradiente termico e condizioni di stabilità.

Velocità del vento (m/s) a 10 metri di quota	Giorno			Notte	
	Insolazione			Nuvolosità	
	Forte	Moderata	Debole	Coperto con velo di nubi o $\geq 4/8$ di nubi basse	$\leq 3/8$ di nuvolosità
< 2	A	A - B	B	F	G
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D

Categorie di Pasquill	Gradiente termico (°C/100 m)	Categorie di stabilità
A	< -1.9	alta instabilità
B	-1.9/-1.5	moderata instabilità
C		leggera instabilità
D	-1.5/+1.5	condizioni neutre
E		leggera stabilità
F	+1.5/+4.0	moderata stabilità
G	> +4.0	elevata stabilità

Classe	Stoccaggio con bacino		Stoccaggio senza bacino		Trasporto via ATB/FC		Trasporto via nave		Condotta	
	Ipotesi più probabile	Ipotesi media	Ipotesi più probabile	Ipotesi media	Ipotesi più probabile	Ipotesi media	Ipotesi più probabile	Ipotesi media	Ipotesi più probabile	Ipotesi media
1.1.1	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF
1.1.2	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF
1.2	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF
2.1.1	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE
2.1.2	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE
2.2	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE
2.3	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE	FF	VCE
4	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5.1	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5.2	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5.3	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT

PF : Pool Fire FF : Flash Fire VCE : Vapor Cloud Explosion NT : Nube tossica

Le distanze di danno sono riportate nelle [Tabelle Distanze di Danno](#).

8. Valori di soglia

Ai fini dell'applicazione del Metodo Shortcut il danno è correlato all'effetto fisico mediante il criterio di vulnerabilità rappresentato dal superamento di un valore di soglia.

In analogia con quanto previsto dalla vigente normativa in materia ci si riferisce ai quattro valori di soglia corrispondenti a:

1. effetti di elevata letalità;
2. effetti di inizio letalità;
3. effetti comportanti lesioni gravi irreversibili;
4. effetti comportanti lesioni reversibili.

Scenario incidentale	Elevata letalità (1)	Inizio letalità (2)	Lesioni irreversibili (3)	Lesioni reversibili (4)
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	1/2 LFL		
VCE - UVCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar (0,6 bar per spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC ₅₀ (30', hmn)		IDLH	

9. Procedura di valutazione

L'applicazione del metodo si articola, in funzione delle caratteristiche delle sostanze, secondo i passi di seguito specificati.

Sostanze infiammabili presenti nel metodo

1. classificazione della sostanza mediante le [Tabelle 1 e 2](#);
2. determinazione della distanza di danno dalle tabelle presenti nelle [Tabelle Distanze di Danno](#) corrispondenti alla classificazione della sostanza, di cui al precedente punto.

Sostanze infiammabili non presenti nel metodo

1. classificazione della sostanza mediante i criteri riportati nel paragrafo 5.1;
2. determinazione della distanza di danno dalle tabelle presenti nelle [Tabelle Distanze di Danno](#) corrispondenti alla classificazione della sostanza, di cui al precedente punto.

Sostanze tossiche presenti nel metodo

1. classificazione della sostanza mediante la [Tabella 1](#)
2. identificazione del numero di riferimento dalla [Tabella 2](#);
3. costruzione, mediante le [Tabelle da 3 a 6](#), di un vettore numerico di quattro elementi (di qui in avanti "paradigma") che contiene informazioni su tipologie e quantità di detenzione, tipo di effetto indagato e condizioni meteorologiche;
4. identificazione della classe di appartenenza della sostanza dalle [tabelle 7A, 7B, 7C o 7D](#) in funzione del paradigma (riga) e del numero di riferimento della sostanza (colonna);
5. determinazione della distanza di danno dalle tabelle presenti nelle [Tabelle Distanze di Danno](#) corrispondenti alla classe di appartenenza per la sostanza, di cui al precedente punto.

Sostanze tossiche non presenti nel metodo

1. costruzione, mediante le [Tabelle da 3 a 6](#), del paradigma (come nel caso precedente);
2. calcolo del risultato della combinazione lineare dei valori (che devono necessariamente essere noti) delle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche con i rispettivi coefficienti riportati sulla riga corrispondente al paradigma di cui alle [tabelle 8A, 8B, 8C o 8D](#);
3. determinazione della classe di appartenenza della sostanza mediante le [tabelle 9A, 9B, 9C o 9D](#), in funzione del risultato precedente;
4. determinazione della distanza di danno dalle tabelle presenti nelle [Tabelle Distanze di Danno](#) corrispondenti alla classe di appartenenza per la sostanza, di cui al precedente punto..

