

VGR 2002

TECNICHE DI ANALISI ADOTTATE DALL'ORGANO COMPETENTE PER LA VALUTAZIONE
DEL RAPPORTO DI SICUREZZA DI UN IMPIANTO PERTOLIFERO IN ESERCIZIO

AUTORI: DOTT.ING. DINO POGGIALI VV.F. Ancona
 DOTT. DONATINO D'ELIA ARPA Marche

INDICE

1. ELEMENTI DA VALUTARE IN UN RAPPORTO DI SICUREZZA E
RIFERIMENTI NORMATIVI
2. COME NEGLI ALTRI PAESI CE SI TRATTA LA DIRETTIVA "SEVESO II"
3. TECNICHE E METODI DI VALUTAZIONE DI UN PIANO DI EMERGENZA
4. BIBLIOGRAFIA

1) ELEMENTI DA VALUTARE IN UN RAPPORTO DI SICUREZZA E RIFERIMENTI NORMATIVI

L'esame di un rapporto di sicurezza per una attività a rischio di incidente rilevante ha come riferimento normativo di base il D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".

Nell'ambito di applicazione della suddetta norma, un impianto petrolifero è in genere soggetto a:

- presentazione di una **notifica** alle autorità competenti
- attuazione del **Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS)**
- redazione del **rapporto di sicurezza**

Contenuti della NOTIFICA (art. 6 D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334):

- ragione sociale, sede, responsabile
- sostanze pericolose: quantità e caratteristiche
- tipo di attività
- ambiente circostante stabilimento
- certificazioni in materia ambientale e di sicurezza

Contenuti del Sistema gestione sicurezza (art.7 D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334):

adozione di procedure interne per gestire la sicurezza in termini di :

- personale
- impianti D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334

Contenuti del Rapporto di sicurezza (art. 8 D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334):

- individuazione pericoli di incidente rilevante
- misure per prevenirli e per limitare conseguenze
- sicurezza ed affidabilità impianti che hanno rapporto con incidente rilevante
- piano di emergenza interno
- sistema gestione sicurezza
- elementi per la predisposizione del piano di emergenza esterno.

Il rapporto di sicurezza, per le attività già in esercizio alla data di entrata in vigore del **D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334** (12 ottobre 1999) doveva essere presentato entro un anno (ott. 2000).

Allo stato attuale, fino a che non entreranno in vigore le apposite leggi regionali in materia), il Comitato Tecnico Regionale di Prevenzione Incendi (opportunamente integrato con componenti di ARPA, ISPESL, Comuni, Provincie e Regioni) svolge le istruttorie per gli stabilimenti soggetti alla presentazione del Rapporto di Sicurezza; il Comitato ha sede presso gli Ispettorati Regionali Vigili del fuoco ed è presieduto dall'Ispettore Regionale Vigili del fuoco.

L'Istruttoria di un Rapporto di Sicurezza (RdS) per una attività esistente (art. 21 D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334) consiste sostanzialmente in:

- valutazioni tecniche sul RdS
- determinazione delle eventuali prescrizioni integrative
- imposizione, se del caso, di limitazioni o divieti di esercizio
- verifica della compatibilità territoriale e dei requisiti in materia di pianificazione urbanistica e territoriale
- sopralluoghi ed ispezioni per la verifica

Il tempo massimo per svolgere l'istruttoria è di 4 mesi dall'avvio

Sono possibili sospensioni finalizzate alla richiesta di integrazioni che comunque non possono superare i 2 mesi.

Partecipazione del gestore all'istruttoria (art. 21 D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334)

- accesso agli atti
- presentazione di osservazioni scritte
- presenza ad ispezioni e sopralluoghi
- partecipazione alle riunioni del Comitato

Sanzioni (art. 27 D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334):

il gestore che non pone in essere le prescrizioni indicate nel RdS o delle misure integrative prescritte è punito con arresto da 6 mesi a 3 anni

Contenuti tecnici del Rapporto di Sicurezza:

In attesa della emanazione di uno specifico decreto che indichi le linee-guida per la sua redazione, il Rapporto di sicurezza deve essere redatto seguendo le specifiche del **DPCM 31.8.1989 e dell'all. II al D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334.**

DPCM 31.8.1989(All. I)

- descrizione della attività
- analisi preliminare per l'individuazione delle aree critiche
- analisi della sequenza degli eventi incidentali
- stima delle conseguenze
- precauzioni assunte per prevenire gli incidenti rilevanti
- misure di emergenza
- descrizione degli impianti di trattamento e smaltimento

Analisi preliminare per l'individuazione delle aree critiche:

è un metodo ad indici per determinare un livello indicativo del pericolo delle diverse aree in cui viene suddiviso l'impianto (il metodo ed i parametri da prendere in considerazione per il suo sviluppo sono illustrati nell'allegato II al DPCM).

