

EVOLUZIONE DELLA MAPPATURA DELLE INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE IN ITALIA DALLA PRIMA DIRETTIVA SEVESO AD OGGI

Ceci, P.1, Favaroni M.1, Graziani L.2, Lotti A.2, Santucci, A.3

1 Istituto Inquinamento Atmosferico, CNR, Via Salaria Km 29,300 (C.P. 10), Monterotondo Stazione (RM), 00016, Italia

2 Servizio Rischio Industriale, APAT, via V. Brancati, 48, Roma 00144, Italia

3 Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Via C. Colombo, 44 Roma, 00147, Italia

SOMMARIO

Nel presente articolo viene riportata l'evoluzione della mappatura delle industrie a rischio di incidente rilevante così come desumibile dalle banche dati e dall'inventario nazionale predisposti fin dall'entrata in vigore della direttiva Seveso I in Italia dal Ministero dell'Ambiente con la collaborazione dell'APAT. In particolare verranno presentate le risultanze dell'analisi dei dati contenuti nelle raccolte (banche dati ed inventario) relative ai periodi di vigenza dei recepimenti italiani della direttiva Seveso I, della direttiva Seveso II e dell'emendamento a quest'ultima di cui alla direttiva 2003/105/CE.

1.0 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il 10 luglio 1976 negli impianti della ICMESA di Seveso, a causa di inefficienze nella gestione dello stabilimento, la valvola di sicurezza di un reattore chimico per la produzione di esaclorofene cede liberando nell'aria una nube di sostanze prodottesi durante la reazione tra cui diossina del tipo TCDD (alcuni chili), ovvero una sostanza classificata altamente tossica e cancerogena per l'uomo e per l'ambiente.

Questo incidente insieme ad altri accaduti in quegli anni hanno indotto nel 1982 i Paesi membri dell'U.E. ad emanare una direttiva, la 82/501/CEE ai fini di disciplinare attività industriali particolarmente pericolose e mettere in atto misure più efficaci per la prevenzione e la mitigazione dei rischi legati ad attività industriali.

La direttiva, denominata "Seveso" [1], fu recepita in Italia sei anni dopo la sua emanazione, con il *decreto del Presidente della Repubblica del 17 maggio 1988, n. 175* [2] in seguito modificato e integrato da diverse disposizioni normative e di carattere tecnico applicativo, fino alla Legge n° 137 del 19 maggio 1997 [3].

Nel 1996, dopo quattordici anni di applicazione la direttiva 82/501/CEE [1], si è evoluta nella *direttiva 96/82/CE* (cosiddetta direttiva "Seveso II") [4] che recepiva le esperienze maturate nel frattempo nei diversi stati membri della Comunità Europea integrandoli con le più moderne conoscenze.

Il 17 agosto 1999 la Direttiva "Seveso II" venne recepita in Italia *con il decreto legislativo n. 334* [5].

Nel dicembre 2003, infine, la "Seveso" è stata oggetto di ulteriori aggiustamenti che hanno portato ad una nuova Direttiva Comunitaria, la 2003/105/CE [6], recepita in Italia col D.Lgs. 238 del 21 settembre 2005 [7].

Le modifiche nel tempo della normativa Seveso, oltre che motivazioni tecniche e di mercato, hanno fatto sì che il panorama delle aziende assoggettate ai diversi adempimenti richiesti dalla normativa sia notevolmente cambiato negli anni. Lo scopo di questa memoria è principalmente quello di analizzare, mettendole in evidenza, le variazioni intervenute nel numero, nella tipologia e nella distribuzione sul territorio italiano degli stabilimenti Seveso oltre che nella tipologia e nei quantitativi di sostanze pericolose detenute, con l'obiettivo di mostrare come si è evoluta la mappa del rischio industriale in Italia negli ultimi 20 anni.

Le principali differenze tra le tre normative, il DPR 175/88, il D.Lgs. 334/99 e il D.Lgs. 238/05 che, coerentemente con le rispettive direttive, hanno prodotto variazioni della mappa degli stabilimenti a rischio, sono riassumibili nei seguenti punti:

- Nel DPR 175/88 si definiva di fatto "stabilimento a rischio di incidente rilevante" uno stabilimento

dove si svolgevano determinate attività industriali (riportate nell'allegato I al decreto) che comportavano o potevano comportare l'uso di sostanze pericolose elencate nell'allegato III del decreto, nelle quantità ivi riportate, oppure qualsiasi altro deposito di sostanze pericolose elencate nell'allegato II, nelle quantità ivi indicate.