Sostanze esplosive

1. Procedere alla determinazione delle distanze di danno secondo pag. 9 e 10 delle [Tabelle Distanze di Danno](#).

Prodotti tossici generati da combustione

1. Procedere secondo quanto indicato a pag. 35 delle [Tabelle Distanze di Danno](#).

Note

- I risultati del metodo non possono essere presi come riferimento qualora vi siano indicazioni, provenienti da fonti normative, relative alle distanze di danno per determinate sostanze o categorie di sostanze.
- Il metodo non prevede l'impiego di interpolazioni per quantitativi (o diametri nel caso delle condotte) intermedi rispetto agli intervalli riportati nei risultati; ciò in quanto il diametro equivalente di rottura e la durata del rilascio sono state assunti costanti all'interno dei singoli intervalli.

10. Esempi di applicazione del Metodo SHORTCUT per la valutazione delle distanze di danno

Esempio n.1 – Sostanza infiammabile presente nell'elenco della Tabella 1

Serbatoio di stoccaggio con bacino di contenimento contenente 1500 t di benzina.

Per un evento incidentale di probabilità di accadimento relativamente bassa e termini di sorgente di media gravità (ipotesi media) identificare il raggio di danno corrispondente alla soglia di elevata letalità nel caso di Pool-fire (12,5 kW/m²) in condizioni meteorologiche F.2.

Dalla Tabella 1 si riscontra che la benzina è un liquido infiammabile appartenente alla classe 1.2 (liquido infiammabile con tensione di vapore > 0,3 bar a 20°C).

Tabella 1

	CAS	Sostanza	Classe 1	Classe 2_1	Classe 2_2	etichetta e frasi di rischio
30	100-52-7	Benzaldeide	1.1.1			
31	71-43-2	Benzene	1.1.2			
32	100-44-7	Benzil cloruro				
33	86290-81-5	Benzina	1.2			Asp. Tox. 1; Muta. 1B; Carc. 1B; Aquatic Chronic 2; Skin Irrit. 2; STOT SE 3; Repr. 2; Flam. Liq. 1; Flam. Liq. 2; Flam. Liq. 3; H304; H340; H350; H411; H315; H336; H361; H224; H225; H226;

Dalla Tabella 2 si può verificare se i risultati relativi alla benzina sono stati ottenuti tramite simulazione diretta oppure no.

Tabella 2

1_2	Liquidi infiammabili con tensione di vapore > 0,3 bar a 20°C		
		75-07-0	Acetaldeide
		75-36-5	Acetil cloruro
		107-05-1	Allil cloruro
		86290-81-5	Benzina*
		74-96-4	Bromoetano

* Sostanze non simulate per mancanza di dati qualificati nel DIPPR; esse vengono comunque ricomprese nella classe in quanto classificabili col criterio stabilito.

Per ottenere il dato cercato è sufficiente consultare la tabella dei risultati relativi alla classe 1.2 riportata in Allegato 1.

La distanza di danno è pari a 135 m (cfr. tabella pagina seguente).

		QUANTITA' STOCCATA [t]																
		0-15		16-70		71-350		351-1600		1601-10000		10001-16000		16001-32000		32001- 50000		
	HYP	Soglia	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2
Stocc. con bacino	Più prob.	1	50	45	65	60	75	75	110	110	170	170	240	240	300	300	360	360
		2	60	60	75	80	95	95	135	140	210	210	300	310	370	380	450	460
		3	65	70	85	90	105	110	155	160	240	250	340	360	420	430	510	530
		4	75	85	105	110	125	135	185	200	290	310	410	440	510	540	620	660
	Media	1	60	60	75	75	95	95	135	135	200	210	300	300	360	370	440	450
		2	70	75	95	100	115	120	165	175	250	270	360	390	450	480	550	580
		3	80	85	105	115	130	140	185	200	290	310	410	440	510	550	620	670
		4	95	105	125	140	155	170	230	250	390	380	500	550	620	680	760	830

		QUANTITA' STOCCATA [t]																
		0-15		16-70		71-350		351-1600		1601-10000		10001-16000		16001-32000		32001- 50000		
	HYP	Soglia	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2
Stocc. senza bacino	Più prob.	1	50	45	65	60	75	75	110	110	170	170	240	240	300	300	360	360
		2	60	60	75	80	95	95	13	140	210	210	300	310	370	380	450	460
		3	65	70	85	90	105	110	155	160	240	250	340	360	420	430	510	530
		4	75	85	105	110	125	135	185	200	290	310	410	440	510	540	620	660
	Media	1	60	60	75	75	95	95	135	135	200	210	300	300	360	370	440	450
		2	70	75	95	100	115	120	165	175	250	270	360	390	450	480	550	580
		3	80	85	105	115	130	140	185	200	290	310	410	440	510	550	620	670
		4	95	105	125	140	155	170	230	250	390	380	500	550	620	680	760	830

