

PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE IN AMBITO PORTUALE

Stefano BALDACCI*, Franco POMO°, Marcello MOSSA VERRE*,
Francesco MAROTTA*, Francesca ANDREIS*, Armando LOMBARDI*

°Autorità Portuale della Spezia, Via del Molo, 1 – 19100 - La Spezia - ITALIA

*Via Petrarca 17c, 56010 Ghezzano, San Giuliano Terme (PI)

stefanobaldacci@yahoo.com

SOMMARIO

Le Autorità Portuali, ai sensi dell'art. 6 del D.M. 293/01 [1], hanno l'obbligo di predisporre il Piano di emergenza portuale, la cui elaborazione presuppone necessariamente la redazione del Rapporto integrato di sicurezza portuale, come disposto dall'art. 4 del medesimo decreto.

L'Autorità Portuale della Spezia, a seguito di una richiesta del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ha commissionato ad un gruppo di lavoro la stesura delle Linee Guida per la redazione del Piano di emergenza portuale [2]: l'articolo ne illustra sinteticamente la struttura.

Le Linee Guida sottolineano il legame tra Rapporto integrato di sicurezza e Piano di emergenza, presentando una struttura di Piano articolata in cinque sezioni: la prima è dedicata all'inquadramento dell'Area Portuale, la seconda costituisce la struttura portante del Piano, la terza contiene le procedure operative, la quarta disciplina le modalità di prova e revisione e l'ultima fornisce indicazioni sulle modalità di trasmissione delle informazioni alle Prefetture.

PREMESSA

Le Autorità Portuali, in quanto autorità competenti, hanno l'obbligo di predisporre il Piano di emergenza portuale ai sensi dell'art. 6 del Decreto del Ministro dell'Ambiente n. 293 del 16 maggio 2001, al fine di limitare gli effetti dannosi per l'uomo e per l'ambiente derivanti da incidenti rilevanti che possano accadere nell'area portuale.

Occorre sottolineare che l'elaborazione del Piano di emergenza portuale presuppone, come condizione necessaria, peraltro chiaramente enunciata dalle previsioni normative del citato D.M. 293/01 (cfr. art. 4), la redazione del Rapporto integrato di sicurezza portuale da parte dei gestori delle attività presenti nell'area portuale e degli stabilimenti soggetti agli adempimenti previsti dal D.Lgs. 334/99 [3].

Il rapporto integrato di sicurezza portuale, inoltre, così come previsto dalla L. 84/94 (art. 5, c. 5) [4] e ribadito dal D.M. 293/01 (art. 5, c. 9), è parte integrante del Piano Regolatore Portuale, il principale strumento di pianificazione e regolamentazione adottato dalle Autorità Portuali.

In questo quadro, segnatamente nel corso dell'iter di approvazione del Piano regolatore portuale 2001-2010, si colloca la richiesta di fornire indicazioni in merito alla struttura del Piano di emergenza portuale formulata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici all'Autorità Portuale della Spezia. L'Autorità Portuale ha quindi commissionato ad un gruppo di lavoro la redazione delle Linee Guida per la redazione del Piano di emergenza.

Le Linee Guida propongono una struttura di Piano di emergenza articolata in cinque sezioni, che sono descritte nei paragrafi successivi.

1. SEZIONE I – INQUADRAMENTO DELL'AREA PORTUALE

Il porto della Spezia è ubicato in un profondo golfo delimitato, verso il mare, da una diga foranea lunga oltre 2.000 metri (Figura 1). Gli accessi alla rada, profonda circa 4,6 km e larga mediamente 3,2 km, sono consentiti dalle due aperture alle estremità della diga.

Tutta l'area ricadente sotto le competenze dell'Autorità Portuale della Spezia è caratterizzata da una notevole estensione che, nel corso dei decenni, ha visto un utilizzo vario e diversificato della costa e del tratto di mare ad essa prospiciente; nel Golfo della Spezia, attualmente, oltre alle tradizionali attività portuali (porto commerciale, attività diportistiche, ...) sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante, attività portuali che comportano movimentazione di sostanze pericolose, attività cantieristiche di diverse dimensioni

ed aree ricadenti sotto la giurisdizione militare.



Figura 1. Il Golfo della Spezia.