All. II al D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334:

si richiede che il gestore nel rapporto di sicurezza fornisca:

- informazioni sulla articolazione del proprio Sistema di gestione della Sicurezza (SGS)
- descrizione dell'ambiente ambiente circostante
- analisi dei rischi
- misure di protezione

2) COME NEGLI ALTRI PAESI “C E” VIENE TRATTATA LA DIRETTIVA “SEVESO II”

Per ciò che riguarda le metodologie di determinazione del rischio, un confronto tra le varie esperienze permette di evidenziare come in Germania e in Svezia l'approccio deterministico sia utilizzato unitamente alla determinazione di distanze generiche, basate per lo più sull'esperienza e sull'impatto ambientale delle varie attività, mentre il Belgio e l'Olanda si basano sull'approccio probabilistico (approccio utilizzato anche in Svizzera, Australia e Canada, per quanto riguarda i paesi extra-UE).

La Francia, la Finlandia, il Lussemburgo, la Spagna e la Svezia (e gli USA) utilizzano invece l'approccio deterministico.

La Gran Bretagna utilizza l'approccio deterministico per quei casi in cui il danno potenziale è derivato da fenomeni di natura esplosiva o termica, mentre viene impiegato l'approccio probabilistico per i casi in cui il danno prevede la dispersione in atmosfera di sostanze tossiche.

Per ciò che riguarda i paesi extra-UE ed extraeuropei, per la definizione del livello di rischio Svizzera e Canada adottano un criterio probabilistico.

Gran Bretagna

In Gran Bretagna la gestione del rischio tecnologico è in parte di competenza delle autorità locali, in parte di competenza di un apposito organo tecnico statale *Hse – Health and Safety Executive*) che ha poteri di veto rispetto all'insediamento di certi usi del suolo all'interno delle aree di immediata vicinanza a stabilimenti a rischio esistenti.

In realtà, le Autorità locali possono decidere autonomamente in merito alla costruzione di nuovi stabilimenti o nuovi insediamenti attorno a stabilimenti esistenti, tenendo conto anche di fattori economici e sociali e previa consultazione con la popolazione; tuttavia, qualora l'Hse ravvisi delle incompatibilità con le disposizioni consigliate a livello centrale, può chiedere l'annullamento della decisione locale.

Le distanze fissate per l'insediamento dei vari usi del territorio nel caso di stabilimenti a rischio esistenti sono chiamate *distanze di consultazione*, e possono variare da poche decine di metri fino a due chilometri, eventualmente modificate per coincidere con i confini delle aree edificate.

All'interno delle distanze di consultazione è necessario il parere dell'HSE prima di autorizzare l'insediamento di destinazioni residenziali, commerciali con superficie maggiore di 250 mq, terziario superiore ai 500 mq e infine industriali con superficie maggiore ai 750 mq.

L'*Health and Safety Executive*, il cui fine è “assicurare che i rischi alla salute e alla sicurezza umane siano propriamente controllate”, ha anche individuato dei parametri per la valutazione della vulnerabilità degli insediamenti umani, quali per esempio la vulnerabilità della popolazione presente (per classi di età e stato di salute), il tempo di occupazione delle aree e degli edifici, il numero di persone potenzialmente presenti, la probabilità per le persone di trovarsi all'interno o all'esterno degli edifici o di trovare riparo, le caratteristiche strutturali degli edifici, in termini di altezza, materiali, ventilazione ecc (7).

Germania

In Germania la valutazione del rischio di ciascun impianto è effettuata secondo l'approccio deterministico, tenendo conto anche del grado di vulnerabilità del territorio che circonda l'insediamento industriale a rischio.

Le aree a diversa destinazione d'uso devono essere separate tra loro da opportune distanze di sicurezza e qualsiasi proposta di nuovi insediamenti nelle vicinanze di impianti a rischio deve sottostare alle indicazioni del piano.

L'installazione di nuovi impianti a rischio è subordinata a una procedura che prevede l'elaborazione di un rapporto sulla sicurezza, così come previsto dalla Direttiva 82/501/EEC, asseverato da una speciale autorità che può imporre delle condizioni aggiuntive e speciali per assicurare l'eliminazione della pericolosità dell'installazione.

La Commissione per la Sicurezza delle Installazioni (*Störfallkommission*) ha la responsabilità di informare il Governo sulla previsione degli eventi incidentali e sulla conseguente loro riduzione, oltre che il compito di determinare norme di sicurezza degli impianti e prevenzione.

Il *Land* rilascia la licenza d'insediamento e all'inizio d'attività dello stabilimento, solo dopo aver verificato che siano ottemperate tutte le disposizioni di legge, dalla conformità alle disposizioni del piano urbanistico, all'osservanza di tutte le altre normative del settore.