I gestori di tali stabilimenti dovevano presentare:

1. quelli ritenuti a maggior rischio, la notifica e il rapporto di sicurezza (art.4);
 2. quelli a minor rischio, una dichiarazione, comprendente un'analisi e una valutazione relative alla sicurezza delle attività industriali, il cosiddetto rapporto di sicurezza semplificato (art.6).
- Nel D.Lgs. 334/99 l'elemento principale che caratterizza e classifica uno "stabilimento a rischio di incidente rilevante", è la presenza in stabilimento, reale o prevista, di determinate sostanze o categorie di sostanze potenzialmente pericolose (anche quelle che si reputa possono essere generate in caso di perdita di controllo di un processo industriale), in quantità tali da superare determinate soglie (allegato I parte 1 e 2 del decreto).

Il gestore di uno "stabilimento a rischio di incidente rilevante" è obbligato a notificarsi mediante autocertificazione presso determinate Pubbliche Amministrazioni [articolo 6 D.Lgs. 334/99] e per quelli ritenuti a maggior pericolo, un rapporto di sicurezza da sottoporre ad istruttoria tecnica da parte di uno specifico comitato tecnico.

Le differenze tra le due normative sono molteplici ed importanti (cambia ad esempio il criterio per l'individuazione di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, nonché le tabelle delle sostanze, ecc.) e di conseguenza anche il panorama delle industrie che devono adempiere a determinati obblighi cambia in modo consistente passando dal DPR 175/88 al D.Lgs. 334/99.

- Con il D.Lgs. 238/2005 l'impianto generale del D.Lgs. 334/99 è rimasto inalterato; sono stati però modificati sia l'articolato che alcuni allegati, il che ha comportato ugualmente importanti variazioni alla lista degli "stabilimento a rischio di incidente rilevante".

Le principali novità introdotte dal D.Lgs. 238/2005 sono:

1. entrano in Seveso le attività "minerarie" riguardanti le operazioni di trattamento chimico o termico dei minerali e del deposito ad esse relativo, che necessitano dell'impiego di sostanze pericolose comprese nell'allegato I del decreto, nonché gli impianti operativi di smaltimento degli sterili contenenti le sostanze pericolose di cui all'allegato I;
2. è stato abrogato il comma 3 dell'articolo 5 del D.Lgs. 334/99, che prevedeva l'obbligo di redigere una relazione per gli stabilimenti che, utilizzando i procedimenti elencati nell'allegato A del D.Lgs. 334/99, detenevano sostanze in quantità superiori ai valori di soglia di cui al punto 3 dell'allegato B. Di conseguenza le aziende che rientravano nell'articolo 5 comma 3 non sono più da considerare nel campo di applicazione della normativa per le aziende a rischio di incidente rilevante. Rimane invece a tutti gli effetti valido il comma 2 dello stesso articolo 5;
3. sono cambiati (diminuiti) i limiti di detenzione delle sostanze esplosive. Per essi deve inoltre essere prioritariamente utilizzata la classificazione prevista dall'accordo europeo delle Nazioni Unite sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada (ADR/ONU);
4. sono state individuate un maggior numero di sostanze cancerogene, suscettibili di provocare un incidente rilevante, ed è stata innalzata la relativa soglia per la loro detenzione e uso, che passa da 1 Kg a 0.5 tonnellate (art.6 e 7) e 2 tonnellate (art.8);
5. sono stati raggruppati i prodotti petroliferi (benzine, nafta, cheroseni e gasoli) ed uniformate le soglie per i vari prodotti petroliferi che fanno scattare gli obblighi "Seveso";

6. sono state ridotte le soglie per le sostanze pericolose per l'ambiente e modificate le soglie per il nitrato d'ammonio;
7. nel caso di stabilimenti in cui sono presenti contemporaneamente singole sostanze (parte 1 dell'all.I) e categorie di sostanze (parte 2 dell'all.I) è stata modificata la regola per determinare se lo stabilimento è soggetto alle prescrizioni "Seveso".