1.1 Informazioni territoriali

Le prime informazioni riportate nella Sezione I riguardano i confini e l'estensione dell'area portuale, con l'indicazione degli elementi territoriali che la delimitano e la descrizione del territorio in cui è inserito il porto, evidenziando aree urbane, aree industriali, centri di vulnerabilità, ecc. L'area portuale è poi descritta attraverso le dimensioni, le caratteristiche, i canali di accesso e le differenti aree funzionali comprese, laddove possibile, quelle militari. Sono infine riportati elementi riguardanti i centri di vulnerabilità, la popolazione presente all'interno dell'area, differenziata per tipologie, e le condizioni meteorologiche, con indicazione di quelle scelte a riferimento per l'elaborazione del Piano di emergenza.

1.2 Informazioni sulle sostanze e sulle attività in ambito portuale

Le informazioni sulle sostanze pericolose che a qualunque titolo possono essere presenti nell'area riguardano sia le sostanze soggette ad attività di carico e scarico che quelle solo in deposito temporaneo. Per ciascuna di esse devono essere individuate le possibili modalità di trasporto.

La descrizione delle attività industriali e delle operazioni portuali segue un criterio di "pericolosità decrescente": vengono descritte le categorie di aziende ricadenti negli obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, le aziende soggette al solo controllo obbligatorio di prevenzione incendi, sino alle imprese che effettuano le "operazioni portuali" così come definite all'art. 16 c. 1 della L. 84/94. Per ciascuna tipologia devono essere riportate informazioni sull'attività e sulle sostanze coinvolte.

Le informazioni relative alle attività di movimentazione a terra delle sostanze (trasporto stradale e ferroviario, terminal di sosta, ...) devono comprendere dati quantitativi per tutte le sostanze classificate IMO. Lo stesso si può affermare in relazione alle attività di movimentazione nave-terraferma (bracci di carico, mezzi di sollevamento, ...).

La movimentazione di sostanze a mare avviene invece tramite vettori che hanno caratteristiche estremamente differenti tra loro, sia per dimensioni che per tipologia di trasporto effettuato (petroliere, gasiere, navi cisterna, bettoline, portacontainer o altre); le informazioni da fornire sono quindi generalmente diverse per ciascuna tipologia di mezzo.

1.3 Informazioni sui rischi

La descrizione dei rischi legati alle attività portuali segue la medesima linea, basandosi sul criterio della "pericolosità decrescente" per le attività industriali e portuali e sulla suddivisione in ambiti "fisici" per le attività di movimentazione. Per ciascuna tipologia di attività vengono riportate le informazioni relative agli eventi incidentali ipotizzati con probabilità, conseguenze, raggi di danno e misure di mitigazione previste.

Va tuttavia sottolineato che le informazioni sui rischi associati alle attività di movimentazione a mare, in ragione delle specificità citate nel paragrafo precedente, devono essere differenziate in due gruppi: attività in cui si può ipotizzare la presenza di sostanze o merci pericolose a bordo ed attività in cui tale presenza può essere ragionevolmente esclusa. Nel primo caso si riportano informazioni relative ad incidenti, probabilità,

conseguenze, raggi di danno e misure di mitigazione, nel secondo caso le informazioni riguardano rischi che sono legati al coinvolgimento in effetti domino o alla loro veicolazione, oltre che alle collisioni.

Devono infine essere tenuti nella giusta considerazione i rischi non dipendenti dalle attività portuali bensì legati ad eventi sismici, meteomarinari, creaunici o di altro tipo.

1.4 Informazioni sui Piani di emergenza interni

Le informazioni tratte dai Piani di emergenza di stabilimenti, impianti, attività e depositi presenti nell'area portuale concorrono a fornire conoscenze che possono rivelarsi di basilare importanza in caso di attivazione del Piano di emergenza e delle quali è necessario tener conto nella organizzazione del sistema di emergenza portuale; tra queste, ad esempio, ci sono la composizione e la preparazione delle squadre di emergenza delle singole aziende. Anche in questo caso è utile sottolineare che le differenti caratteristiche dei vettori di movimentazione a mare influenzano fortemente la tipologia delle informazioni ad essi relative. Le informazioni sui piani di emergenza delle installazioni militari, infine, potrebbero essere non accessibili.

1.5 Quadro incidentale di riferimento

Tutte le informazioni precedentemente citate sono compendiate per selezionare gli incidenti che hanno effetti riscontrabili all'esterno dei confini degli stabilimenti, all'esterno delle aree destinate alle operazioni di movimentazione e a tutte le altre attività portuali. Tali incidenti costituiscono quindi il riferimento su cui è costruito il Piano di emergenza portuale.