Prima del rilascio dell'autorizzazione all'installazione e all'inizio dell'attività, sono informati del progetto sia la popolazione, sia le principali autorità, che possono esprimere obiezioni in merito.

Francia

Per ricevere l'autorizzazione all'attività, in Francia le aziende a rischio di incidente rilevante devono valutare le conseguenze attese dalla loro attività prendendo in considerazione un certo numero di scenari standard, provando altresì che sono state prese tutte le misure di sicurezza idonee a minimizzare il pericolo.

Nel caso di nuovi insediamenti industriali a rischio, la domanda deve contenere una valutazione d'impatto ambientale, una valutazione del rischio e delle conseguenze di eventuali incidenti, una descrizione dei vari meccanismi di prevenzione e di emergenza e una tecnica sulla sicurezza del personale addetto.

Il decisore competente è il Prefetto, dopo aver raccolto il parere delle Autorità locali e della popolazione.

Le *Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (Drire)*, che agiscono per conto del *Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement*, hanno il compito di controllare le attività industriali suscettibili di avere un impatto sull'ambiente, attraverso il coordinamento a livello regionale delle ispezioni degli insediamenti industriali, nei settori della prevenzione dei rischi tecnologici maggiori, della riduzione degli inquinamenti e delle nocività ambientali e nel controllo e nell'eliminazione dei rifiuti industriali.

Inoltre, le *Drire* hanno il ruolo di attivare i vari attori dell'ambiente, attraverso associazioni di sorveglianza della qualità dell'aria (39 associazioni), segretariati permanenti per la prevenzione degli inquinamenti industriali (11 segretariati detti *Sppi*) e commissioni locali d'informazione e di sorveglianza (più di 300 *Clis*) (5).

Le *Sppi* (*secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles*) sono create laddove la densità di insediamenti industriali sia particolarmente alta. Queste strutture riuniscono

l'insieme delle parti interessate (amministrazioni, industriali, esperti, associazioni per la protezione della natura, rappresentanti nominati dalle autorità) e permettono di definire gli orientamenti della politica locale di prevenzione degli inquinamenti e dei rischi industriali.

Le riunioni periodiche delle diverse commissioni afferenti al segretariato (acqua, aria, rischi industriali, informazione) permettono di fare il punto sulla situazione delle installazioni interessate, di stabilire dei programmi volti alla riduzione degli inquinamenti e di seguire gli sviluppi dei programmi stessi. Di particolare importanza, inoltre, le *Clis* (*commissions locales d'information et de surveillance*), che permettono la partecipazione dei cittadini al processo decisionale, per esempio in merito alla localizzazione dei siti e alle modalità di trattamento dei rifiuti (6).

Olanda

In Olanda gli impianti a rischio di incidente rilevante sono obbligati a presentare il rapporto di sicurezza (*External Safety Report – ESR*), che deve comprendere anche la quantificazione del rischio (*Quantitative Risk Assessment – QRA*) condotta sulla base dell'approccio probabilistico (16).

Nel rapporto di sicurezza è compresa una mappa dell'area in esame nella quale è tracciata la curva di *isorischio* relativa al raggiungimento del valore di soglia per il rischio individuale.

All'interno di questa curva, integrata negli strumenti urbanistici, non sono consentiti insediamenti a destinazione residenziale, e le abitazioni esistenti devono essere abbandonate.

Sono ammesse le attività agricole. Non sono previste forme di compensazione per il mancato uso residenziale per i proprietari dei terreni compresi nella curva di isorischio.

La valutazione di sicurezza deve accompagnare anche le richieste di modifiche rilevanti agli stabilimenti, non accettando in generale interventi che innalzino il livello del rischio.

3) TECNICHE E METODI PER LA VALUTAZIONE DI UN PIANO DI EMERGENZA

A. FONTI NORMATIVE

Il decreto legislativo 334/99 ha integrato le precedenti regole in tema di pianificazione dell'emergenza per le attività a rischio di incidente rilevante, introducendo novità su:

PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA INTERNA (PEI)

PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ESTERNA (PEE).

Le novità introdotte sugli argomenti sopra indicati dal D.Lgs. 334/99 sono contenute negli articoli:

- 11 - Piano d'emergenza interno;
- 12 - Effetto domino;
- 13 - Aree ad elevata concentrazione di stabilimenti;
- 14 - Controllo dell'urbanizzazione;
- 20 - Piano d'emergenza esterno.

Ulteriori fonti normative e regolamentari hanno inoltre approfondito l'argomento della pianificazione delle emergenze in tale ambito, ed in particolare ci si può riferire a:

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 9.8.2000 in tema di sistemi di gestione della sicurezza,
- Decreto del Ministero dei LL.PP. 9.5.2001 relativamente alla pianificazione del territorio,
- Norma UNI 10616:1997/A1 sulla pianificazione dell'emergenza interna.