		HYP	Soglia	D5	F2			HYP	Soglia	D5	F2
Trasporto ATB/FC	Più prob./Media	1	105	100			Nave Sversamento in banchina	Più prob.	1	155	155
		2	130	130	2	190			195		
		3	145	150	3	220			225		
		4	175	185	4	260			275		
								Media	1	190	190
									2	230	250
									3	260	280
									4	320	350

		DIAMETRO DELLA CONDOTTA [Nominal size]										
		< 6"		6" - 8"		8" - 12"		12" - 16"		> 16"		
	HYP	Soglia	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2
Trasporto pipeline	Più prob.	1	110	110	140	135	210	210	270	260	300	290
		2	135	140	170	175	260	270	330	340	370	380
		3	155	160	195	200	300	310	370	390	420	430
		4	185	200	240	250	360	380	450	480	500	540
	Media	1	135	140	170	175	260	260	330	330	360	370
		2	170	175	210	220	320	340	410	430	450	470
		3	190	205	240	260	360	390	460	490	510	540
		4	230	250	290	320	440	480	560	610	620	670

Classe 1.2 - Liquidi infiammabili (P₁ > 0,3 bar)

Esempio n.2 – Sostanza infiammabile non presente nell'elenco della Tabella 1

Nel caso in cui la sostanza di interesse non sia compresa nella Tabella 1 è necessario stabilire la classe di appartenenza attraverso l'applicazione dei criteri di classificazione riportati nella tabella del paragrafo 2.1 del presente manuale.

Per ottenere il dato cercato è sufficiente consultare la tabella dei risultati riportata in Allegato 1, relativa alla classe di appartenenza della sostanza, procedendo come nel caso precedente.

Esempio n.3 – Sostanza tossica presente nell'elenco della Tabella 1

Serbatoio di stoccaggio con bacino di contenimento di 200 t di Cloro liquefatto per compressione. Per un evento incidentale di probabilità relativamente alta e magnitudo contenuta (ipotesi più probabile) identificare il raggio di danno corrispondente alle lesioni irreversibili (IDLH) in condizioni meteorologiche D.5.

Dalla Tabella 1 si riscontra che il cloro, gas tossico appartenente alle classi 5.1, 5.2 e 5.3 (gas tossici liquefatti per compressione, per refrigerazione o compressi), è una delle sostanze presenti nel metodo.

Tabella 1

	CAS	sostanza	classe5_1	classe5_2	classe5_3	etichetta e frasi di rischio
71	287-92-3	Ciclopentano				Flam. Liq. 2; Asp. Tox. 1; STOT Single Exp. 3; Aquatic Chronic 3; H225; H304; H336; H412;
72	75-19-4	Ciclopropano				Press. Gas; Flam. Gas 1; H220;
73	7782-50-5	Cloro	5.1	5.2	5.3	Compressed Gas; Ox. Gas 1; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Acute Tox. 2; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; H280; H270; H315; H319; H330; H335; H400;
74	10049-04-4	Cloro biossido	5.1	5.2	5.3	Press. Gas; Ox. Gas 1; Skin Corr. 1B; Acute Tox.1; Aquatic Acute 1; H280; H270; H314; H330; H400;

Dalla Tabella 2 si verifica che i risultati relativi al Cloro sono frutto di simulazioni e che il numero di riferimento del cloro per le elaborazioni successive è 7.

Tabella 2

5_1	Gas tossici liquefatti per compressione		Rif.	
		7664-41-7	Ammoniaca ⁽¹⁾	4
		463-58-1	Carbonil solfuro*	5
		460-19-5	Cianogeno*	6
		7782-50-5	Cloro	7

10049-04-4	Cloro biossido*	8

* Sostanze non simulate per mancanza di dati qualificati nel DIPPR; esse vengono comunque ricomprese nella classe in quanto classificabili col criterio stabilito.

Poiché il Cloro è una sostanza tossica, si procede con l'identificazione dei quattro valori numerici (A, B, C e D) del paradigma utilizzando le Tabelle da 3 a 6.

