

GLI AGENTI FISICI E IL RISCHIO INDUSTRIALE

- **GLI AGENTI FISICI DI INTERESSE AMBIENTALE**
- **IL RISCHIO INDUSTRIALE**
- **I RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI IN VENETO**
- **L'INFORMAZIONE DEI CITTADINI SUL RISCHIO INDUSTRIALE**
- **RIFERIMENTI NORMATIVI**
- **GLI AGENTI FISICI E LE ATTIVITÀ INDUSTRIALI**

GLI AGENTI FISICI DI INTERESSE AMBIENTALE

Cosa sono gli agenti fisici

Per definizione l'agente fisico è quel fattore, governato da leggi fisiche, che provoca una trasformazione delle condizioni ambientali in cui esso si manifesta. La sua presenza in ambienti di vita e di lavoro determina l'immissione di energia "indesiderata", potenzialmente dannosa per la salute umana. Tale energia può essere immessa in diverse forme tra cui l'energia elettromagnetica, nel caso delle radiazioni non ionizzanti, e l'energia sonora, nel caso del rumore.

L'ARPAV definisce così gli agenti fisici di interesse ambientale:

Radiazioni ionizzanti: particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri – con un uguale numero di protoni e di elettroni – ionizzandoli.

Radiazioni non ionizzanti: sono forme di radiazioni elettromagnetiche – comunemente chiamate campi elettromagnetici – che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Rumore: fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

Inquinamento luminoso: irradiazione di luce artificiale – lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, ecc – rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

L'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

L'Osservatorio Regionale Agenti Fisici è stato istituito come strumento della Direzione Tecnico-Scientifica per il coordinamento, la specializzazione e l'indirizzo delle attività dell'Agenzia nelle tematiche inerenti gli agenti fisici di inquinamento ambientale (inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, radioattività ambientale). L'Osservatorio promuove, per i temi di competenza, modalità di controllo e di valutazione dello stato ambientale e delle pressioni esercitate su di esso. Queste modalità costituiranno un supporto informativo alle politiche di gestione del territorio.

L'Osservatorio è una struttura a rete, composta da un nucleo di persone operanti presso la sede dell'Osservatorio e dai referenti designati dai dipartimenti provinciali dell'ARPAV. La struttura svolge i seguenti compiti:

- La standardizzazione di procedure tecniche tematiche;
- Il supporto tecnico delle amministrazioni;
- Lo sviluppo di progetti e nuove metodologie.

L'Osservatorio sovrintende le attività dei seguenti laboratori specialistici per l'analisi di tipo fisico dell'inquinamento:

- **Centro Regionale Amianto (CRA)**
- **Centro Regionale Radioattività (CRR)**

IL RISCHIO INDUSTRIALE

La definizione di Rischio Industriale

Il rischio industriale è legato alle attività degli stabilimenti produttivi che producono, utilizzano o immagazzinano sostanze pericolose. Il deposito di queste sostanze può avvenire non solo presso gli stessi stabilimenti (nei serbatoi, condotte, apparecchiature, ecc.), ma anche in altri luoghi come le banchine, i magazzini portuali e i depositi ferroviari.

Le sostanze pericolose comprendono: sostanze tossiche che provocano effetti avversi sull'organismo umano, quando sono inalate, ingerite o assorbite per via cutanea; sostanze infiammabili, esplosive e comburenti e sostanze pericolose per l'ambiente in quanto in grado danneggiare gli ecosistemi naturali e compromettere la sopravvivenza della flora e della fauna. Gli impianti produttivi che utilizzano queste sostanze sono definiti dalla normativa "impianti a rischio rilevante" e sono sottoposti a particolari disposizioni.

L'Italia è un paese molto industrializzato con imprese a "rischio rilevante" presenti in tutte le regioni. Esistono inoltre "poli industriali" in cui il numero delle industrie a potenziale rischio di incidente è particolarmente rilevante (es. Porto Marghera, Mantova, Gela, ecc.).

Pericolosità e conseguenze del Rischio Industriale

Il rischio industriale può determinare incendi, esplosioni, emissione di gas e vapori con ricadute anche a grandi distanze. Questi eventi possono essere pericolosi per l'uomo e per l'ambiente, sia per i lavoratori addetti all'impianto e alle operazioni di soccorso, sia per la popolazione che abita nelle zone circostanti lo stabilimento produttivo.

Gli incendi, in particolare, oltre alla produzione di calore, determinano la dispersione nell'atmosfera di prodotti di combustione e polveri che possono essere tossiche e corrosive (es. diossine); le esplosioni oltre ad avere una potenzialità distruttiva dovuta allo spostamento d'aria e al lancio di frammenti possono comportare la rottura di serbatoi ed impianti con il conseguente rilascio di sostanze pericolose che possono contaminare l'aria, l'acqua e il suolo con rischi per la salute dell'uomo e danni agli ecosistemi, alla flora e alla fauna.

I grandi incidenti di Seveso (Italia 1976) e di Bhopal (India 1984) e i disastri nucleari di Three Mile Island (USA 1979) e di Chernobyl (URSS 1986) sono purtroppo una testimonianza degli effetti per la popolazione e l'ambiente di attività produttive a rischio condotte senza adeguati criteri di sicurezza.

La valutazione e il controllo

La valutazione del rischio di incidente rilevante viene effettuata dalle Autorità di controllo attraverso la valutazione delle informazioni fornite al riguardo dai gestori in un apposito "Rapporto di Sicurezza", contenente informazioni sulle sostanze e sui

processi, sugli impianti e sulle possibili situazioni di incidente e sulle misure adottate per prevenire e mitigare i rischi di incidente.

I controlli sono effettuati, in relazione alle specifiche competenze, dalle Agenzie ambientali, nazionale, regionali e della province autonome di Trento e Bolzano, dall'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL), dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Nell'ambito delle proprie competenze, l'ARPAV attraverso i propri Dipartimenti Provinciali e il Servizio Rischio Industriali e Bonifiche svolge attività di supporto tecnico-scientifico agli organi preposti alla valutazione e alla prevenzione di incidenti rilevanti connesse a determinate attività industriali.

Il Database “rischi”

Nell'ambito delle sue competenze, l'ARPAV svolge attività di supporto tecnico-scientifico agli organi preposti alla valutazione e alla prevenzione di incidenti rilevanti connesse a determinate attività industriali (DPR 175/88).

Strumento fondamentale per il controllo degli stabilimenti a rischio è **il loro censimento sul territorio** e la diffusione delle informazioni relative agli incidenti rilevanti avvenuti all'interno degli stabilimenti stessi. Su questo aspetto, sul quale aveva posto notevole attenzione nel 1982 la Direttiva Seveso, si è soffermata la Direttiva Seveso II che, all'art. 19, prevede l'istituzione, presso la Comunità Europea, di un registro informatizzato contenente informazioni sui principali incidenti.

In Italia, con l'istituzione dell'ANPA e l'avvio delle sue attività nel campo del rischio industriale, si è reso necessario uno strumento di raccolta e verifica che potesse gestire la notevole quantità di dati disponibili, contenuti particolare all'interno della documentazione che i fabbricanti dovevano inoltrare alla pubblica autorità. Nel corso del 1999 ANPA ha, a tal fine, affidato all'ARPAV il compito di **realizzare una banca dati informatizzata per il censimento georeferenziato delle industrie a rischio a livello nazionale**, sfruttando l'esperienza dell'Agenzia veneta nell'ambito del polo industriale di Porto Marghera.

Il progetto in corso prevede il censimento delle industrie soggette a notifica e dichiarazione, la specificazione dei cicli produttivi degli impianti industriali, il calcolo delle sostanze in deposito e in lavorazione, il censimento della popolazione e dei siti vulnerabili nell'area interessata dagli eventi, l'illustrazione dell'area d'impatto esterna alle industrie sulla base dei Rapporti di Sicurezza inoltrati.

La banca dati raccoglie tutte le informazioni riportate nei Rapporti di Sicurezza dalle industrie soggette al DPR 175/88: informazioni su incidenti, sui sistemi di protezione e prevenzione della sicurezza, sui dati territoriali circostanti lo stabilimento, l'elenco e il quantitativo di sostanze interne alle attività. Essa rappresenta uno strumento di conoscenza per ANPA e un supporto alla Protezione Civile per la pianificazione delle emergenze esterne grazie alla georeferenziazione su carte tematiche dei dati disponibili al suo interno.

Lo sviluppo futuro del progetto riguarderà l'integrazione della banca dati con il codice di calcolo "Variar" messo a punto da ANPA, attraverso modelli che consentono l'elaborazione e la valutazione dei rischi d'area.

La prevenzione

Per la prevenzione del rischio industriale è fondamentale, inoltre, che la progettazione, il controllo e la manutenzione degli impianti siano rigorosamente attuati nel rispetto degli standard di sicurezza fissati dalle normative e il personale addetto adeguatamente informato dei rischi presenti, e, addestrato per lo svolgimento delle specifiche mansioni in condizioni di massima sicurezza.