Nel settore dei gas liquefatti, tali norme si applicano per gli stabilimenti che detengono oltre 50 tonnellate di GPL ove tra l'altro è d'obbligo sia la redazione del piano di emergenza interno che la gestione della sicurezza per mezzo di sistematiche procedure.

Per gli stabilimenti che detengono quantitativi inferiori alle 50 tonnellate di GPL, vale il Decreto dei Ministri dell'Interno e del Lavoro del 10 marzo 1998 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione della emergenza nei luoghi di lavoro) il quale prevede che, laddove si sia in presenza di luoghi di lavoro, anche nei depositi fissi di GPL ove sono stoccati quantitativi superiori a 500 litri, venga adottato un piano di emergenza.

Si può pertanto concludere che negli stabilimenti e depositi commerciali che trattano GPL la applicazione delle procedure relative alla pianificazione delle emergenze è sempre e comunque obbligatoria, a prescindere dal quantitativo di prodotto in deposito e lavorazione.

B. IL PIANO DI EMERGENZA INTERNO (PEI)

La GESTIONE DELL'EMERGENZA INTERNA, si fa carico dell'insieme delle misure di protezione e di intervento da attuare a seguito di un incidente rilevante; tali misure devono essere esplicitate formalmente in un documento di sintesi indicato col nome di PIANO DI EMERGENZA INTERNO (PEI)

Il sistema di gestione dell'emergenza interna, deve assicurare:

- a) il contenimento ed il controllo di un incidente al fine di rendere minimi gli effetti, e limitare i danni alle persone, all'ambiente e all'impianto;
- b) la messa in opera delle misure necessarie per la protezione, delle persone e dell'ambiente, dagli effetti di un incidente rilevante;
- c) la comunicazione, preventiva e in caso di incidente, delle necessarie informazioni agli addetti, ai servizi di emergenza esterni, alle Autorità locali competenti e alla popolazione;
- d) i provvedimenti che consentono il ripristino del sito e dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Nei depositi di GPL ove sono presenti più di 50 tonnellate di prodotto nel piano di emergenza devono figurare come minimo i seguenti contenuti ed informazioni (rif.: Allegato IV – D.Lgs. 334/99):

- a) Nome o funzione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno del sito.
- b) Nome o funzione della persona incaricata del collegamento con l'autorità responsabile del piano di emergenza esterno.
- c) Per situazioni o eventi prevedibili che potrebbero avere un ruolo determinante nel causare un incidente rilevante, descrizione delle misure da adottare per far fronte a tali situazioni o eventi e per limitarne le conseguenze; la descrizione deve comprendere le apparecchiature di sicurezza e le risorse disponibili.
- d) Misure atte a limitare i pericoli per le persone presenti nel sito, compresi sistemi di allarme e le norme di comportamento che le persone devono osservare al momento dell'allarme.
- e) Disposizioni per avvisare tempestivamente, in caso d'incidente, l'autorità incaricata di attivare il piano di emergenza esterno, tipo di informazione da fornire immediatamente e misure per la comunicazione di informazioni più dettagliate appena disponibili.
- f) Disposizioni adottate per formare il personale ai compiti che sarà chiamato a svolgere e, se del caso, coordinamento di tale azione con i servizi di emergenza esterni.
- g) Disposizioni per coadiuvare l'esecuzione delle misure di intervento adottate all'esterno del sito.

Nei depositi di GPL con meno di 50 tonnellate il piano di emergenza deve essere modellato sulla base delle indicazioni fornite in merito dal D.M. 10 marzo 1998 (allegato VIII) che includono le seguenti informazioni minime:

- a) Compiti del personale incaricato di svolgere specifiche mansioni nella emergenza quali: i telefonisti, il custode, i capi reparto, gli addetti alla manutenzione e quelli addetti alla sorveglianza;
- b) Compiti del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio;
- c) Provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare;
- d) Misure specifiche da adottare nei confronti dei lavoratori esposti a rischi particolari e per le aree ad elevato rischio di incendio;
- e) Procedure per la chiamata dei Vigili del fuoco, per informarli al loro arrivo e per fornire loro adeguata assistenza durante l'intervento.

La gestione dell'emergenza interna, come parte integrante del SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA di uno stabilimento, è trattata dalla Norma UNI 10616 (Impianti di processo a rischio di

incidente rilevante - Gestione della sicurezza nell'esercizio. Criteri fondamentali di attuazione) nel punto 4.13 (che è stato integrato alla norma originale con l'addendum A1).

La gestione dell'emergenza interna costituisce quindi una parte importante del sistema di gestione della sicurezza dell'impianto.