2.0 LE BANCHE DATI E L'INVENTARIO NAZIONALE SULLE INDUSTRIE A RISCHIO

Come evidenziato nel precedente capitolo gli aggiustamenti della normativa negli anni hanno fatto variare, per contenuti e distribuzione, la lista degli stabilimenti ritenuti ad alto rischio di incidente in Italia con obbligo di specifici adempimenti pena l'applicazione di severe sanzioni. Il numero di movimenti tra "ingressi", "uscite" e "cambi" di categoria è stato consistente anche se il numero complessivo di stabilimenti presenti nella lista si è mantenuto sempre sui circa 1100 stabilimenti con un duro nucleo consolidato di circa 500 industrie (raffinerie, depositi di GPL, impianti chimici ecc) sempre presenti nell'inventario sin dall'entrata in vigore della prima direttiva Seveso (il DPR 175/88).

Un utile strumento utilizzato per l'analisi delle tali variazioni intercorse nel tempo è "l'Inventario Nazionale delle attività industriali a rischio d'incidente rilevante" che, già previsto dal DPR 175/88 e confermato dal D.Lgs. 334/99, è stato predisposto dal MATTM avvalendosi dell'APAT, ed è oggi fondato principalmente sulle informazioni tratte dalle notifiche e dalle schede d'informazione alla popolazione (allegato V del D.Lgs. 334/99) inviate dai gestori degli stabilimenti e pervenute e conservate presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; *mutatis mutandis*, nel periodo di vigenza della Seveso I l'inventario era basato sulle informazioni contenute nelle Notifiche e Dichiarazioni, obbligatoriamente presentate dagli allora gestori/fabbricanti.

Ulteriori informazioni utili per la mappatura del rischio industriale sono fornite dalle diverse Amministrazioni che a vario titolo sono coinvolte nell'applicazione della Seveso (VV.FF, Prefetture, Comuni, ecc). Il tutto viene verificato anche grazie alla proficua collaborazione delle Agenzie Regionali, relativamente ai territori di rispettiva competenza.

La puntuale e sistematica attività di raccolta dati, ai fini della mappatura delle attività industriali a rischio di incidente rilevante, è stata avviata nei primi anni 90 ed è proseguita negli anni successivi.

Ai fini dell'elaborazione delle analisi esposte nella presente memoria sono stati utilizzati, oltre i dati contenuti negli inventari "storici" (riferiti a determinate date – generalmente coincidenti con la fine di ciascun anno solare) anche:

- i rapporti tecnici periodici prodotti dall'APAT insieme al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sulla mappatura del rischio industriale in Italia [8] e [9];
- i capitoli sul "Rischio Antropogenico" riportati nelle varie edizioni dell'Annuario dei dati Ambientali prodotti dall'APAT;
- altre pubblicazioni, prodotte nel corso negli anni dal Servizio Rischio Industriale dell'APAT, in collaborazione con la Direzione Generale per la salvaguardia ambientale Divisione VI del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare [10] e [11].

Passando all'analisi delle variazioni intercorse nel tempo si può affermare, come sopra anticipato, che il numero di movimenti tra "ingressi", "uscite" e "cambi" di categoria è stato consistente, anche se il numero complessivo di stabilimenti presenti nella lista si è mantenuto sempre sui circa 1100-1200 stabilimenti, con un nucleo consolidato di circa 500 industrie (raffinerie, depositi di GPL, impianti chimici ecc), di cui si è già detto.

Andando nel particolare si osserva, come già detto in precedenza, che le differenze tra le due normative, il DPR 175/88 e il D.Lgs. 334/99 sono molteplici ed importanti e, di conseguenza, nel passaggio è cambiato in modo consistente anche il panorama delle industrie che dovevano adempiere a determinati obblighi. Il

confronto dettagliato tra i dati relativi agli stabilimenti Seveso nell'ambito delle due normative risulta problematico anche perché nel caso del DPR 175/88 le informazioni sugli stabilimenti a "dichiarazione" (art. 6) erano fornite dalle rispettive Regioni (o dalle agenzie regionali) ed in alcuni casi erano piuttosto lacunose (il DPR 175/88 non prevedeva che dovesse essere inviata alcuna comunicazione circa tali tipi di stabilimenti al Ministero dell'Ambiente). I soli raffronti possibili sono quindi quelli relativi al numero di stabilimenti presenti sul territorio nazionale, nonché in merito alla loro distribuzione ed ad alcune considerazioni sulla tipologia di attività svolte in esse.