Tabella 3

Tipologia di detenzione	A
Stoccaggio con bacino di contenimento	1
Stoccaggio senza bacino di contenimento	2

A = 1

Tabella 4a

STOCCAGGI	B		
	Quantità (t)	Ipotesi più probabile	Ipotesi media
Gas tossici liq. per compressione	0 – 40	17	22
	41 – 160	18	23
	161 – 240	19	24
	241 – 400	20	25

B = 19 (per ipotesi più probabile)

Tabella 5

Tabella 6

Parametro C del paradigma

Parametro D del paradigma

Soglia	C
LC50	1
IDLH	3

Meteo	D
D5	1
F2	2

C = 3

D = 1

Il paradigma risulta pertanto: **1 19 3 1**

Dalla tabella 7B (relativa ai gas tossici liquefatti per compressione), all'incrocio tra la colonna corrispondente al n. 7 (riferimento numerico relativo al Cloro) e la riga corrispondente al paradigma, si riscontra che il Cloro è assegnato alla classe 5.1.5.

A	B	C	D	1	2	3	4	5	6	7	8				19	20	21	22
1	18	3	1	5.1.3	5.1.3	5.1.3	5.1.2	5.1.3	5.1.6	5.1.5	5.1.6				5.1.2	5.1.1	5.1.2	5.1.2
1	18	1	2	5.1.3	5.1.2	5.1.3	5.1.2	5.1.3	5.1.6	5.1.5	5.1.6				5.1.2	5.1.1	5.1.2	5.1.2
1	18	3	2	5.1.3	5.1.3	5.1.4	5.1.2	5.1.3	5.1.6	5.1.5	5.1.6				5.1.2	5.1.1	5.1.2	5.1.2
1	19	1	1	5.1.3	5.1.3	5.1.1	5.1.2	5.1.2	5.1.6	5.1.5	5.1.6				5.1.2	5.1.1	5.1.2	5.1.1
1	19	3	1	5.1.3	5.1.3	5.1.3	5.1.2	5.1.3	5.1.6	5.1.5	5.1.6				5.1.2	5.1.1	5.1.2	5.1.2
1	19	1	2	5.1.3	5.1.2	5.1.3	5.1.2	5.1.3	5.1.6	5.1.5	5.1.6				5.1.2	5.1.1	5.1.2	5.1.2

Dalla tabella dei risultati riportata in Allegato 1 e relativa alla classe 5.1.5 si ottiene il valore del raggio di danno cercato.

La distanza di danno è pari a 2200 m.

		QUANTITA' STOCCATA [t]										
		0-40		41-160		161-240		241-400		>400		
HYP	Soglia	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	
Stocc. con bacino	Piu prob.	1	270	760	410	1250	550	1650	820	2600	1350	4400
		2										
		3	1050	5000	1600	8400	2200	9700	3500	2100	6300	3500
		4										
	Media	1	270	760	410	1250	550	1650	820	2500	1350	4400
		2										
		3	1050	5000	1600	8400	2200	9800	3500	2100	6300	3500
		4										

		QUANTITA' STOCCATA [t]										
		0-40		41-160		161-240		241-400		>400		
HYP	Soglia	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	
Stocc. senza bacino	Piu prob.	1	270	760	400	1250	550	1650	820	2500	1350	4400
		2										
		3	1050	5000	1600	8400	2200	9700	3500	2100	6300	3500
		4										
	Media	1	270	760	410	1250	550	1650	820	2500	1350	4400
		2										
		3	1050	5000	1600	8400	2200	9700	3500	2100	6300	3500
		4										

		HYP	Soglia	D5	F2			HYP	Soglia	D5	F2
Trasporto ATB/FC	Piu prob.	1	1850	6100		Trasporto Nave Sversamento in banchina	Piu prob.	1	1950	6600	
		2			2						
		3	9200	4700	3			9500	4800		
		4			4						
	Media	1	1850	6100			1	1950	6600		
		2					2				
		3	9200	4700			3	9600	4800		
		4					4				

		DIAMETRO [Nominal size]										
		≤ 6"		6" – 8"		8" – 12"		12"–16"		> 16"		
HYP	Soglia	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	
Trasporto Condotta	Piu prob.	1	680	2100	940	3000	1350	4400	1950	6600	2500	8300
		2										
		3	2800	8600	4100	2400	6300	3500	9500	4800	9900	6100
		4										
	Media	1	680	2100	940	3000	1350	4400	1950	6600	2500	8600
		2										
		3	2800	8600	4100	2400	6300	3500	9600	4800	8300	6100
		4										

Esempio n.4 – Sostanza tossica non presente nell'elenco della Tabella 1

Nel caso in cui la sostanza di interesse non risulti compresa nella Tabella 1 è necessario prima di tutto stabilire se si tratta di un liquido a temperatura e pressione ambiente oppure di un gas; in quest'ultimo caso devono essere conosciute le condizioni di detenzione.