Oltre agli interventi tecnici e all'adozione di tutte le misure di sicurezza negli impianti, è fondamentale la comunicazione del rischio alla popolazione che vive nelle aree limitrofe: questo aspetto rappresenta, infatti, uno dei fattori strategici per contenere gli effetti di un incidente industriale.

I RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI

Come abbiamo già accennato, in base alla dimensioni delle attività industriali svolte e alla pericolosità legata agli elementi utilizzati nei processi produttivi, è stato individuato il Rischio di Incidente Rilevante.

Definizione di Rischio di Incidente Rilevante

Un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano in uno stabilimento e che dia luogo ad 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.

Di seguito riportiamo le schede sul RIR - Rischio di Incidente Rilevante - con le relative tabelle, grafici e cartine tematiche, elaborate dall'ARPAV nel Rapporto sugli indicatori ambientali 2007.

Numero di aziende a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)

L'ARPAV ha cercato qual è il rischio associato alla presenza di aziende a rischio di incidente rilevante nel territorio.

Le aziende a Rischio Incidente Rilevante (RIR), dette anche "aziende Seveso", sono quelle che utilizzano, per la loro attività, sostanze classificate come pericolose, e che per questo costituiscono un pericolo per le persone e per l'ambiente. I D.Lgs 334/99 (Seveso II) e 238/2005 regolamentano questa categoria di aziende, suddividendole in tre sottogruppi in base al livello di rischio, a sua volta valutato in base alla quantità di sostanza pericolosa detenuta dall'azienda. Il D.Lgs 334/99 specifica i diversi adempimenti a cui sono sottoposte le aziende di ciascuna di queste sottocategorie negli art. 5 comma 2, articolo 6 e art. 8, elencati in ordine crescente con il livello di rischio, e quindi con il peso degli adempimenti previsti.

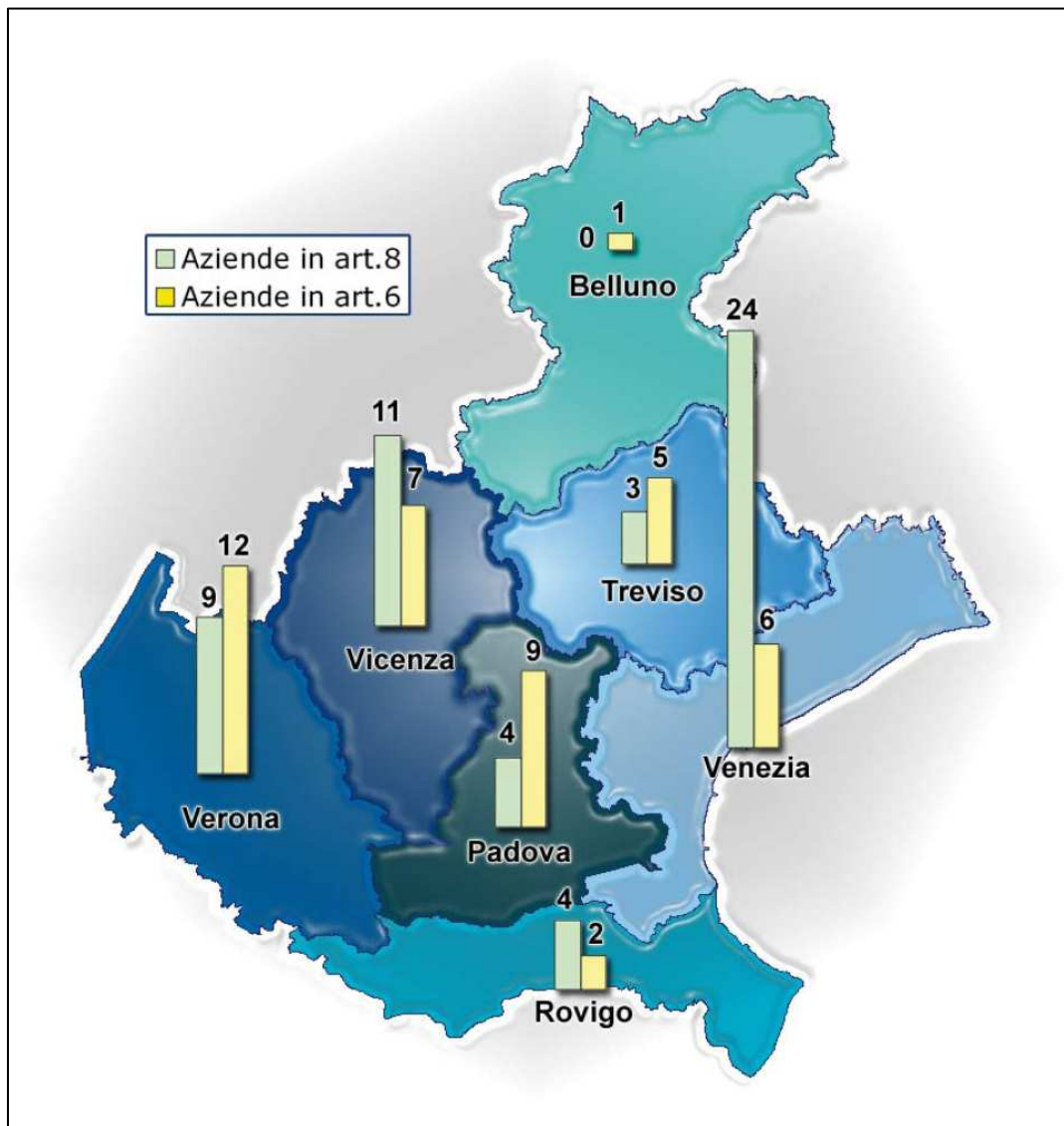
La distribuzione numerica delle aziende soggette agli adempimenti previsti dagli articoli 6 e 8 del D.Lgs 334/99 (che sono quelli relativi ai due livelli di rischio più elevati) può considerarsi un primo indicatore del livello complessivo di rischio presente nel territorio di ciascuna provincia. È tuttavia necessario sottolineare come il livello di pericolosità reale associato a ciascuna azienda non dipenda esclusivamente dalle quantità di sostanze pericolose detenute, ma anche dalle misure di prevenzione e sicurezza in essa adottate. Ad esempio, un'azienda classificata a livello di rischio più elevato in base alle quantità (art. 8), che si sia dotata di misure di sicurezza più avanzate sia in fase progettuale che di esercizio, potrebbe risultare di fatto meno pericolosa di un'azienda classificata al livello di rischio più basso (art. 6), ma priva di adeguate misure di sicurezza.

La distribuzione sul territorio delle aziende RIR consente di valutare le possibili interazioni che tali aziende hanno fra loro, con le infrastrutture e con l'ambiente in generale.

In figura 1 è rappresentato il numero delle aziende RIR soggette agli adempimenti di legge previsti dagli articoli 6 e 8 del D.Lgs 334/99, per ciascuna provincia del

Veneto. Si vede a colpo d'occhio la grande concentrazione di aziende ad alto rischio nella provincia di Venezia, dovuta essenzialmente alla elevata densità di aziende Seveso nel polo industriale di Porto Marghera (Comune di Venezia).

Figura 1 – Numero di aziende a rischio di incidente rilevante soggette agli adempimenti previsti dagli articoli 6 e 8 del D.Lgs 334/99



Fonte: ARPAV

La provincia di Belluno, al contrario, si differenzia dal contesto regionale per la presenza di una sola azienda RIR. La densità di aziende RIR nel territorio regionale risulta pari a **$5,3 \times 10^{-3}$ aziende/km²**, valore decisamente superiore a quello nazionale, pari a $3,8 \times 10^{-3}$ aziende/km²; la differenza è leggermente più marcata se si considerano le sole aziende soggette all'art. 8 (3×10^{-3} aziende/km² in Veneto, contro le $1,8 \times 10^{-3}$ aziende/km² in Italia).

Infatti, rispetto alla media italiana la nostra regione si differenzia anche per il fatto che le aziende soggette all'art. 8 sono più numerose di quelle soggette all'art. 6 (55 contro 42). Non è possibile effettuare una valutazione del trend dell'indicatore poiché il D.Lgs. 238/2005, variando alcune soglie di riferimento per la definizione dei livelli di rischio (più bassi per gran parte delle sostanze, più alte per i gasoli e combustibili minerali in genere), ha reso i dati successivi al 2005 non confrontabili con quelli degli anni precedenti. Si può comunque affermare che, negli ultimi anni, si osserva una lieve diminuzione delle aziende soggette all'art. 6.

Tipologia delle aziende a Rischio di Incidente Rilevante

L'ARPAV ha ricercato qual è la tipologia di rischio prevalente alla quale sono soggetti la popolazione e il territorio in Veneto. L'indicatore è dato dal numero di aziende a rischio di incidente rilevante presenti in ogni provincia, suddivise per tipologia di attività.