In merito alle sostanze "Seveso" si evidenzia come nel D.Lgs. 334/99 viene diminuito in modo consistente il numero di sostanze pericolose specificate che passa dalle oltre cento previste dal DPR 175/88 a circa trenta (allegato 1 parte I), con la riduzione in alcuni casi delle quantità limite previste. Si riscontra, inoltre, che la classificazione del gasolio tra le "Sostanze pericolose per l'ambiente" (frasi di rischio R51/53), oltre all'immissione di tale categoria di sostanze nella parte 2 dell'allegato 1 sempre del D.Lgs. 334/99, ha fatto lievitare il numero di depositi di oli minerali assoggettati agli adempimenti stabiliti dalla Seveso II. In regime di Seveso I (DPR 175/88) soltanto alcuni grandi depositi di benzina risultavano soggetti all'obbligo di notifica; tale incremento è stato peraltro smorzato dalla modifica introdotta dalla direttiva 2003/105/Ce, che ha ricompresi in un'unica voce, "prodotti petroliferi", la maggior parte dei combustibili liquidi.

Altra tipologia di attività assente nella Seveso I, ma ben rappresentata nella Seveso II è costituita dagli stabilimenti di produzione e/o deposito di esplosivi.

Nelle tabelle 1 e 2 si riportano rispettivamente la distribuzione regionale e per tipologia di attività degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, notificati ai sensi delle normative Seveso a partire dal 2000 ad oggi, ripartite per anno e categoria di assoggettabilità, con l'indicazione della norma vigente.

	DPR 175/88 2000	DLgs334/99 2001	DLgs334/99 2002	DLgs334/99 2004	DLgs334/99 2008	DPR 175/88 2000	DLgs334/99 2001	DLgs334/99 2002	DLgs334/99 2004	DLgs334/99 2008	DPR 175/88 2000	DLgs334/99 2001	DLgs334/99 2002	DLgs334/99 2004	DLgs334/99 2008
	Dichiar.	Art.6	Art.6	Art.6	Art.6	Notifica	Art.8	Art.8	Art.8	Art.8	TOT	TOT	TOT	TOT	TOT
Abruzzo	23	16	13	13	19	5	5	8	9	9	28	21	21	22	28
Basilicata	4	3	4	4	6	2	3	2	2	4	6	6	6	6	10
Calabria	9	5	5	5	11	4	6	6	7	7	13	11	11	12	18
Campania	74	36	46	49	54	11	24	27	27	24	85	60	73	76	78
Emilia Romagna	58	71	62	57	49	39	42	47	47	51	97	114	109	104	100
Friuli V.G.	17	20	20	19	15	7	11	11	12	13	24	31	31	31	28
Lazio	46	47	44	47	39	21	30	34	37	34	67	77	78	84	73
Liguria	10	15	18	17	11	13	17	16	17	18	23	32	34	34	29
Lombardia	294	165	143	149	140	67	87	116	110	147	361	252	259	259	287
Marche	23	7	8	9	11	7	8	7	5	8	30	15	15	14	19
Molise	2	3	3	1	3	3	4	4	4	4	5	7	7	5	7
P.A Di Bolzano	7	6	6	8	4	1	2	5	4	2	8	8	11	12	6
P.A. Di Trento	5	7	7	6	5	1	4	2	2	4	6	11	9	8	9
Piemonte	90	83	79	76	50	27	34	38	34	45	117	117	117	110	95
Puglia	29	28	26	27	28	16	22	23	20	16	45	50	49	47	44
Sardegna	13	24	22	22	21	17	22	28	23	25	30	46	50	45	46
Sicilia	44	38	34	37	48	22	26	34	35	29	66	64	68	72	77
Toscana	36	45	41	36	28	17	21	19	24	27	53	66	60	60	55
Umbria	13	10	14	10	11	5	5	4	7	9	18	15	18	17	20
Valle D'aosta	2	4	2	3	4	--	--	2	2	1	2	4	4	5	5
Veneto	110	54	51	53	43	28	33	40	36	55	138	87	91	89	98
TOTALE	909	687	648	648	600	313	406	473	464	532	1222	1094	1121	1112	1132