La gestione dell'emergenza, nel prevedere misure di protezione e di intervento per limitare (controllare e contenere) le conseguenze di un incidente, si deve basare sulle informazioni e sui risultati delle analisi dei rischi e degli scenari incidentali.

Le prime esperienze correlate alle verifiche ispettive dei sistemi di gestione della sicurezza presso impianti e depositi di GPL indicano invece che molto spesso non vi è correlazione tra i risultati della analisi degli incidenti riportate nei rapporti di sicurezza e gli incidenti presi come riferimento o come esempio nei piani di emergenza.

In particolare per i depositi di GPL (caratterizzati in genere da un esiguo numero di personale dipendente) si pone anche il problema di verificare se l'organizzazione aziendale è sufficientemente dimensionata per far fronte ai rischi di incidente rilevante a suo tempo individuati nell'ambito del Rapporto di sicurezza.

Più in generale occorre osservare che il rapporto di sicurezza, con i suoi contenuti, appare spesso un documento scollegato dalla realtà gestionale ed operativa dell'impianto, quasi fosse solo un documento da presentare alla autorità competente per ottenere l'autorizzazione all'esercizio anziché, come dovrebbe invece essere, uno strumento indispensabile per l'azienda ai fini di prevenzione e protezione.

Nel piano di emergenza di un deposito di GPL, ad esempio, non potranno non essere tenute in considerazione ipotesi di incidente rilevante (e relative misure di intervento) quali:

- (a) Rilascio di gas senza accensione
- (b) Rilascio di gas con accensione.

Il piano di emergenza interno relativo agli incidenti rilevanti deve essere integrato con il PIANO DI EMERGENZA GENERALE DELLO STABILIMENTO ed, in particolare, con quelle parti relative alla sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro e alla protezione dell'ambiente.

Tra i requisiti complementari del PEI viene richiesto che si debbano prevedere le esigenze derivanti dal supporto che il personale di stabilimento deve fornire alle squadre di intervento esterne, per le operazioni sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento.

Il piano di emergenza interno deve essere quindi raccordato con il PIANO DI EMERGENZA ESTERNO.

L'efficacia di un P.E.I. deve essere verificata e sperimentata sul campo, ricercando tutte le informazioni necessarie per la sua revisione ed aggiornamento.

Nel corso delle verifiche ispettive dei sistemi di gestione della sicurezza si è riscontrato che non sempre si attuano nei depositi di GPL simulazioni delle situazioni incidentali estreme previste nei piani di emergenza.

Spesso le esercitazioni periodiche effettuate si limitano alla attuazione di prove di modesta entità che non riescono a dare agli operatori che le mettono in atto la effettiva misura delle loro capacità nel fronteggiare eventi di maggiori gravità.

L'aggiornamento del PEI dovrà essere effettuato dal gestore, anche attraverso una consultazione del personale che lavora nello stabilimento, ad intervalli appropriati e in ogni caso non superiori a tre anni.

C. IL PIANO DI EMERGENZA ESERNO (PEE)

Il piano di emergenza esterno è un documento organizzativo predisposto dal Prefetto competente per territorio, con il quale si intendono gestire, nel migliore dei modi, gli effetti degli incidenti verso l'esterno di uno stabilimento.

E' previsto obbligatoriamente per tutte le attività a rischio di incidente rilevante che rientrano nel campo di applicazione dell'articolo 8 del D.Lgs. 334/99 (per i depositi di GPL quelli con capacità superiore a 200 tonnellate).

Nel caso in cui l'ubicazione dello stabilimento sia ritenuta critica, rispetto a centri abitati, grandi infrastrutture viarie ed altre realtà territoriali, il Prefetto può prevedere che esso sia redatto anche per attività quali quelle soggette alla applicazione del solo articolo 6 del D.Lgs. 334/99 (per i depositi di GPL quelli con capacità compresa tra le 50 e le 200 tonnellate).

Gli obiettivi primari di un piano di emergenza esterno sono sostanzialmente coincidenti con quelli di un piano di emergenza interno, riportati all'ambiente ed alle persone che vivono fuori dei confini dello stabilimento e consistono sostanzialmente in:

- a) controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, per l'ambiente e per i beni;
- b) mettere in atto le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti;
- c) informare adeguatamente la popolazione e le autorità locali competenti;
- d) provvedere sulla base delle disposizioni vigenti al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

I dati e informazioni che devono essere contenuti nel piano di emergenza esterno sono quelli indicati nell'All. IV al D.lgs.334/99:

- a) Nome o funzione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e delle persone autorizzate a dirigere e coordinare le misure di intervento adottate all'esterno del sito.
- b) Disposizioni adottate per essere informati tempestivamente degli eventuali incidenti: modalità di allarme e richiesta di soccorsi.
- c) Misure di coordinamento delle risorse necessarie per l'attuazione del piano di emergenza esterno.
- d) Disposizioni adottate per fornire assistenza con le misure di intervento adottate all'interno del sito.
- e) Misure di intervento da adottare all'esterno del sito.
- f) Disposizioni adottate per fornire alla popolazione informazioni specifiche relative all'incidente e al comportamento da adottare.
- g) Disposizioni intese a garantire che siano informati i servizi di emergenza di altri Stati membri in caso di incidenti rilevanti che potrebbero avere conseguenze al di là delle frontiere.