1.6 Identificazione di aree e luoghi sicuri

Dal quadro incidentale di riferimento discende l'individuazione delle aree o luoghi sicuri, che è il terzo elemento di base, unitamente a quelli derivati dai due precedenti paragrafi, per la costruzione del Piano di emergenza. All'interno di aree e luoghi sicuri devono essere ricavati percorsi, punti di raccolta e vie d'esodo da utilizzare in caso di attivazione del Piano di emergenza e, in particolare, del Piano di evacuazione.

I criteri per l'individuazione possono essere diversi: ci si può basare sull'involuppo delle aree di danno, ipotizzando cautelativamente la certezza di morte all'interno dell'involuppo ed individuando aree e luoghi sicuri al suo esterno; in alternativa è possibile utilizzare i risultati della ricomposizione del rischio nell'area portuale o un altro criterio. Le informazioni risultanti vanno in ogni caso unite a quelle relative ai rischi associati ad altri eventi quali terremoti, maremoti o episodi creaunici. La scelta di destinare un'area sicura a percorso di accesso dei mezzi di emergenza oppure a punto di raccolta deve essere compiuta valutandone dimensioni, conformazione, distanza dall'esterno e adeguatezza al passaggio di mezzi, piccoli gruppi di persone, squadre di emergenza con relativa attrezzatura, ecc.

2. SEZIONE II – STRUTTURA DEL PIANO DI EMERGENZA PORTUALE

2.1 Ambito di operatività

La struttura del Piano di emergenza dipende prima di tutto dall'ambito di operatività del Piano stesso, che deve essere definito preliminarmente.

Il Piano può essere costruito, da un lato, prevedendo un rilevante supporto esterno; gli interventi sono quindi demandati a Vigili del Fuoco (con sede esterna ed interna all'area portuale), Capitaneria di Porto, Carabinieri, P.S., Guardia di Finanza, Polizia di Frontiera, Aziende U.S.L., ecc., mentre gli attori interni svolgono solo attività di supporto. In questo caso il Piano deve essere organizzato per conseguire la massima efficacia delle strutture e delle modalità di comunicazione con l'esterno; viene inoltre minimizzata la necessità di dotazioni all'interno dell'area portuale, limitate in ultima analisi a strutture di comunicazione e segnalazione, impianto antincendio e poche altre.

Si può poi ipotizzare che tutte le emergenze siano affrontate all'interno sino al loro completo superamento; si devono quindi prevedere dotazioni di strutture, risorse umane e mezzi adeguati per operare in tutti gli scenari che possono generarsi all'interno dell'area. Tale previsione deve poi tener conto delle risorse afferenti ai singoli stabilimenti, impianti, attività e depositi presenti nell'area, disciplinandone le modalità di impiego. Deve in ogni caso essere valutata la possibilità del ricorso ad interventi esterni quando lo scenario incidentale si

aggravi oltre le previsioni o quando si verificano, nel corso della stessa emergenza, ulteriori eventi, siano essi indipendenti o meno (effetto domino): in questi casi le limitazioni all'operatività delle squadre interne devono essere definite e riportate con estrema chiarezza nelle procedure.

L'ambito di operatività del Piano può infine collocarsi in una situazione intermedia tra le due appena descritte: in tal caso sono stabiliti gli interventi compiuti dalle squadre di emergenza interne all'area portuale prevedendo il contemporaneo ricorso ad esterni, disciplinando le modalità di collaborazione con essi.

Le Linee Guida indirizzano l'Autorità Portuale verso una struttura di Piano del secondo tipo, ipotesi indubbiamente più complessa tra quelle presentate.

2.2 Organizzazione del sistema di emergenza

Una volta effettuata la scelta dell'ambito di operatività, viene illustrata la struttura del Piano di emergenza portuale a partire dall'organizzazione del sistema di emergenza: il sistema è articolato in una struttura direzionale dalla quale dipendono tre strutture operative, dedicate alla gestione dell'emergenza, alla gestione dell'evacuazione ed alle comunicazioni. Alle prime due strutture può competere anche il coordinamento delle squadre di emergenza degli stabilimenti presenti nell'area portuale. Alla terza struttura competono le attività di scambio di informazioni con le unità di crisi presso l'Ufficio Territoriale del Governo, con altre strutture esterne, ad esempio centri operativi, Vigili del Fuoco, 118, e con i mezzi di informazione.