Tabella 1 – Numero e percentuale di aziende a rischio di incidente rilevante suddivise per tipologia di attività e per livello di rischio (art.6 e 8), presenti nella regione Veneto

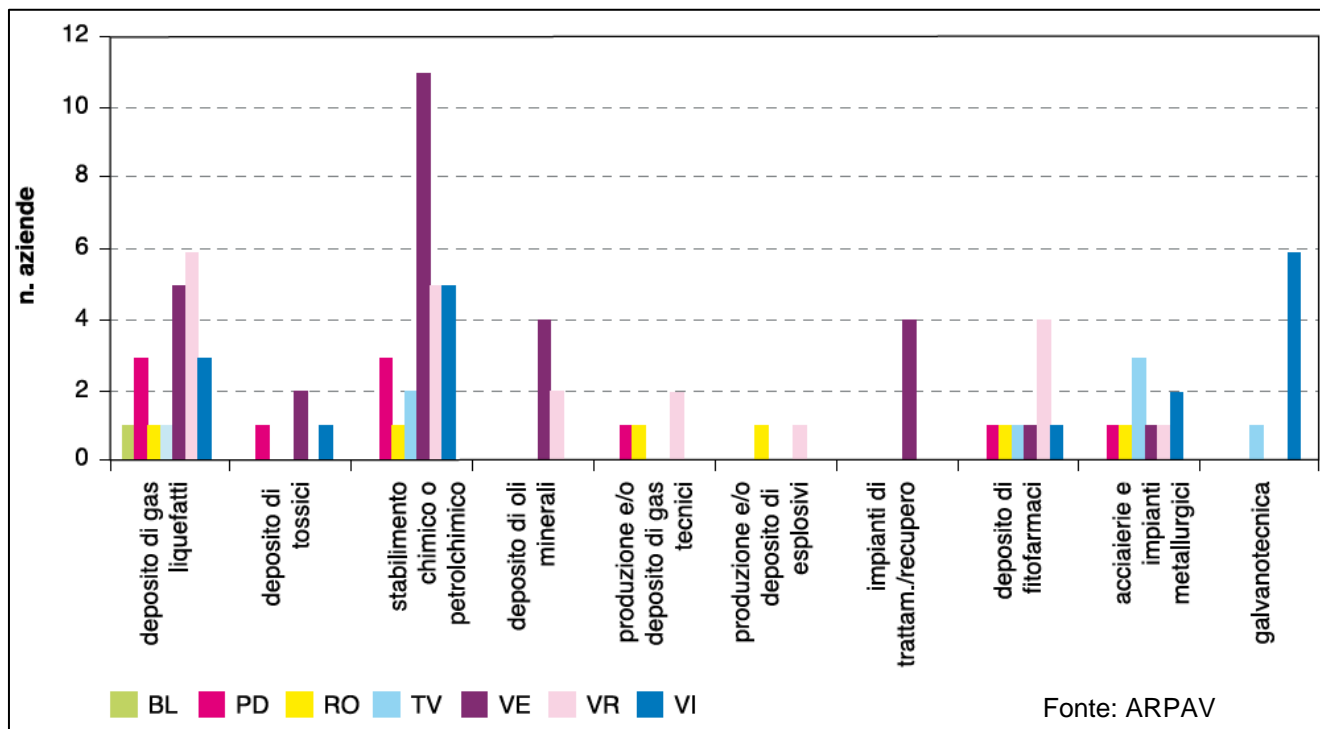
| Tipologia di attività | Art.6 | | Art.8 | | Art.6 + Art.8 | |
|--|-----------|------------|-----------|------------|---------------|------------|
| | N°aziende | % | N°aziende | % | N°aziende | % |
| Deposito di gas liquefatti | 10 | 23,8 | 10 | 18,2 | 20 | 20,6 |
| Deposito di tossici | 1 | 2,4 | 3 | 5,5 | 4 | 4,1 |
| Distillazione | 1 | 2,4 | 0 | 0 | 1 | 1,0 |
| Stabilimento chimico o petrolchimico | 9 | 21,4 | 18 | 32,7 | 27 | 27,8 |
| Deposito di oli minerali | 3 | 7,1 | 3 | 5,5 | 6 | 6,2 |
| Produzione e/o deposito di gas tecnici | 4 | 9,5 | 0 | 0 | 4 | 4,1 |
| Produzione e/o deposito di esplosivi | 1 | 2,4 | 1 | 1,8 | 2 | 2,1 |
| Impianti di trattamento/recupero | 1 | 2,4 | 3 | 5,5 | 4 | 4,1 |
| Deposito di fitofarmaci | 2 | 4,8 | 7 | 12,7 | 9 | 9,3 |
| Acciaierie e impianti metallurgici | 4 | 9,5 | 5 | 9,1 | 9 | 9,3 |
| Galvanotecnica | 4 | 9,5 | 3 | 5,5 | 7 | 7,2 |
| Raffinazione petrolio | 0 | 0 | 1 | 1,8 | 1 | 1,0 |
| Altro | 2 | 4,8 | 1 | 1,8 | 3 | 3,1 |
| TOTALE | 42 | 100 | 55 | 100 | 97 | 100 |

Fonte: ARPAV

L'identificazione delle attività economiche più diffuse che comportano la detenzione di sostanze pericolose permette di effettuare delle valutazioni sui possibili rischi specifici associati. La suddivisione delle aziende RIR per tipologia, inoltre, fornisce informazioni utili per valutare la natura degli eventi incidentali cui l'azienda è potenzialmente soggetta, e quindi di prevedere quali sono le misure da intraprendere in caso di accadimento.

Va sottolineato che, a differenza della normativa precedente (DPR 175/88), che per la classificazione delle aziende a rischio si basava sui processi condotti e quindi sulla tipologia aziendale, la normativa vigente (D.Lgs. 334/99 e 238/2005) non fa esplicito riferimento ai processi ma solo ed esclusivamente ai quantitativi detenuti di sostanze pericolose.

Figura 1 – Numero di aziende a rischio di incidente rilevante (somma art.6 e 8) suddivise per tipologia attività presenti nelle province del Veneto)*



* Non sono rappresentate le attività "Distillazione" (1 azienda art. 6 in provincia di Padova) e "Raffinazione petrolio" (1 azienda art.8 in provincia di Venezia)

Dall'analisi dei dati ottenuti a livello regionale, presentati in tabella 1 e in figura 1, è evidente una preponderanza di stabilimenti chimici e/o petrolchimici e depositi di gas liquefatti. I primi sono concentrati per la maggior parte nella provincia di Venezia, ove è presente il polo chimico dell'area industriale di Porto Marghera, mentre i depositi di gas liquefatti sono più omogeneamente distribuiti nelle diverse province (tra cui l'unica azienda RIR in provincia di Belluno).

Altra tipologia da evidenziare sono le aziende galvanotecniche soggette alla normativa Seveso, concentrate quasi esclusivamente nel territorio della provincia di Vicenza. Gli stabilimenti chimici e petrolchimici possono essere molto diversi tra loro, a seconda della tipologia di lavorazione effettuata. Per gli stabilimenti chimici, la principale fonte di rischio è solitamente data dalla presenza di sostanze tossiche, e quindi dalle possibili fughe. I depositi di gas liquefatti, invece, sono molto più standardizzati: per loro il rischio principale è rappresentato da possibili esplosioni o incendi, i cui effetti, tuttavia, interessano aree solitamente più circoscritte rispetto a quelle interessate dalle fughe tossiche.

Rischio di Incidente Rilevante in base a quantità e tipi di sostanze pericolose

Qual è la natura del rischio da incidente rilevante per la popolazione e l'ambiente? Uno dei concetti cardine della normativa sui rischi di incidente rilevante (D.Lgs 334/99 o "Seveso II" e D.Lgs. 238/2005), consiste nel fatto che il rischio potenziale è direttamente legato alla tipologia e alla quantità di sostanze pericolose detenute dall'azienda, e non dal tipo di lavorazioni o attività svolte dall'azienda stessa, come invece stabiliva la normativa precedente.

La normativa suddivide le sostanze pericolose in tre classi, in base agli effetti che tali sostanze possono avere sull'uomo e/o sull'ambiente:

- F: infiammabili, esplosive e comburenti che possono dare origine ad incendi ed esplosioni (effetti fisici);
- T: tossiche e molto tossiche, che possono avere effetti chimici dannosi per l'uomo;
- N: pericolose per l'ambiente. Il D.Lgs 334/99 suddivide le aziende RIR in base alle quantità di sostanze pericolose autorizzate rispetto a valori di soglia individuati nell'Allegato 1 del D.Lgs. 334/99.

Se la quantità di sostanza pericolosa autorizzata all'azienda è minore di tale soglia, essa è soggetta agli adempimenti previsti dall'art. 6; se è maggiore, a quelli previsti dall'art. 8. Si tratta di una prima definizione di livello di rischio associato a un'azienda, che però non tiene conto delle misure di sicurezza adottate. La quantità di sostanza pericolosa autorizzata in un'azienda, normalizzata rispetto alla relativa soglia, misura la "distanza" dell'azienda dalla linea che divide i due livelli di rischio rispetto a quella sostanza. Si osservi che le aziende soggette all'art. 6 hanno valori sempre minori o uguali a 1, mentre quelle soggette all'art. 8 hanno valori maggiori di 1.