Successivamente è necessario identificare i quattro valori numerici (A, B, C e D) che compongono il paradigma utilizzando le Tabelle da 3 a 6 come spiegato nell'esempio precedente.

Supponendo che la sostanza sia un liquido a temperatura e pressione ambiente, e che il paradigma risulti A=1 (stoccaggio con bacino di contenimento), B=3 (quantità compresa tra 71 e 350 t – ipotesi più probabile), C=3 (soglia IDLH), D=2 (meteo F2), dalla tabella 8A si calcola il risultato della combinazione lineare dei valori delle proprietà chimico fisiche e tossicologiche (riportati sulla riga corrispondente al paradigma) prese coi rispettivi coefficienti (colonne).

Tabella 8A

classe	A	B	C	D	intercetta	LC50 o IDLH	Pv	PM	Δhvap	Teb
--------	---	---	---	---	------------	-------------	----	----	-------	-----	------

4	1	2	3	2	7,30E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
4	1	3	1	1	6,23E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
4	1	3	1	2	-2,18E+02	-3,72E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
4	1	3	3	1	-4,96E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
4	1	3	3	2	8,35E+02	0,00E+00	-1,08E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
4	1	4	1	1	-1,17E+02	0,00E+00	-5,84E+02	0,00E+00	8,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	
4	1	4	1	2	-5,45E+02	-2,66E-02	-1,85E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

Risultato della combinazione lineare = + 835 + (- 10800 * P_v) +

Dalla tabella 9A, sempre in funzione del paradigma, si identifica la classe cui appartiene la sostanza, nel particolare caso studiato: se ad esempio il risultato della combinazione lineare fosse pari a 1800, la classe di appartenenza risulterebbe la 4.3 (in quanto il valore trovato è compreso nel campo di variabilità relativo alla classe 4.3).

Tabella 9A

Paradigma					4.1		4.2		4.3		4.4		4.5	
A	B	C	D		da	a	da	a	da	a	da	a	da	a
1	3	3	1		0	199	200	658	659	1406	1407	2845	2846	4122
1	3	3	2		0	278	279	1109	1110	2229	2230	3692	3693	5309
1	4	1	1		0	47	48	102	103	182	183	329	330	441
1	4	1	2		0	104	105	364	365	843	844	1120	1121	1351
1	4	3	1		0	285	286	1038	1039	1967	1968	4310	4311	6602

Per ottenere il dato cercato è sufficiente consultare la tabella delle distanze di danno riportata in Allegato 1, relativa alla classe 4.3, procedendo analogamente ai casi precedenti.

		QUANTITA' STOCCATA [t]																	
		0-15		16-70		71-350		351-1600		1601-10000		10001-16000		16001-32000		32001- 50000			
		HYP	Sogli a	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2	D5	F2		
Stocc. con bacino	Più prob.	1		80	380	110	450	120	420	180	830	250	460	320	630	380	740	440	1400
		2																	
		3		810	3100	1100	1750	1350	2200	1850	3000	2800	1500	1600	1200	1500	3400	2300	1750

		4																
	Media	1	90	360	130	450	140	440	170	550	250	860	310	610	380	740	440	1400
		2																
		3	970	1550	1350	2100	1650	2600	1850	3000	2900	1500	1600	1650	2000	1500	1650	1800
		4																

La distanza di danno cercata risulta pertanto pari a 2200 m.