Sono poi indicati i servizi portuali disponibili in emergenza, compresi quelli che in condizioni normali svolgono attività a vario titolo nell'area portuale (pilotaggio, rimorchio, ormeggio, servizio chimico di porto, ecc.), il numero e la composizione delle squadre di emergenza, i punti di ritrovo e le vie d'accesso per i mezzi di soccorso.

Le Linee Guida indirizzano poi nella definizione degli stati di emergenza (preallarme, allarme di vari livelli, cessato allarme ed evacuazione) e dei sistemi di comunicazione interna ed esterna.

2.3 Azioni in caso di emergenza o di evacuazione

Sempre nella Sezione II sono elencate e brevemente descritte le sequenze operative delle azioni in funzione dei livelli di allarme, dei differenti scenari e delle strutture coinvolte.

Va comunque segnalato che, benché lo stato di emergenza che comporta l'evacuazione parziale o totale dell'area portuale possa essere considerato come lo stato di allarme di livello più alto, per la peculiarità ed il carattere di eccezionalità che lo contraddistinguono esso viene trattato separatamente, sia per quanto concerne i presupposti e gli eventi per i quali si richiede o si sconsiglia l'evacuazione, sia per le sequenze operative delle azioni che devono essere espletate dalle strutture.

2.4 Ripristino delle condizioni di sicurezza operative ed ambientali dopo l'incidente

Il Piano di emergenza comprende le azioni necessarie a garantire che dopo l'incidente il livello di sicurezza della zona interessata sia non inferiore a quello preesistente, sia dal punto di vista operativo che ambientale. Nel caso in cui la necessaria attività di verifica, che può contemplare anche l'impiego di strumenti di analisi di rischio per le persone e per l'ambiente, evidenzia che il livello di sicurezza è inferiore al preesistente, sono pianificate ed eseguite le azioni di ripristino o di bonifica.

2.5 Informazione e formazione

L'informazione sul Piano di emergenza portuale ha per oggetto il suo contenuto, con particolare riferimento al piano di evacuazione, ed è diretta a tutte le persone potenzialmente presenti nell'area portuale a qualunque titolo; essa è effettuata tramite attività didattica destinata al personale permanentemente impiegato nell'area portuale, oppure attraverso diffusione di materiale informativo per le persone occasionalmente presenti nell'area.

Il processo di formazione del personale addetto alla gestione dell'emergenza viene attuato in maniera mirata e differenziata per il personale coinvolto nelle azioni previste dal Piano.

3. SEZIONE III – PROCEDURE

La terza Sezione del Piano di emergenza portuale contiene tutte le procedure richieste per il suo funzionamento. Esse, anche in ragione di quanto esposto nel precedente paragrafo 2.3, vengono suddivise in procedure per emergenza, procedure per evacuazione ed altre procedure. All'interno delle prime due classi le procedure sono poi raggruppate in procedure generali e procedure integrative per gli incidenti di riferimento.

3.1 Procedure per la gestione dell'emergenza

Tra le procedure generali si annoverano quelle che disciplinano le azioni in caso di allarme e le azioni dei responsabili delle emergenze di impianti o stabilimenti, indicando particolarmente i flussi informativi ed il necessario coordinamento per la contemporanea presenza di squadre di intervento interne ed esterne.

Altre procedure generali riguardano le strutture direzionali, eccezion fatta per la struttura dedicata all'evacuazione, le squadre di emergenza portuale, i servizi portuali e tutte le altre persone che a qualunque titolo possono essere presenti all'interno dell'area interessata.

Gli scenari incidentali definiti nella Sezione I possono poi richiedere l'adozione di specifiche procedure per la gestione dell'emergenza in ragione delle differenti evoluzioni previste per gli scenari stessi; le procedure integrative, quindi, possono riguardare incidenti in mare o a terra, incidenti con effetti confinati all'interno dell'area portuale o con effetti al di fuori dell'area o azioni per altri eventi, quali ad esempio eventi sismici o alluvionali.

3.2 Procedure per l'evacuazione

Le procedure generali disciplinano l'evacuazione dalle zone definite nella Sezione II, a partire dalle zone direttamente interessate sino a prevedere l'evacuazione dell'intera area portuale. Esse, oltre a disciplinare le modalità di attivazione e la sequenza delle operazioni di evacuazione, devono anche indicare i flussi di comunicazione ed i tempi previsti per il completo espletamento di ciascuna azione.

Altre procedure generali disciplinano le azioni in caso di allarme e in caso di evacuazione che competono ai responsabili delle emergenze dei vari impianti o stabilimenti, indicando anche flussi informativi e modalità di coordinamento per la presenza contemporanea di squadre di intervento interne ed esterne.