La somma delle quantità normalizzate di tutte le sostanze pericolose detenute è un indicatore del livello di rischio associato a quella azienda, in funzione di tutte le sostanze da essa detenute. I valori ottenuti per ciascuna azienda, suddivisi per classe di sostanze pericolose (F, T, N) sono stati sommati per ogni singolo comune e i risultati sono mostrati in tabella 1. È bene sottolineare che, mentre i valori dell'indicatore inferiori a 1 indicano che in quel comune le aziende, per quella categoria di sostanze, sono tutte certamente classificate al livello di rischio inferiore (art. 6), i valori maggiori di uno non significano necessariamente che in quel comune vi siano singole aziende classificate al livello di rischio superiore (art.8), perché potrebbero risultare dalla somma di più valori inferiori a 1.

Questo indicatore dà una misura del livello di rischio "aggregato" per ciascun comune, determinato dalla quantità complessiva di sostanze pericolose detenute nelle aziende RIR di tutto il territorio comunale. Per agevolare la lettura della tabella, sono definite tre fasce di valori, evidenziate con colori diversi: • Verde: indice ≤ 1 • Giallo: $1 < \text{indice} < 20$ • Rosso: $20 \leq \text{indice}$ Dai dati emerge chiaramente come il comune di Venezia, sede del polo chimico di Porto Marghera, sia di gran lunga il comune con i valori dell'indicatore più elevati, per tutte e tre le categorie di sostanze pericolose.

Poiché non sono disponibili dati analoghi dell'indicatore a livello nazionale, non è possibile stabilire un criterio oggettivo per la valutazione dello stato attuale del presente indicatore rispetto alla situazione italiana.

Tabella 1 – Livello di rischio di incidente rilevante (RIR) in base alle quantità e alle tipologie di sostanze pericolose, aggregato a livello comunale, in base al D.Lgs 334/99 e s.m.i.

| PROV | COMUNE | F (*) | T (*) | N (*) | PROV | COMUNE | F | T | N | |
|------|------------------|-------|-------|-------|----------|------------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| BL | Ponte nelle Alpi | 0,9 | - | - | VR | Bovolone | - | 1,4 | 0,3 | |
| PD | Albignasego | 0,3 | 0,7 | 0,9 | | Castelnuovo del G. | 1 | - | - | |
| | Borgoricco | 0,2 | - | - | | Colognola ai Colli | 0,2 | 22 | 7 | |
| | Camin | 0,8 | - | - | | Lazise | < 0,1 | < 0,1 | 1 | |
| | Campodarsego | - | 1 | - | | Legnago | 1,2 | - | - | |
| | Campodoro | 0,9 | - | < 0,1 | | Minerbe | 0,8 | 0,8 | 6,4 | |
| | Casalserugo | 0,2 | 3,1 | 0,9 | | Povegliano | 0,1 | 0,1 | 1,4 | |
| | Correzzola | 0,3 | - | - | | Ronco all'Adige | 0 | 2,9 | 1,8 | |
| | Masi | - | - | 0,1 | | San Martino B. A. | 0,9 | - | - | |
| | Padova | 0,9 | 0,5 | 42,7 | | San Pietro di Morubio | 0,2 | 0,6 | < 0,1 | |
| | Santa Giustina | 1 | 5 | 0,8 | | S. Ambrogio di Valpol. | 8,4 | - | - | |
| | Selvazzano D. | 2,1 | 0,7 | < 0,1 | | Trevezuolo | 0,7 | - | 0,1 | |
| | Torreglia | < 0,1 | - | < 0,1 | | Valeggio sul Mincio | 33,8 | - | - | |
| RO | Adria | < 0,1 | 0,2 | 29,4 | | Verona | 1,1 | - | - | |
| | Arquà Polesine | 8 | - | - | | Villafranca di Verona | 4 | - | < 0,1 | |
| | Bergantino | 0,6 | - | - | | VI | Alonte | 1,7 | - | - |
| | Canda | 0,4 | - | - | | | Altavilla Vicentina | < 0,1 | 3,2 | 0,6 |
| | Melara | 2,5 | - | - | | | Arzignano | 0,2 | 3,8 | 1,6 |
| TV | Breda di Piave | < 0,1 | 0,4 | 0,6 | | | Bassano del Grappa | 4,7 | - | - |
| | Cimadolmo | 0,2 | 3,3 | 3,8 | | | Caltrano | - | 0,7 | - |
| | Cordignano | 0,8 | - | - | | | Carrè | - | 0,9 | 0,1 |
| | Crespano del Gr. | < 0,1 | 0,7 | 0,7 | | | Lonigo | 0,6 | 3,7 | 0,4 |
| | Loria | 1 | < 0,1 | 0,1 | | | Montecchio Maggiore | 0,7 | 16,2 | 0,7 |
| | S. Zenone d. Ez. | 1,3 | < 0,1 | 0,3 | | | Romano D'Ezzelino | 0,1 | 0,1 | 1,1 |
| | Villorba | 0,1 | 1,2 | 1,3 | | | Rosà | - | 0,7 | 0,1 |
| VE | Cona | - | - | 18 | | | Rossano Veneto | < 0,1 | 0,6 | 0,6 |
| | Martellago | 0,9 | - | - | | | Sarego | - | 1 | < 0,1 |
| | Mira | 4,4 | 0,9 | 3,2 | | | Torri di Quartesolo | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| | Mirano | 1,3 | - | - | Trissino | | 2,4 | 15,1 | 3,6 | |
| | Portogruaro | 13,8 | - | - | Valdagno | | < 0,1 | 5 | 1,2 | |
| | Pramaggiore | - | 1,5 | - | Vicenza | < 0,1 | 3,2 | < 0,1 | | |
| | Scorzè | 1,7 | - | - | Zugliano | - | 5,8 | 0,3 | | |
| | Venezia | 12312 | 543 | 1571 | | | | | | |

Fonte: ARPAV

(*) F: sostanze infiammabili, esplosive e comburenti, T: sostanze tossiche e molto tossiche, N: sostanze pericolose per l'ambiente. Il valore dell'indice è stato arrotondato alla prima cifra decimale. Il simbolo "-" indica l'assenza di quel tipo di sostanza nelle aziende RIR del comune.

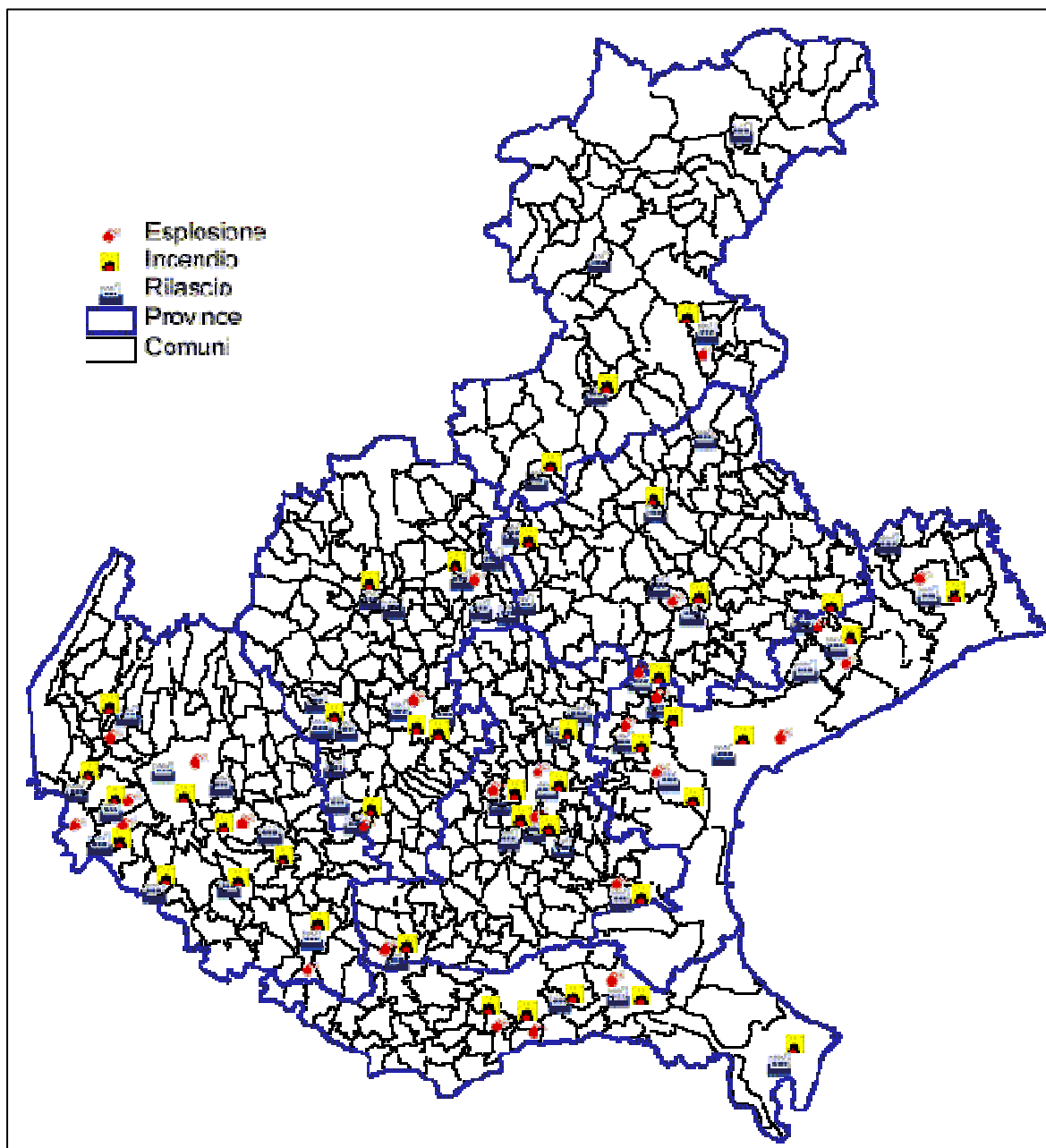
Nella tabella seguente sono riportati il numero di aziende sottoposte ad *articolo 5 comma 3*, ad *articolo 6* e ad *articolo 8* (D.lgs 334/99) per ogni comune nel Veneto.