ALLEGATO 7: FUNZIONI DI SUPPORTO

Funzione di supporto	Sintesi attività
TECNICA E DI VALUTAZIONE	<p>Questa funzione può comprendere anche rappresentanti della comunità scientifica. Il referente potrà essere un rappresentante dell'ARPA o il Servizio Tecnico del comune o del Genio Civile o di altri enti e andrebbe individuato già in fase di pianificazione; dovrà coordinare i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche, per l'interpretazione tecnico-scientifica dello scenario e dei dati dei relativi effetti, ottenuti ad esempio, dalle reti di monitoraggio.</p> <p>Le attività e i compiti di questa funzione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ fornire supporto tecnico, nella fase di emergenza, sulla base della conoscenza degli scenari di rischio relativi agli impianti RIR, nonché dall'analisi dei dati relativi a detti impianti e dall'effettuazione dei controlli (es. informazioni sulle sostanze coinvolte e interpretazione fisica chimica del fenomeno in atto con uso di opportuna modellistica); ➤ svolgere le attività finalizzate agli accertamenti ritenuti necessari sullo stato dell'ambiente nella zona interessata dall'evento mediante campionamenti, misure e/o analisi di laboratorio, nonché analisi chimiche e/o fisiche per valutare l'evoluzione della situazione di emergenza nelle zone più critiche; ➤ trasmettere direttamente le risultanze delle analisi e delle rilevazioni ambientali da divulgare al Sindaco, ai VV.F. e al 118; ➤ fornire supporto nell'individuazione delle azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi dove si è verificato l'evento.
SANITÀ, ASSISTENZA SOCIALE	<p>Saranno presenti i responsabili del Servizio Sanitario locale, la C.R.I., le Organizzazioni di volontariato che operano nel settore sanitario. In linea di massima il referente sarà il rappresentante del Servizio Sanitario Locale.</p> <p><i>Scopo di questa funzione è quella di attivare l'organizzazione sanitaria necessaria in funzione della tipologia dell'evento verificatosi</i></p>
STAMPA COMUNICAZIONE E	<p>La sala stampa dovrà essere realizzata in un locale diverso dalla Sala Operativa. Sarà cura dell'addetto stampa inserito in questa funzione stabilire il programma e le modalità degli incontri con i giornalisti. Per quanto concerne l'informazione al pubblico, sarà cura dell'addetto stampa, coordinandosi con i Sindaci interessati, procedere alla divulgazione della notizia per mezzo dei mass-media. Scopi principali sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ informare e sensibilizzare la popolazione; ➤ far conoscere le attività che si stanno svolgendo; ➤ realizzare spot, creare annunci, fare comunicati; ➤ organizzare tavole rotonde e conferenze stampa. <p><i>N.B. Per gli scenari di rischio relativi agli impianti RIR, questa funzione risulta particolarmente delicata e deve essere organizzata già in sede di pianificazione.</i></p>
VOLONTARIATO	<p>I compiti delle Organizzazioni di volontariato, in emergenza, vengono individuati nel piano di protezione civile in relazione alla tipologia del rischio da affrontare, alla natura ed alla specificità delle attività esplicitate dalle Organizzazioni e dai mezzi a loro disposizione.</p>
LOGISTICA	<p>La funzione di supporto in questione è essenziale e primaria per fronteggiare una emergenza di qualunque tipo. Questa funzione censisce i materiali ed i mezzi in dotazione alle Amministrazioni, enti e strutture che operano sul territorio a vari livelli, da quello locale a quello regionale e nazionale. Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello locale, il coordinatore rivolgerà richiesta a livello centrale.</p>
ACCESSIBILITA' MOBILITA' E	<p>La funzione riguardante il trasporto è strettamente collegata alla movimentazione dei materiali, al trasferimento dei mezzi, all'ottimizzazione dei flussi lungo le vie di fuga ed al funzionamento dei cancelli di accesso per regolare il flusso dei soccorritori. Questa funzione di supporto deve necessariamente operare a stretto contatto con il responsabile della funzione "Strutture Operative". Per quanto concerne la parte relativa all'attività di circolazione e viabilità, il coordinatore è normalmente il rappresentante della Polizia Stradale o suo sostituto per il livello provinciale (CCS) ed il comandante dei VV.UU. o un suo sostituto per il livello comunale (COC); concorrono per questa attività, oltre alla Polizia Stradale, i Carabinieri ed i Vigili Urbani: i primi due per il duplice aspetto di Polizia giudiziaria e di tutori della legge e gli altri per l'indiscussa idoneità nella gestione della funzione in una emergenza a carattere locale.</p> <p><i>N.B. Per gli scenari di rischio relativi agli impianti RIR, le Forze dell'Ordine devono essere informate sulla posizione dei cancelli e dei blocchi, evidenziando che l'evoluzione degli eventi incidentali di natura tossicologica può modificare l'attuazione degli stessi.</i></p>
TELECOMUNICAZIONI DI EMERGENZA	<p>Questa funzione dovrà permettere la gestione delle comunicazioni radio tra i centri operativi di livello provinciale e comunale (CCS e COC) e tra questi e gli operatori in fase di attuazione delle</p>