Parallelamente a quanto indicato nel paragrafo precedente, altre procedure generali riguardano le strutture direzionali, le squadre di evacuazione portuale, i servizi portuali e tutte le altre persone che a qualunque titolo possono essere presenti all'interno dell'area interessata. A queste procedure si affiancano inoltre quelle per l'indirizzamento delle persone ai punti di raccolta in ragione delle aree, strutture, impianti o edifici soggetti ad evacuazione.

Anche in caso di evacuazione, poi, gli scenari incidentali definiti nella Sezione I possono richiedere l'adozione di specifiche procedure integrative per incidenti in mare, a terra, con effetti all'esterno o all'interno dell'area portuale o per eventi esterni. Anche le procedure integrative devono contenere indicazioni sulle modalità di attivazione dell'evacuazione, sulla sequenza delle operazioni, sui tempi previsti per il loro completo espletamento e sui flussi di comunicazione.

3.3 Altre procedure

Le altre attività previste dal Piano di emergenza, già richiamate nel capitolo precedente, richiedono l'elaborazione di procedure dedicate, che quindi dettano criteri e modalità per le azioni di ripristino delle condizioni di sicurezza operative ed ambientali dopo l'incidente, di informazione sul Piano e di formazione per tutti gli addetti all'emergenza.

4. SEZIONE IV – PROVE E REVISIONI DEL PIANO DI EMERGENZA

Il D.M. 293/01 (art. 6) richiede che il Piano di emergenza sia sperimentato, riveduto ed aggiornato almeno ogni tre anni. E' quindi necessario che la prova del Piano preveda l'attivazione, per quanto possibile, di tutte le organizzazioni e tutte le procedure, sia per l'emergenza che per l'evacuazione. La prova, inoltre, può fornire indicazioni ed elementi utili per la sua revisione.

5. SEZIONE V – INFORMAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PEE

Lo stesso art. 6 del D.M. 293/01 prevede che l'Autorità Portuale predisponga le informazioni utili per la stesura del Piano di emergenza esterno dell'area portuale che devono poi essere trasmesse al Prefetto ed alla Provincia. Tutte le informazioni che, per la loro rilevanza, possono essere necessarie per la pianificazione dell'emergenza esterna, devono essere riportate in modo chiaro e sintetico, ricorrendo anche a tabelle o ad altre forme di rappresentazione dei dati.

Si ritiene opportuno che l'organizzazione delle informazioni segua una struttura parallela a quelle presentate nelle Sezioni I e II. Il quadro incidentale di riferimento per la pianificazione dell'emergenza esterna deve contenere informazioni sulle caratteristiche dei soli incidenti che possono avere rilevanza oltre i confini dell'area portuale.

Nelle informazioni trasmesse a Prefettura e Provincia vengono poi inserite una sintesi del Piano di emergenza, le procedure di attivazione dell'emergenza esterna e le procedure di comunicazione del cessato allarme.

6. CONCLUSIONI

Come già accennato in premessa, le Linee Guida hanno l'obiettivo di indirizzare le Autorità competenti nella predisposizione dei Piani di emergenza portuale. Va sottolineato che esse si pongono come un elemento di novità in materia, poiché non sono mai stati tentati approcci di tipo generale alla pianificazione e gestione delle emergenze in ambito portuale.

Le problematiche prese in esame nella loro stesura sono sia quelle peculiari della realtà del committente sia quelle, di carattere più generale, individuate dagli Autori sulla base dell'esperienza in materia di rischi industriali.

La redazione di Piani di emergenza portuale basati sui criteri e sugli indirizzi proposti consentirà di verificare la correttezza dell'approccio presentato e di introdurre ulteriori indirizzi su aspetti che non hanno trovato spazio nella prima edizione del documento.

7. BIBLIOGRAFIA

- [1] Decreto del Ministro dell'Ambiente del 16 maggio 2001, n. 293, "Regolamento di attuazione della direttiva 96/82/CE, relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".
- [2] "Linee Guida per la redazione del Piano di Emergenza Portuale, Rev. 1 – Agosto 2003" – Marcello Mossa Verre, Francesco Marotta, Francesca Andreis, Stefano Baldacci, Armando Lombardi.
- [3] Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334, "Attuazione della Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose".
- [4] Legge del 28 gennaio 1994, n. 84, "Riordino della legislazione in materia portuale".