| PROVINCIA | COMUNE / Aziende soggette a: | Art. 5 co. 3 | Art. 6 | Art. 8 |
|----------------|------------------------------|--------------|-----------|----------|
| BELLUNO | Agordo | 1 | - | - |
| | Lozzo di Cadore | 1 | - | - |
| | Quero | - | - | - |
| | Ponte nelle Alpi | 1 | 1 | - |
| | TOTALE | 3 | 1 | - |
| PADOVA | Abano Terme | 1 | - | - |
| | Albignasego | - | 2 | - |
| | Borgoricco | - | 1 | - |
| | Campodarsego | - | - | 1 |
| | Casalserugo | - | 1 | - |
| | Correzzola | - | 1 | - |
| | Masi | - | 1 | - |
| | PADOVA | 1 | 5 | - |
| | Santa Giustina in Colle | - | - | 1 |
| | Selvazzano Dentro | - | 1 | 1 |
| | TOTALE | 2 | 12 | 3 |
| ROVIGO | Adria | 1 | - | - |
| | Arquà Polesine | - | 1 | 1 |
| | Ceregnano | 1 | - | - |
| | Pontecchio Polesine | 1 | - | - |
| | Porto Tolle | - | 1 | - |
| | TOTALE | 3 | 2 | 1 |
| TREVISO | Crespano del Grappa | 1 | - | - |
| | Loria | 1 | - | - |
| | Pieve di Soligo | - | 1 | - |
| | Ponzano Veneto | - | 1 | - |
| | Villorba | - | 1 | - |
| | Vittorio Veneto | 1 | 1 | - |
| | TOTALE | 3 | 4 | - |
| VENEZIA | Concordia Sagittaria | - | 1 | 1 |
| | Martellago | - | 1 | - |
| | Mira | - | 1 | 1 |
| | Mirano | - | 1 | - |
| | Musile di Piave | 1 | - | - |
| | Noventa di Piave | - | 1 | - |
| | Pramaggiore | - | - | 1 |
| | San Donà di Piave | - | 2 | - |
| | Scorzè | - | - | 1 |
| | VENEZIA | - | 10 | 14 |
| TOTALE | 1 | 17 | 18 | |

| | | | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------|-----------|-----------|
| VERONA | Bovolone | - | 1 | - |
| | Castelnuovo del Garda | 1 | 1 | - |
| | Legnago | - | 1 | - |
| | Ronco all'Adige | - | - | 1 |
| | San Martino Buon Albergo | - | 1 | - |
| | Sant'Ambrogio di Valpolicella | - | - | 1 |
| | Sommacampagna | - | 1 | - |
| | Trevezuolo | - | 1 | - |
| | Valeggio sul Mincio | - | 1 | - |
| | VERONA | - | 2 | - |
| | Villafranca di Verona | - | 1 | 1 |
| | Zevio | - | - | 1 |
| | TOTALE | 1 | 10 | 4 |
| | VICENZA | Alonte | - | 1 |
| Arzignano | | - | 1 | - |
| Bassano del Grappa | | - | - | 1 |
| Carrè | | - | 1 | - |
| Lonigo | | - | - | 1 |
| Montebello Vicentino | | - | - | 1 |
| Montecchio Maggiore | | - | 1 | 1 |
| Romano d'Ezzelino | | 1 | - | - |
| Rosà | | 1 | - | - |
| Rossano Veneto | | 2 | - | - |
| Torri di Quartesolo | | - | 1 | - |
| Trissino | | - | - | 1 |
| VICENZA | | - | 4 | - |
| Zugliano | | 1 | - | - |
| TOTALE | | 5 | 9 | 5 |
| TOTALE VENETO | | Art. 5 co. 3 | Art. 6 | Art. 8 |
| | | 18 | 55 | 31 |

Fonte: ARPAV

Nella figura seguente sono evidenziati gli eventi incidentali ipotizzati dai gestori nella *Scheda di Informazione alla Popolazione* suddivisi in *Rilasci*, *Incendi* ed *Esplosioni* per ogni comune.



Fonte: ARPAV

L'INFORMAZIONE DEI CITTADINI SUL RISCHIO INDUSTRIALE

Quello del rischio industriale è un tema spesso poco noto ai cittadini. La Regione Veneto, in accordo con l'ARPAV, già una decina d'anni fa aveva dato il via ad un'importante campagna d'informazione. Infatti, nel corso del 1998 il Servizio Prevenzione Industriale dell'Area Tecnico-Scientifica dell'ARPAV aveva predisposto un piano per l'informazione della popolazione interessata dal rischio industriale.

Il Piano consisteva in un lavoro di analisi-studio-valutazione sulla comunicazione del rischio. A partire da una prima ricognizione delle attività avviate fino ad oggi dagli enti locali in materia di trasparenza sul rischio alla popolazione e dalla mappatura dei rischi presenti nella regione, si è cercato di ottenere la partecipazione fattiva di alcuni comuni in cui sono localizzati impianti sottoposti al DPR 175/88, alla L. 137/97 e al D.lgs. 334/99. Il piano era strutturato in due moduli, il primo finalizzato a rilevare i bisogni informativi della popolazione, il secondo teso ad individuare i canali di contatto e comunicazione.



Fonte: ARPAV

Durante il primo modulo veniva compiuta una ricerca sulla percezione del rischio industriale da parte della popolazione, basandosi anche sulle esperienze di altri Paesi europei. La ricerca era incentrata su un'indagine ad hoc con la predisposizione di un questionario di rilevazione. I quesiti del questionari si riferivano ad un campione opportunamente selezionato della popolazione residente nelle aree di Porto Marghera interessate dai piani di emergenza della protezione civile.

La particolare distribuzione di industrie a rischio di incidente rilevante presenti nella zona di Marghera ha, infatti, spinto l'ARPAV ad effettuare lo studio-pilota sulla percezione del rischio su quel territorio chiedendo la collaborazione del Comune di Venezia.



Fonte: ARPAV

Riportiamo, inoltre, data la validità ancora attuale delle motivazioni e dei presupposti, parte dell'introduzione del *Piano per l'informazione della popolazione sul rischio industriale*.

Introduzione

La proposta di un piano di informazione da parte dell'ARPAV, secondo le competenze ad essa attribuite dalla Convenzione con la Regione Veneto del 18 maggio 1998, si inserisce nel quadro delle responsabilità che la recente normativa assegna al soggetto pubblico in materia di comunicazione ambientale.

La centralità dell'accesso all'informazione da parte dei cittadini è stata esplicitamente formulata nella legislazione italiana con la costituzione del Ministero dell'Ambiente (art. 14 L. 349/86¹) e sancita da provvedimenti normativi successivi, che hanno altresì previsto il dovere di diffondere le informazioni da parte delle autorità che ne siano in possesso².

La questione dell'informazione *passiva* (quella cioè che l'individuo non richiede di sua iniziativa, ma che deve essergli fornita ugualmente) è centrale per i *rischi ambientali*, qualora si tratti di fornire una serie di informazioni ad una platea estesa di

¹ Il principio dell'accesso all'informazione sullo stato dell'ambiente disponibile presso gli uffici della P.A. è stato poi ripreso dalla L. 142/90 (riforma degli enti locali) e dalla n. 241/90 (procedure di accesso al procedimento amministrativo).

² Così l'art. 1 del decreto legislativo n. 39/97 (che recepisce il medesimo principio contenuto nella direttiva comunitaria 90/313); l'art. 7 prevede inoltre la predisposizione della relazione sullo stato dell'ambiente a cura del Ministero dell'ambiente e la determinazione dei messaggi idonei alla diffusione a cura della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

persone che potrebbero essere coinvolte da una situazione di emergenza nel caso in cui il rischio sopravvenisse.