La problematica riguardante la pianificazione di emergenza è connessa anche con la pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da pericoli di incidente rilevante.

Il decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 9 maggio 2001 interfaccia le Autorità Pubbliche preposte a:

- VALUTAZIONE DELLE ISTRUTTORIE
- PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA ESTERNA
- PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE.

Le Autorità competenti in materia di pianificazione territoriale e urbanistica (Comuni e Province), nell'ambito delle rispettive attribuzioni e finalità, utilizzano:

- a) le VALUTAZIONI effettuate dall'Autorità competente per gli stabilimenti soggetti all'art.8 del D.Lvo 334/99;
- b) le INFORMAZIONI fornite dal gestore per gli stabilimenti soggetti agli articoli 6 e 7 del D.Lvo 334/99.

Il legislatore ha fondato i presupposti affinché le Autorità, che a vario titolo e con competenze diverse determinano la politica del territorio, si avvicinino sempre più ai soggetti incaricati di predisporre la pianificazione di emergenza e collaborino con essi.

D. LA VALUTAZIONE DELLE PROCEDURE DI INTERVENTO IN EMERGENZA

Le verifiche ispettive, così come previste all'art. 25 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 si svolgono al fine di accertare l'adeguata e corretta applicazione della politica di prevenzione nella conduzione degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti posta in atto da parte del gestore e dei relativi sistemi di gestione della sicurezza.

Tra le procedure da verificare è anche il piano di emergenza.

I principali strumenti a disposizione di un organo verificatore (pubblico o privato che esso sia) per la valutazione delle procedure di intervento in emergenza sono i seguenti:

- a) acquisizione ed esame del P.E.I. (piano di emergenza interno)
- b) verifica del registro delle prove ed esercitazioni
- c) intervista ad operatori
- d) effettuazione di simulazioni sul campo

Sul documento che costituisce il P.E.I. possono essere effettuate le seguenti valutazioni e verifiche.

- Sono individuati gli **scenari incidentali** di riferimento?
- Per ogni scenario sono individuate **conseguenze** su impianti, persone, ambiente?
- Scenari e conseguenze sono **congruenti** con la analisi del rischio?
- Sono individuati i possibili **effetti acuti** degli incidenti sugli addetti, sugli impianti e sull'ambiente?
- Sono disponibili **schede di sicurezza** delle sostanze pericolose?
- Sono descritti i **sistemi di emergenza** disponibili (soccorso e lotta incendio)?
- Esistono **planimetrie** con indicazione varchi, vie di esodo, punti di raccolta?
- Sono descritti i sistemi di **comunicazione** interni e quelli esterni?
- Sono specificati i sistemi di **allarme**?
- È indicato il sistema di comunicazione del **cessato allarme** o fine emergenza?

- **Sono indicate le procedure di intervento in emergenza?**
- **Sono indicate le procedure di emergenza quando lo stabilimento non è presidiato?**
- Esistono procedure per informare personale esterno e visitatori sui contenuti di base del PEI?
- E' prevista l'organizzazione del supporto alle squadre di soccorso esterne (VVF)?
- Nel documento sono riportati i criteri di divulgazione del PEI stesso?

Nel documento devono essere inoltre individuare e descritte tutte le possibili fasi dell'emergenza:

- a) allerta
- b) allarme
- c) intervento
- d) evacuazione.

Devono infine essere chiaramente individuabili, per tutta la durata dei turni lavorativi (se del caso anche per le 24 ore della intera giornata, i seguenti ruoli chiave ritenuti fondamentali per la gestione delle emergenze:

- Responsabile della gestione emergenze
- Addetti alla messa in sicurezza dell'impianto/i interessati
- Coordinatore degli interventi antincendio
- Operatori antincendio
- Autisti degli automezzi antincendio
- Addetti alle comunicazioni con esterno durante l'emergenza
- Addetti alle comunicazioni interne
- Operatori di primo soccorso
- Addetti alla gestione della evacuazione.