	<p>misure previste dal PEE. Dovrà inoltre permettere il reperimento di dati territoriali utili per le attività in fase di gestione degli effetti dello scenario in atto.</p>
SERVIZI ESSENZIALI	<p>In questa funzione prenderanno parte i rappresentanti di tutti i servizi essenziali (gestione risorse idriche, gestione risorse energetiche, ecc) erogati sul territorio coinvolto. Mediante i Compartimenti Territoriali e le corrispondenti sale operative nazionali o regionali deve essere mantenuta costantemente aggiornata la situazione circa l'efficienza e gli interventi sulle reti interessate. Il rappresentante dell'Ente di gestione, presente nella funzione, coordina l'utilizzazione degli operatori addetti al ripristino delle linee e/o delle utenze. Spesso questa funzione opera con la funzione "Strutture operative".</p>
CENSIMENTO E RILIEVO DELLA AGIBILITA' DANNI DELLA	<p>L'effettuazione del censimento dei danni a persone e cose riveste particolare importanza, anche al fine di poter dare attuazione agli interventi di ripristino e continuità operativa del territorio. Il censimento dei danni è in genere riferito a persone, edifici pubblici e privati, impianti industriali e attività produttive, opere di interesse culturale e infrastrutture pubbliche, ecc. Questa funzione si avvale di funzionari dell'Ufficio Tecnico del Comune o del Genio Civile e di esperti del settore sanitario, industriale, commerciale e, se del caso, di beni culturali. E' ipotizzabile l'impiego di squadre miste di tecnici per le verifiche speditive di stabilità che dovranno essere effettuate in tempi necessariamente ristretti.</p>
STRUTTURE OPERATIVE	<p>Il responsabile della suddetta funzione dovrà coordinare le varie strutture operative presenti presso il CCS ed il COC (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, FF.AA., FF.O., ecc)</p>
ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	<p>Per fronteggiare le esigenze della popolazione che a seguito dell'evento calamitoso risultasse senza tetto o soggetta ad altre difficoltà, si dovranno organizzare delle aree attrezzate per fornire i servizi necessari. Per la gestione di questa funzione occorre conoscenza e competenza in merito al patrimonio abitativo, alla ricettività delle strutture turistiche (alberghi, campeggi etc.) ed alla ricerca e utilizzo di aree pubbliche e private da utilizzare come aree di ricovero della popolazione. Per quanto concerne l'aspetto alimentare si dovrà garantire un costante flusso di derrate alimentari, il loro stoccaggio e la distribuzione alla popolazione assistita.</p> <p><i>N.B. Per gli scenari di rischio relativi agli impianti RIR, se la popolazione, a seguito dell'evento incidentale, dovesse essere allontanata dalle proprie abitazioni, si dovranno organizzare strutture attrezzate dove fornire ogni tipo di assistenza (psicologica, alimentare, sanitaria, etc.).</i></p>

ALLEGATO 8: LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA E DELL'EFFICIENZA DEL PEE

Prefettura/Provincia				Stabilimento sopra soglia	Stabilimento sotto soglia
Tipologia di piano	PROVVISORIO		Data elaborazione		
	DEFINITIVO		Data elaborazione		
	DI AREA		Data elaborazione		
Stabilimento/Polo industriale					
Indirizzo					

1	VULNERABILITA' TERRITORIALE	SI	NO	INS	NN
A1	Distribuzione qualitativa e quantitativa del dato demografico				
	Popolazione residente nelle zone a rischio distinta per età, sesso e fasce deboli (bambini, anziani, malati e disabili)				
	Distribuzione sul territorio del dato qualitativo				
A2	Censimento dei centri sensibili (abitazioni, scuole, ospedali, asili, grandi magazzini, uffici, stadi, stabilimenti, etc.)				
	Dislocazione e indicazione della concentrazione massima di persone nelle varie fasce orarie				
A3	Scenari incidentali				
	Elenco degli scenari incidentali individuati con relativa caratterizzazione				
	Delimitazione delle zone a rischio (zone di sicuro impatto, danno, attenzione)				
	Individuazione degli elementi sensibili all'interno di ciascuna zona per ogni singolo scenario				
	Effetto domino				
A4	Censimento dei corsi d'acqua, falde acquifere, laghi				
	Dislocazione sul territorio con relativa descrizione				
A5	Informazioni meteo-climatiche sulla zona				
	Venti predominanti (direzioni e intensità) e frequenze				
	Stazioni meteorologiche				
B1	Censimento infrastrutture stradali, ferroviarie, porti, aeroporti e rete dei servizi essenziali (acquedotti, etc.)				
	Localizzazione in relazione agli scenari incidentali individuati				
B2	Dati stabilimento (sostanze utilizzate, processi produttivi, impianti)				
	Descrizione degli impianti etc.				
	Informazioni sulle sostanze utilizzate (scheda di sicurezza)				

B3	Censimento zone agricole, allevamenti, aree e colture protette				
	Localizzazione				
B4	Rischi naturali sul territorio provinciale				
	Analisi territoriale dei rischi naturali				
	Sovrapposizione con il sito industriale				