Così nei casi di rischio tecnologico, nucleare e nei luoghi di lavoro il legislatore ha individuato la necessità di svolgere delle attività di comunicazione finalizzate a creare una “cultura del rischio”. Ad oggi i provvedimenti relativi al rischio di “incidente rilevante connesso a determinate attività industriali” sono quelli che contengono una più dettagliata disciplina e delle specifiche previsioni di comunicazione del rischio³.

Essi fanno riferimento alle indicazioni sancite dalla Direttiva 82/501, nota come direttiva Seveso, e dalla direttiva 96/82 (Seveso bis), che hanno riconosciuto in ambito europeo l’informazione del pubblico quale strumento di controllo sulle conseguenze di eventi incidentali di natura tecnologica, al fine di garantire, salvaguardare e proteggere la vita e la salute della popolazione esposta a rischi di incidenti rilevanti, come quello verificatosi a Seveso nel 1976.

Il legislatore italiano ha recepito la prima direttiva con il DPR 175/88, prevedendo esplicitamente nell’art. 11 la necessità di gestire a livello informativo la possibilità di emergenze nelle aree limitrofe a stabilimenti a rischio. Il compito attribuito ai sindaci di informare la popolazione è stato successivamente specificato nell’art. 1 della L. 137/97 (commi 9, 10, 11). Esso introduce l’obbligo per il fabbricante di inviare un’apposita scheda informativa al Ministero dell’Ambiente, alla regione, al CTR, al prefetto, all’Usl e ai sindaci; il sindaco poi ha il dovere di completare la scheda nelle parti di sua competenza⁴ e di distribuirne immediatamente copia alla cittadinanza.

Si è sollecitata in questo modo la responsabilizzazione, tanto dei fabbricanti che delle pubbliche autorità⁵ in materia di controllo del rischio di incidente rilevante, e sono stati semplificati i termini per la diffusione al pubblico dei messaggi da dare. La scheda, infatti, elimina il complesso iter dell’istruttoria pubblica (per cui i sindaci non sapevano bene quali informazioni fornire, cosa fosse coperto dal segreto industriale, quali le informazioni minime da diffondere) e facilita la diffusione delle informazioni sulle aziende sottoposte a notifica e dichiarazione (art. 4 e 6 del DPR 175/88).

La previsione della scheda ha tuttavia dimostrato di essere una soluzione ancora sommaria ed insufficiente rispetto alla effettiva necessità di preparare i cittadini ad un comportamento responsabile di fronte all’emergenza. Non a caso si è riscontrata una chiara difficoltà di applicazione dell’articolo sull’informazione da parte delle amministrazioni comunali all’indomani dell’emanazione della legge 137: nella maggior parte dei casi le schede informative sono state esposte in bacheca comunale per la consultazione, una semplice modalità per trattare la “patata bollente” del rischio ed adempiere gli obblighi di legge.

Le precisazioni contenute nel recente decreto legislativo costituiscono invece un positivo impulso perché la scheda informativa non sia considerata come “l’unico strumento” utilizzabile dai sindaci per attuare la comunicazione del rischio, lasciando alla minore o maggiore sensibilità degli enti locali lo svolgimento di una più seria e completa azione di informazione al pubblico interessato. Occorre infatti perseguire non solo l’obiettivo di informare, ma quello di realizzare un’*informazione efficace*.

³ Un’altra esplicita azione di comunicazione nella legislazione italiana è presente nella legge sull’inquinamento acustico (L. n. 447/95).

⁴ Nella sezione 2 della scheda il sindaco deve indicare gli organi della P. A. preposti a fornire, a richiesta, ulteriori informazioni, quelli preposti alla gestione dell’emergenza e i responsabili dell’allertamento e delle indicazioni sui comportamenti di autoprotezione da seguire; deve inoltre rendere note le sezioni 1,3,4,5,6,7 della scheda in versione integrale.

⁵ Il sindaco svolge anche il ruolo di organo locale di protezione civile ai sensi dell’art. 16 del DPR 66/81.

Gli incidenti verificatisi in passato (si pensi a Seveso e Bhopal e al recente caso di Falconara) hanno dimostrato che *informazione e prevenzione sono inseparabili* e che, per tale motivo, il soggetto pubblico, responsabile della prevenzione, deve opportunamente valorizzare la funzione *anticipatrice* dell'informazione, assicurando la massima trasparenza sulla realtà del rischio e rivolgendosi alla popolazione attraverso l'adozione di una vera e propria "politica informativa".

L' art. 22 del decreto precisa al comma 4 che il Comune deve portare *tempestivamente* a conoscenza della popolazione le informazioni fornite dal gestore, eventualmente *rese maggiormente comprensibili*, includendo almeno quelle contenute nelle sezioni 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 della scheda informativa. Inoltre l'articolo (comma 5) sottolinea che le informazioni sulle misure di sicurezza e sulle norme di comportamento da adottare *sono comunque fornite dal Comune alle persone* che possono essere coinvolte in caso di incidente rilevante, devono essere aggiornate, ridiffuse (con un intervallo massimo di cinque anni) e permanentemente a disposizione del pubblico⁶.

Si precisa dunque in modo esplicito l'opportunità di un'informazione da comunicare "attivamente" e attraverso un processo continuo e sistematico al fine di *rendere effettivo il principio giuridico* sancito dalla normativa comunitaria. La comune credenza in base alla quale campagne di comunicazione sul rischio causerebbero particolare allarme e avversione nella popolazione sono state smentite da alcune ricerche (De Marchi 1990) che al contrario registrano un grande bisogno di informazione nel pubblico che non è mai inconsapevole dei rischi.

Inoltre la complessità del tema rischio e la numerosità dei fattori che ne influenzano la percezione rendono necessario riconoscere una *finalità di comunicazione* nell'obbligo di trasparenza previsto dalla legge: non c'è solo il compito di trasferire l'informazione alla gente, ma di pensare alle modalità di contatto e alla definizione di un messaggio che rispondano al profilo psico-sociologico e ai bisogni del pubblico cui è destinato nonché al contesto in cui esso riceverà l'informazione.

Lo studio compiuto dall'ARPAV, per la costruzione del piano per l'informazione, ha la finalità di favorire una riflessione organica rispetto alle variabili fondamentali della comunicazione, rispetto cioè al "cosa", al "come" e "a chi" comunicare, accrescendo così la conoscenza della comunicazione del rischio anche presso le autorità locali responsabili della gestione delle emergenze.

L'attuale attività di informazione dell'ARPAV

L'ARPAV e la Regione Veneto, sempre all'interno della loro attività di sensibilizzazione ed informazione della popolazione sia sugli agenti fisici che sui rischi industriali, per quanto riguarda questi ultimi va segnalato, oltre alle già citate iniziative, la tempestiva capacità d'informazione dello stesso ARPAV ogni qual volta si verifichi un incidente rilevante nel territorio veneto, o al di fuori di esso, ma con possibili ripercussioni sul suolo regionale.

All'interno del suo sito si può trovare una sezione denominata "Monitoraggio Emergenze" dove è possibile accedere a due sottosezioni. La prima è dedicata al progetto SIMAGE, la seconda ai vari comunicati stampa redatti dall'ARPAV per i cittadini ogni qual volta si verifica un evento che può destare allarme, in particolare in presenza di incidenti industriali rilevanti.

⁶ Nella direttiva Seveso II, art. 13, comma 1, si precisa che le informazioni sono fornite d'ufficio alle persone che possono essere coinvolte dall'evento incidentale.

Porto Marghera e il progetto SIMAGE

Porto Marghera è un'area emblematica e problematica: qui si è assistito ad un rapido sviluppo industriale, con tutti i benefici e i danni connessi. La nascita dell'area industriale di Porto Marghera è databile al Luglio 1917, quando lo Stato e il Comune di Venezia firmarono una convenzione con un consorzio di industriali e banchieri, guidato dalla società Sade (Società adriatica di elettricità), per realizzare la costruzione del nuovo porto di Venezia in zona Marghera.

Fu questo l'atto ufficiale che diede inizio allo sviluppo di una zona industriale destinata a guidare lo sviluppo industriale del Nord Italia in un momento storico in cui forte era la richiesta di prodotti per l'agricoltura, di refrattari, di coke per riscaldamento e cokerie per produrre il vetro, alluminio, zinco e soprattutto acciaio.

Negli anni Porto Marghera si è poi trasformato in un polo petrolchimico di primaria importanza in Italia. All'inizio degli anni '30 gli addetti erano circa 6000; successivamente ci fu un rapido incremento, tanto che nel 1939 raggiungevano circa le 15000 unità, ripartiti in vari stabilimenti. Negli anni successivi lo sviluppo dell'area fu massiccio arrivando ad un picco di 35000 unità nella prima metà degli anni '70, per poi scendere gradualmente fino ai circa 3500 nel 2004.