Occorre poi chiedersi se sono stati individuati i compiti cui ognuno dei protagonisti della emergenza deve fare fronte; ad esempio di seguito si identifica una check-list delle azioni che dovrebbe compiere il coordinatore dell'intervento antincendio - capo squadra antincendio all'atto dell'attivazione del piano di emergenza:

Check-List Azioni Coordinatore Intervento Antincendio

Definizione del livello della emergenza	Informare direzione Stabilimento
Verifica esistenza feriti e loro stato	Verifica necessità evacuazione
Direttive per il posizionamento dei mezzi e del personale della squadra antincendio	Verifica della necessità di fermata di altri impianti
Richiesta intervento VV.F. pubblici	Gestione delle risorse idriche ed assimilabili

E' opportuno compiere, eventualmente a campione, una verifica della effettiva operabilità dei compiti assegnati a ciascun operatore durante le emergenze, intendendosi con questo termine una verifica che le incombenze attribuite sulla carta dalle procedure siano correttamente e compiutamente eseguibili nel concreto.

In particolare sarebbe necessario riscontrare se:

- Le squadre antincendio sono adeguate come numero e composizione

- L'intervento può essere tempestivo
- Le squadre sono adeguatamente fornite di mezzi protezione individuale
- Vi è sovrapposizione di compiti (una persona svolge più ruoli, o un ruolo è svolto da più persone)

Si riscontra spesso una scarsa operabilità dei piani di emergenza a causa dei troppi compiti assegnati sulla carta ad operatori che poi, all'atto pratico non sono in grado di gestirli.

Due esempi ripresi da alcuni piani di emergenza intendono esemplificare il difetto sopra riscontrato:

Esempio 1:

■ Il piano di emergenza in esame prevede che, durante l'orario in cui non sono aperti gli uffici, (e quindi durante i giorni festivi e l'orario notturno) il capo fabbrica (colui il quale garantisce il funzionamento delle attività di impianto non direttamente interessate dalla emergenza, e la messa in sicurezza degli impianti) si assume, oltre al proprio ruolo, anche quelli di:

- ➡ 1) coordinatore generale emergenza (che assicura la corretta applicazione del piano e sovrintende direttamente alla sua attuazione, mantiene i contatti con le autorità preposte alla gestione della emergenza esterna)
- ➡ 2) capo sezione antincendio (che comanda le operazioni della squadra di primo intervento, attiva, se necessarie, le procedure di evacuazione, di fermata delle infrastrutture esterne coinvolte o coinvolgibili nella emergenza, il livello di attivazione dei sistemi di supporto alla gestione del sinistro -servizio manutenzione, squadre di supporto, servizi logistici, etc.)
- ➡ 3) capo fabbrica
- ➡ 4) l'addetto alle relazioni esterne (che gestisce nell'emergenza l'informazione ed i contatti con la popolazione, i mass media e i parenti degli infortunati).

Nel caso esposto, nelle ore notturne e nei festivi quindi su una unica figura (il capo fabbrica) si assommano, in caso di emergenza, tre compiti chiave, ciascuno dei quali estremamente gravosi e pieni di responsabilità e di rischio.

Qualora si manifestasse una situazione di emergenza tale da non consentire al capo fabbrica di gestire nella sua interezza anche uno solo dei tre ruoli, la gestione della emergenza ne avrebbe sicuramente sofferto.

Infatti, la reazione alla situazione di emergenza da parte della azienda sarebbe forzatamente rallentata e confusa, caratterizzata, nei primi momenti, da improvvisazione proprio perché l'organizzazione si troverebbe scoperta in tre ruoli chiave indispensabili per una corretta gestione della emergenza.

La lezione che si può trarre dall'esame del piano, per questo particolare aspetto, è quella che al sorgere di una situazione di emergenza i ruoli e le responsabilità, oltre che ben definiti, devono anche essere ben distinti in figure che possano operare in maniera indipendente.

Esempio 2:

■ compiti assegnati alla guardia giurata presente in portineria durante le emergenze:

- ➡ 1) gestione degli allarmi
- ➡ 2) attivazione delle chiamate in seguito alle indicazioni fornita dal coordinatore della emergenza
- ➡ 3) attivazione della procedura di intervento della ambulanza
- ➡ 4) gestione degli accessi dei VV.F:
- ➡ 5) organizzazione dell'accompagnamento dei VV.F. sul luogo della emergenza

- ➡ 6)attivazione delle procedure di fermata della viabilità esterna
- ➡ 7)effettuazione delle chiamate telefoniche e trasmissione dei messaggi
- ➡ 8)attivazione della sirena
- ➡ 9)controllo degli ingressi e delle uscite.

In questo esempio appare ancora più evidente che, in caso di effettiva necessità, l'operatore ben difficilmente riuscirà da solo a far fronte alle incombenze richieste, in breve lasso di tempo ed in rapida successione.

Nei PEI è opportuno verificare la opportunità – necessità di inserire una apposita procedura per avvisare tempestivamente i gestori delle ditte limitrofe al momento in cui si verificano incidenti significativi all'interno dell'impianto.