2	SISTEMI DI ALLARME	SI	NO	INS	NN
A6	Censimento sistemi di allarme				
	Dislocazione				
A7	Definizione dei messaggi di allarme e di cessato allarme				
	Tipologia e testo messaggi				
A8	Gestione, manutenzione e attivazione dei sistemi di allarme				
	Responsabile				
	Periodicità interventi manutentivi				

3	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	SI	NO	INS	NN
A11	Informazione preventiva sul rischio di incidente rilevante e sulle caratteristiche di pericolosità delle sostanze presenti in stabilimento coinvolte negli scenari incidentali				
	Scheda informativa redatta dal gestore o altro				
A12	Informazioni sui messaggi e segnali di allarme				
	Messaggio in relazione alle misure di autoprotezione				
A13	Informazioni sui dispositivi di autoprotezione e sulle norme comportamentali in emergenza				
	Descrizione dei sistemi di protezione per la popolazione (rifugio al chiuso, evacuazione, indicazione aree di ricovero)				

4	PROCEDURE OPERATIVE	SI	NO	INS	NN
A9	Definizione dei livelli di allerta				
	Flusso delle comunicazioni di allertamento				
A10	Individuazione degli enti e strutture per l'attivazione dei piani di settore				
	Responsabili e procedure di attivazione				
B5	Definizione dei flussi di attivazione				
B6	Viabilità e posizionamento cancelli per i corridoi di ingresso/uscita dei mezzi di soccorso dalla zona di supporto alle operazioni				
	Localizzazione delle zone di pianificazione (zona di soccorso, zona di supporto alle operazioni) e del posizionamento del PCA, PMA				
	Responsabili e addetti				

B7	Censimento delle aree di attesa e ricovero della popolazione				
	Localizzazione, tipologia				
	Percorsi sicuri per il raggiungimento delle aree				
B8	Controllo della qualità ambientale (aria, suolo, acqua)				
	Procedure di attivazione ASL, ARPA etc.				
B9	Fase di intervento per la mitigazione degli effetti ambientali nell'ambito della gestione dell'emergenza esterna				

5	PARTE GENERALE	SI	NO	INS	NN
B10	Aggiornamento PEE				
B11	Programmazione delle fasi di sperimentazione del PEE				
B12	Corsi di formazione, informazione e addestramento del personale addetto alla gestione dell'emergenza				
B13	Volontariato: formazione, informazione e addestramento all'uso dei dispositivi di protezione individuale				

DESCRIZIONE TIPO DI CARTOGRAFIA ADOTTATA

COMMENTI
Nota: A = elementi indispensabili per l'efficacia B = elementi significativi per l'efficienza INS = insufficiente NN = non necessario

ALLEGATO 9 - GRUPPO DI LAVORO DI CUI AI DECRETI DEL CAPO DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 691 DEL 16/02/2018 E N.2495 DEL 19/07/2019

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile:
Francesco Geri (Coordinatore del gruppo di lavoro)

Vitaliana M. Argomenti, Valeria Cristi, Massimo Durantini, Silvia Franzero, Maria Cristina Giovannini, Maria Giovanna Martini, Raffaella Mercolella

Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo:
Andrea Santucci, Elena Floridi, Andrea Vecchi

Ministero dell'Interno
Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile
Direzione Centrale per la Difesa Civile e le Politiche di Protezione Civile:
Irene Russo, Immacolata Amalfitano, Fabio Sebastiano Plutino

Ministero dell'Interno
Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile:
Dino Poggiali, Alessandro Paola, Cristina D'Angelo, Michele Mazzaro, Gianfrancesco Monopoli, Alessandro Segatori, Valentina Nocente, Davide Pozzi, Roberto Emmanuele, Armando De Rosa

Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale:
Gianfranco Capponi, Fabrizio Vazzana

Istituto Superiore di Sanità:
Roberta Valentina Gagliardi

Istituto nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro
Dipartimento Innovazione Tecnologica:
Alessandra Marino, Annalisa Pirrone, Maria Rosaria Vallerotonda

ARPA Abruzzo:
Armando Lombardi

ARPAE Emilia-Romagna:
Cosetta Mazzini

ARPA Toscana:
Stefano Baldacci, Francesca Andreis

ARPA Piemonte:
Francesca Bellamino, Barbara Basso, Chiara Carpegna

Regione Marche:
Susanna Balducci

Regione Piemonte:
Giuseppe Petrosino

Associazione Nazionale Comuni Italiani:
Laura Albani, Francesco Nannetti