Attualmente Porto Marghera è alla ricerca di una via di rinnovamento ed è sottoposta, vista la potenziale pericolosità delle lavorazioni che vi si compiono, ad un attento monitoraggio. Tra le principali sostanze presenti nell'area del petrolchimico troviamo: acetone, acido cloridrico, acrilonitrile, butano, cloro, cloruro di vinile monomero, dicloroetano, etilene, greggio, idrogeno, metano, oleum, ossigeno, propilene

Per meglio adempiere ad un controllo funzionale sia per la Pubblica Autorità che per i soggetti economici privati, è stato siglato il SIMAGE (Sistema Integrato di Monitoraggio Ambientale e Gestione delle Emergenze). Come descrive l'ARPAV all'interno del proprio sito, questo strumento, che fa parte dell'Accordo di Programma sulla Chimica di Porto Marghera siglato nel 1998, ha posto le basi per la realizzazione del Sistema Integrato per il Monitoraggio Ambientale e la Gestione delle Emergenze in relazione al rischio industriale nell'area di Marghera.

La realizzazione del Sistema è stata possibile grazie alla Regione Veneto che lo ha promosso e integralmente finanziato. Lo scopo del SIMAGE è, essenzialmente, di garantire un efficace flusso di informazioni in caso di emergenza e di fornire supporto tecnico al Decisore Pubblico (Prefetto, Sindaco, ...), al fine di ridurre i tempi di intervento ed eventuale comunicazione alla popolazione.

Il SIMAGE si compone di:

- una sala operativa h24, presidiata giorno e notte da personale esperto di rischio industriale;
- sistemi di comunicazione interna/esterna;
- una rete di strumenti per la misura "in continuo" ed il campionamento "a comando".

La sala operativa SIMAGE, situata in via Lissa 6 a Mestre, presso il Dipartimento ARPAV Provinciale di Venezia, è una sala costantemente attiva sull'arco delle 24 ore. Sono sempre presenti due operatori esperti, con conoscenze dei processi industriali, sia generali che specifici dell'area di Porto Marghera; una delle due posizioni di lavoro è coperta da personale in distacco da realtà impiantistiche industriali presenti nell'area.

Gli operatori, oltre agli strumenti descritti nella sezione "I sistemi di comunicazione", dispongono di un sistema di acquisizione selettiva di dati chimici rilevati in continuo dai

sensori di sicurezza dislocati nei vari reparti delle aziende di Porto Marghera (c.d. campanelle di reparto) e di dati meteorologici dell'area elaborati dall'Ente Zona Industriale.

In presenza di una segnalazione di allarme, la sala operativa SIMAGE si attiva raccogliendo informazioni riguardo la segnalazione, interfacciandosi costantemente con il personale delle aziende di Porto Marghera, i Vigili del Fuoco e gli altri possibili enti coinvolti, al fine di fornire un supporto tecnico utile al decisore pubblico. Inoltre, allerta il Referente ARPAV in Pronta Disponibilità, che organizza l'uscita "a campo" della squadra operativa per il monitoraggio, al di fuori dell'eventuale "zona rossa" di competenza dei VV.FF., delle varie matrici ambientali di interesse. Il controllo avviene tramite un sistema di analisi continue e un sistema di analisi a campione.

I sistemi di analisi in continuo, gestiti dal SIMAGE, sono situati all'interno del petrolchimico e funzionano 24 ore su 24. Essi misurano la concentrazione nell'aria delle sostanze elencate e in tempo reale inviano queste misure in sala SIMAGE dove vengono monitorati da software dedicati che avvisano gli operatori qualora si rilevino valori anomali o pericolosi per le sostanze monitorate.

I sistemi di analisi in continuo che il SIMAGE utilizza sono: DOAS, GASCROMATOGRAFI e RILEVATORI DI IPA. I sistemi di campionamento attivabili mediante comando a distanza sono presenti fuori dall'area del Petrolchimico per permettere di campionare, all'occorrenza, l'aria nelle zone densamente popolate ma vicine alla zona industriale.

I campioni che questi strumenti creano a comando devono successivamente essere prelevati e portati in laboratorio dove vengono opportunamente analizzati. I sistemi di questo tipo gestiti dal SIMAGE sono: Campionatori sequenziali basso volume PM10/PM2.5, Campionatori alto volume PM10/PUF, Deposimetri e Canisters.

L'informazione in caso di Incidenti Rilevanti

La seconda sottosezione del "Monitoraggio Emergenze" riporta i comunicati stampa redatti dell'ARPAV per informare la popolazione sui rischi industriali rilevanti a seguito di incidenti. Riportiamo di seguito quanto contenuto nella pagina in esame:

Eventi 2008

- **29-06-2008 – Incendio presso la ditta FER.CA di Oderzo (Treviso).**
Nel pomeriggio del 29 giugno 2008 si è sviluppato un incendio presso la ditta FER.CA di Oderzo che si occupa del trattamento di materiale da avviare a recupero (rottami ferrosi, carta, cartone, plastica, imballaggi). Il personale ARPAV, in collaborazione con i Vigili del Fuoco, ha realizzato i campionamenti intervenendo sul posto appena pervenuta la segnalazione. [Comunicato stampa n. 1](#), [Comunicato stampa n. 2](#).
- **04-06-2008 – Incidente alla Centrale Nucleare di Krsko in Slovenia.**
Intorno alle 17.30 di mercoledì 4 Giugno si è verificato un incidente alla centrale nucleare di Krsko in Slovenia che, secondo quanto riferito dalla Commissione dell'Unione Europea, ha provocato una perdita di liquido dal sistema di raffreddamento principale dell'impianto. ARPAV ha subito dato avvio alle operazioni di controllo ambientale attraverso la rilevazione di misure in continuo della radioattività presente in atmosfera. [Leggi il comunicato stampa](#)

- 15-05-2008 – **Incendio presso la ditta Veneta Recuperi a Sona** (Verona).
Nella notte di giovedì 15 maggio 2008 un incendio si è sviluppato in un capannone della ditta Veneta Recuperi, sita nel comune di Sona (VR), che si occupa di recupero di rifiuti industriali. Tempestivo l'intervento dei Vigili del Fuoco e dei tecnici ARPAV. [Leggi il documento](#)
- 12-05-2008 – **Incendio a Menà di Castagnaro** (Verona).
Lunedì 12 maggio 2008 è andato a fuoco un deposito di rifiuti sito nel Comune di Castagnaro in provincia di Verona. I tecnici dell'ARPAV hanno effettuato i rilievi per valutare la presenza di eventuali sostanze tossiche prodotte. [Leggi il documento](#)
- 12-05-2008 – **Incendio presso la ditta Elco Elettronica SpA di Conegliano**.
A seguito dell'incendio sviluppatosi presso un magazzino di componenti elettronici della Ditta Elco Elettronica SpA di Conegliano, il personale ARPAV ha realizzato i campionamenti intervenendo sul posto appena pervenuta la segnalazione da parte dei Vigili del Fuoco. [Comunicato stampa del 16.05.08](#)
- 10-05-2008 – **Incendio alla ditta Star Recycling di Padova**.
I primi risultati delle analisi effettuate da ARPAV hanno escluso che vi siano state abitazioni esposte a valori rilevabili di inquinanti. [Leggi il documento](#)

Eventi 2007

- 03-07-2007 – **Incendio Polimeri Europa a Porto Marghera**.
[Primo comunicato ARPAV Incendio Polimeri Europa a Porto Marghera](#)
[Secondo comunicato ARPAV relativo All'evento di martedì' 3 Luglio presso Polimeri Europa](#)
- 03-07-2007 - **Incendio Eurometalli a Ronco all'Adige** (Verona).
[Primo comunicato ARPAV Incendio Eurometalli a Ronco all'Adige \(Verona\)](#)
- 24-04-2007 – **Incendio De Longhi a Treviso**.
[Comunicato De Longhi](#) del 24-04-2007
25-06-2007 [Relazione tecnica](#)
18-05-2007 [Relazione tecnica](#)
07-05-2007 [Relazione tecnica](#)
03-05-2007 [Relazione tecnica](#)
02-05-2007 [Relazione tecnica](#)
24-04-2007 [Relazione tecnica](#)