Alle suddette ditte dovranno essere trasmesse preventivamente tutte le informazioni necessarie, affinché nel momento in cui queste vengono avvistate del verificarsi dell'incidente, possano prendere adeguate misure di protezione a loro tutela.

Il ragionamento deve essere riportato anche ad ipotesi di incidente che possano avvenire anche nelle ore notturne.

Le verifiche relative alla attività di formazione ed addestramento del personale alle varie fasi e situazioni delle emergenze rivestono particolare importanza perché da queste il verificatore può riscontrare l'effettivo riscontro che ha sulla attività della azienda la tematica della gestione delle emergenze.

Per le attività a rischio di incidente rilevante i tempi ed i modi della attività di formazione ed addestramento sono definiti in modo sufficientemente preciso e dettagliato dal Decreto Ministro Ambiente 16 novembre 1998.

In particolare per la valutazione della qualità della gestione degli interventi in emergenza, durante le visite ispettive verificare procedure relative a:

- Addestramento: programmi e contenuti
- Distribuzione, uso e manutenzione dell'equipaggiamento idoneo per protezione in caso di incidente rilevante
- Frequenza addestramento (da verificare se effettivamente riportata su apposito registro)

Nota: la frequenza deve risultare almeno con cadenza trimestrale per le aziende soggette all'art. 8 del D.Lgs. 334/99.

- Prova generale PEI

Nota: la frequenza almeno deve risultare almeno con cadenza semestrale per le aziende soggette all'art. 8 del D.Lgs. 334/99.

I contenuti del programma addestramento dovranno risultare conformi al citato decreto per quanto concerne i seguenti argomenti:

- conoscenza generale del PEI
- conoscenza dei dettagli specifici del PEI di pertinenza, per ciascun operatore cui vengano assegnati compiti specifici
- utilizzo delle attrezzature di intervento

- utilizzo dei DPI in fase di emergenza
- procedure operative per la gestione degli impianti in emergenza
- prove pratiche.

Non sempre i gestori, in particolare quelli preposti a strutture di piccole dimensioni, comprendono l'importanza della formazione e dell'addestramento del personale; la effettuazione delle esercitazioni periodiche appare più come l'adempimento ad un atto formale che un momento importante della attività del dipendente.

Per quanto attiene all'informazione ai singoli operatori, non si evidenzia in genere una sufficiente attività di informazione, formazione e addestramento sui temi specifici del rischio di incidente rilevante e sui sistemi di gestione.

Solamente effettuando le prove periodiche previste dal DM 16 novembre 1998 per addestrare tutti gli operatori nei loro compiti si possono rilevare le carenze operative che con un continuo e specifico addestramento si riusciranno ad eliminare.

Difficilmente un operatore che non abbia effettuato molteplici e periodiche prove con il fuoco riuscirà ad affrontare un incendio reale con la capacità e la tempestività che il caso richiede.

E. CONCLUSIONI

La utilità di disporre di un valido e ben testato piano di emergenza appare in tutta evidenza solo nel momento in cui l'emergenza si genera.

Per questo motivo una visita ispettiva finalizzata alla verifica di un sistema di gestione della sicurezza in una attività a rischio di incidente rilevante non può non approfondire l'esame delle procedure e dell'organizzazione di cui si è dotata l'azienda per far fronte a situazioni di emergenza.

Le fondamentali raccomandazioni fatte al gestore e le non conformità riscontrate durante visite ispettive in merito all'argomento sono principalmente le seguenti:

- scollegamento tra analisi incidentale contenuta nel rapporto di sicurezza ed incidenti di riferimento del piano di emergenza
- attività addestrativa limitata a simulazioni di incidenti minori
- non previsto il coinvolgimento in caso di emergenza delle aziende confinanti
- mancanza di effettiva operabilità delle azioni di intervento
- sovrapposizione di più compiti su una sola persona.

Bibliografia:

- (a) Claudio Manzella – Indirizzi e proposte per la progettazione e la verifica dei piani d'emergenza per le industrie a rischio di incidente rilevante – 2001 – Ministero Interno
- (b) Salvatore Ragusa – Introduzione alla analisi del rischio nell'industria – 1986 – Safety Improvement
- (c) Asso GPL – il manuale della sicurezza nei depositi di GPL – 1993 –

- (d) Presidenza Consiglio Ministri – Pianificazione emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante. – 1993 –
- (e) La pianificazione di emergenza negli stabilimenti e depositi di GPL - Valutazione delle procedure di intervento in emergenza - Ing. Dino Poggiali (Comando VVF Ancona) - 2002
- (f) Il controllo dell'urbanizzazione nelle aree soggette a rischio di incidente rilevante: approcci de esperienze europee – A. Spaziante, M.T. Gabardi - -2001