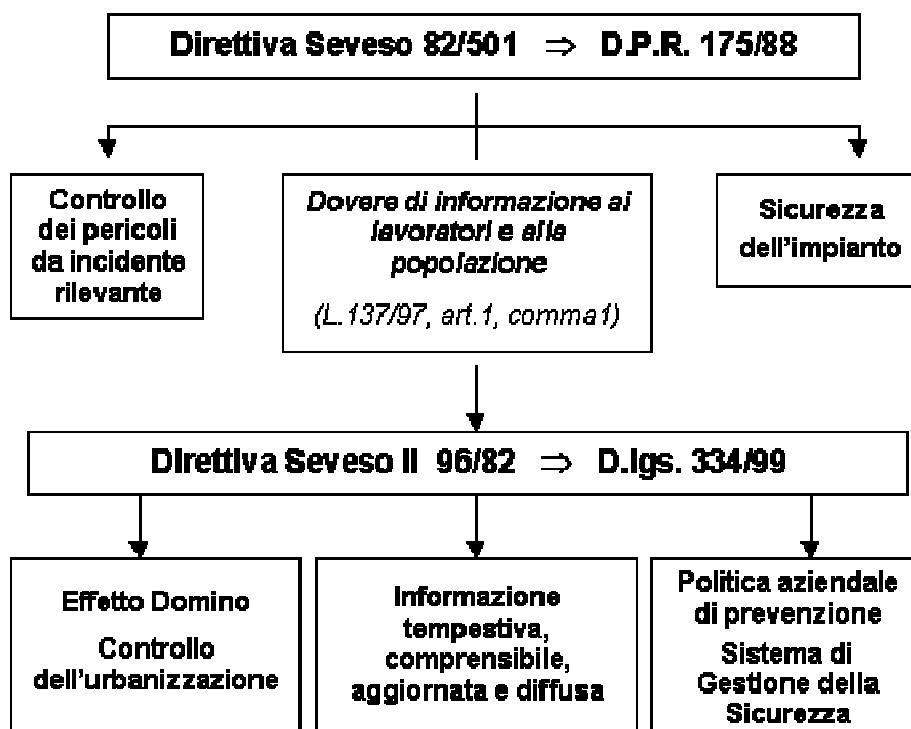
RIFERIMENTI NORMATIVI

La regolamentazione del rischio industriale è stata avviata a livello comunitario con la *Direttiva 82/501/CE* nota come *Direttiva Seveso* (dall'incidente verificatosi all'ICMESA di Seveso nel 1976). I gestori e i proprietari di depositi ed impianti in cui sono presenti determinate sostanze pericolose, in quantità tali da poter dar luogo a incidenti rilevanti, sono tenuti ad adottare idonee precauzioni al fine di prevenire il verificarsi di incidenti. La prevenzione del rischio industriale viene attuata mediante la progettazione, il controllo e la manutenzione degli impianti industriali e il rispetto degli standards di sicurezza fissati dalla normativa.

In Italia la *Direttiva Seveso* è stata recepita con il *DPR 175 del 1988* che distingue due categorie di regolamentazione per le attività industriali che utilizzano determinate sostanze (notifica e dichiarazione a seconda dei quantitativi di dette sostanze). Il gestore dell'impianto deve in ogni caso predisporre per le autorità competenti un'analisi dei rischi e una stima delle possibili conseguenze in caso di incidente (Rapporto di sicurezza). Con la legge 137/97 è stato inoltre introdotto per i fabbricanti l'obbligo di compilare delle *schede di informazione per il pubblico* sulle misure di sicurezza da adottare e sulle norme di comportamento in caso di incidente, e per i sindaci il dovere di renderle note alla popolazione.

Attualmente il quadro normativo sul rischio industriale è stato notevolmente innovato dal recepimento della direttiva comunitaria 96/82/CE (*Seveso II*) avvenuto con D.Lgs 334/99. Ecco cosa cambia:

Quadro normativo



Fonte: ARPAV

È innanzitutto mutata l'ottica di approccio al problema del rischio: ciò che ora viene preso in considerazione non è più l'attività industriale (come nel precedente DPR 175/88), bensì la presenza di specifiche sostanze pericolose o preparati che sono individuati per categorie di pericolo e in predefinite quantità.

La definizione di "stabilimento" a rischio comprende, oltre ad aziende e depositi industriali, anche aziende private o pubbliche operanti in tutti quei settori merceologici che presentano al loro interno sostanze pericolose in quantità tali da superare i limiti definiti dalle normative stesse. Gli stabilimenti così definiti rientrano in diverse classi di rischio potenziale (non vi è più la suddivisione netta tra gli stabilimenti soggetti a Notifica e Dichiarazione, come nel precedente DPR 175/88), in funzione della loro tipologia di processo e della quantità e pericolosità delle sostanze o preparati pericolosi presenti al loro interno.

Nel nuovo decreto sono stati inoltre specificati gli obblighi a carico dei gestori degli stabilimenti già introdotti nelle disposizioni legislative precedenti e relativi alla **redazione di documentazione** sullo stabilimento (notifica, art. 6, e rapporto di sicurezza, art. 8), alle **schede di informazione** per i cittadini e i lavoratori e alla predisposizione di un **piano di emergenza interno** (art. 11).

Sul fronte della sicurezza degli impianti il D.Lgs 334/99 ha previsto, recependo i principi innovativi della Seveso II, l'adozione di un *Sistema di Gestione della Sicurezza* (art. 7) per una maggiore responsabilizzazione dei gestori degli stabilimenti. In tal modo i due strumenti già esistenti di pianificazione della sicurezza (piano di emergenza interno ed esterno) diventano parti integranti di una vera e propria *politica aziendale* di prevenzione del rischio industriale.

Un'importante innovazione si è avuta sul fronte del controllo dei pericoli da incidente rilevante:

- è stato introdotto **l'effetto domino**, ovvero la previsione di aree ad alta concentrazione di stabilimenti, in cui aumenta il rischio di incidente a causa della forte interconnessione tra le attività industriali.;
- si è dato risalto al **controllo dell'urbanizzazione** per contenere la vulnerabilità del territorio circostante ad un'attività a rischio di incidente rilevante, categorizzando tali aree in base al valore dell'indice di edificazione esistente e ai punti vulnerabili in essa presenti (ospedali, scuole, centri commerciali, ecc.).

Anche **il ruolo dell'informazione** quale strumento di prevenzione e controllo delle conseguenze è stato ulteriormente sottolineato rispetto alla Seveso I.

Il dovere dell'informazione, specificato dalla prima direttiva comunitaria e attuato in Italia dalla L. 137/97 viene precisato dal decreto 334/99 secondo cui l'informazione deve essere "tempestiva, resa comprensibile, aggiornata e diffusa" (art. 22, comma 4) in modo da assolvere in modo efficace l'obbligo di legge e facilitare le scelte operative.

Un maggiore coinvolgimento della popolazione è inoltre previsto nei processi decisionali (art. 23) riferiti alla costruzione di nuovi stabilimenti, a modifiche sostanziali degli stabilimenti esistenti e alla creazione di insediamenti e infrastrutture attorno agli stessi. Il parere - non vincolante - è espresso nell'ambito della progettazione dello strumento urbanistico o del procedimento di valutazione di impatto ambientale, eventualmente mediante la conferenza di servizi.

GLI AGENTI FISICI E LE ATTIVITÀ INDUSTRIALI

Gli agenti fisici possono influire sul rischio industriale per quanto riguarda gli impianti e gli stabilimenti. In particolare gli agenti fisici che maggiormente possono essere presenti sono: il radon, il rumore e le radiazioni non ionizzanti. Gli stessi fattori che incidono sulla presenza o meno del radon possono poi incidere nella presenza o meno di microclimi.

AGENTI FISICI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE

| Agente misurato | Applicazione |
|------------------------------|--|
| RADIAZIONI | |
| Radiazioni Ionizzanti | Valutazione dell'esposizione a sorgenti radiazione naturali |
| Radiazioni Ionizzanti | Consulenza e misure in radioprotezione industriale |
| Radiazioni non ionizzanti | Misure a banda larga di esposizione campo elettromagnetico nel range di frequenza fra 100 kHz e 3 GHz su: antenne per telecomunicazioni e teleradiotrasmissioni, apparati industriali e medicali per riscaldamento |
| Radiazioni non ionizzanti | Misure a banda stretta con eventuale analisi in frequenza fino a 30 kHz su: elettrodotti, impianti di alimentazione elettrica di potenza, videoterminali, forni a induzione, controlli non distruttivi |
| RUMORE | |
| Rumore | Valutazione dell'esposizione professionale a rumore ai sensi del D.Lgs 277/91 |
| Rumore | Valutazione delle emissioni sonore in ambiente ai sensi della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico 447/95 e relativi decreti applicativi |
| Rumore | Valutazione in opera dei requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.M. 5/12/97 |
| Rumore | Valutazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di |

intrattenimento danzante ai sensi della vigente normativa

VIBRAZIONI

| | |
|------------|---|
| Vibrazioni | Valutazione dell'esposizione del corpo umano a vibrazioni (corpo intero e sistema mano-braccio) prodotte da: autoveicoli e macchine operatrici; impianti industriali, utensili a mano |
|------------|---|

MICROCLIMA

| | |
|---------------------------|---|
| Microclima | Valutazione del comfort termico in ambienti moderati ai sensi della Norma ISO 7730 Valutazione della conformità degli ambienti ai regolamenti locali di igiene |
| Microclima | Valutazione di stress termico in ambienti di lavoro quali fonderie, cementifici, impianti chimici etc. Valutazione stress da freddo in celle frigorifere |
| Microclima e Ventilazione | Valutazione della conformità alle normative dei parametri microclimatici in ambiente ospedaliero e sale operatorie in particolare |

ILLUMINAZIONE

| | |
|---------------|--|
| Illuminamento | Conformità degli ambienti di lavoro al D.Lgs 626/94 nonché ai regolamenti locali di Igiene Valutazione degli ambienti di lavoro con impiego di Videoterminali |
|---------------|--|