Tabella 1. Distribuzione regionale degli stabilimenti a R.I.R. (fonte dati MATTM-DSA)

	DPR 175/88 2000	DLgs334/99 2001	DLgs334/99 2002	DLgs334/99 2004	DLgs334/99 2008	DPR 175/88 2000	DLgs334/99 2001	DLgs334/99 2002	DLgs334/99 2004	DLgs334/99 2008	DPR 175/88 2000	DLgs334/99 2001	DLgs334/99 2002	DLgs334/99 2004	DLgs334/99 2008
	Notifica	Art.6	Art.6	Art.6	Art.6	Notifica	Art.8	Art.8	Art.8	Art.8	TOT	TOT	TOT	TOT	TOT
Stabilimento chimico o petrolchimico	138	127	131	131	126	130	144	153	150	181	282	280	280	281	307
Deposito di gas liquefatti	127	130	137	137	153	105	109	110	119	118	236	240	256	271	271
Raffinazione petrolio						18	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Deposito di oli minerali	206	182	193	193	66	23	68	110	99	56	274	292	292	122	122
Deposito di fitofarmaci	9	9	9	10	10	23	21	19	19	25	30	28	28	35	35
Deposito di tossici	19	24	25	20	8	8	10	16	14	24	29	40	39	44	44
Distillazione	17	20	18	18	18	1	1	1	1	1	18	21	19	19	19
Produzione e/o deposito di esplosivi	29	33	36	36	63	nd	13	21	15	28	42	54	51	91	91
Centrale termoelettrica	19	14	10	10	5	nd	2	4	3	3	19	16	14	8	8
Galvanotecnica	11	16	16	16	55	nd	2	4	2	29	13	20	18	84	84
Produzione e/o deposito di gas tecnici	19	36	36	32	nd	nd	2	5	5	6	21	41	41	38	38
Acciaierie e impianti metallurgici	8	7	8	10	10	nd	5	9	20	20	8	12	17	30	30
Impianti di trattamento			3	9	9	nd		5	10	0	0	0	8	19	19
Altro	85	50	26	33	5	19	10	5	14	14	104	60	31	47	47
TOTALE	999	687	648	648	600	313	406	473	464	532	999	1093	1121	1112	1132

Tabella 2. Distribuzione degli stabilimenti a R.I.R. per tipologia di attività (fonte dati MATTM-DSA).

3,0 LA FLUTTUAZIONE DEI DATI NEL PERIODO 2000 - 2008

Dall'analisi dei dati riportati nelle tabelle 1 e 2 ed in particolare delle fluttuazione del numero di stabilimenti presenti nell'inventario è possibile individuare gli effetti delle diverse modifiche normative introdotte.

Ai fini dell'analisi di cui alle precedenti tabelle ed ai soli fini del presente articolo si intende per :

- Stabilimento ad “alto rischio” – uno stabilimento soggetto agli obblighi di cui all'articolo 4 del DPR 175/88 (notifica), ovvero a quelli dell'articolo 8 del D.Lgs. 334/99 sia prima che dopo le modifiche introdotte dal D.lgs. 238/05;
- Stabilimento a “rischio” – uno stabilimento soggetto agli obblighi di cui all'articolo 6 del DPR 175/88 (dichiarazione), ovvero a quelli dei soli articoli 6 e 7 del D.Lgs. 334/99 sia prima che dopo le modifiche introdotte dal D.Lgs. 238/05.

I dati di cui alla tabella 1 sono rappresentati in forma grafica dai diagrammi a nastro di cui alle figure 1, 2 e 3, che rispettivamente mostrano gli andamenti dei “numeri” degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ad “*alto rischio*”, a “*rischio*” e la loro somma.

In merito a tali grafici si fa presente in via preliminare che gli intervalli temporali tra i periodi di riferimento, scelti sulla base della disponibilità e significatività dei dati (date di entrata in vigore dei successivi aggiornamenti normativi e differenze tra i dati relativi al periodo di vigenza del DPR 175/88 e i successivi), non sono costanti.

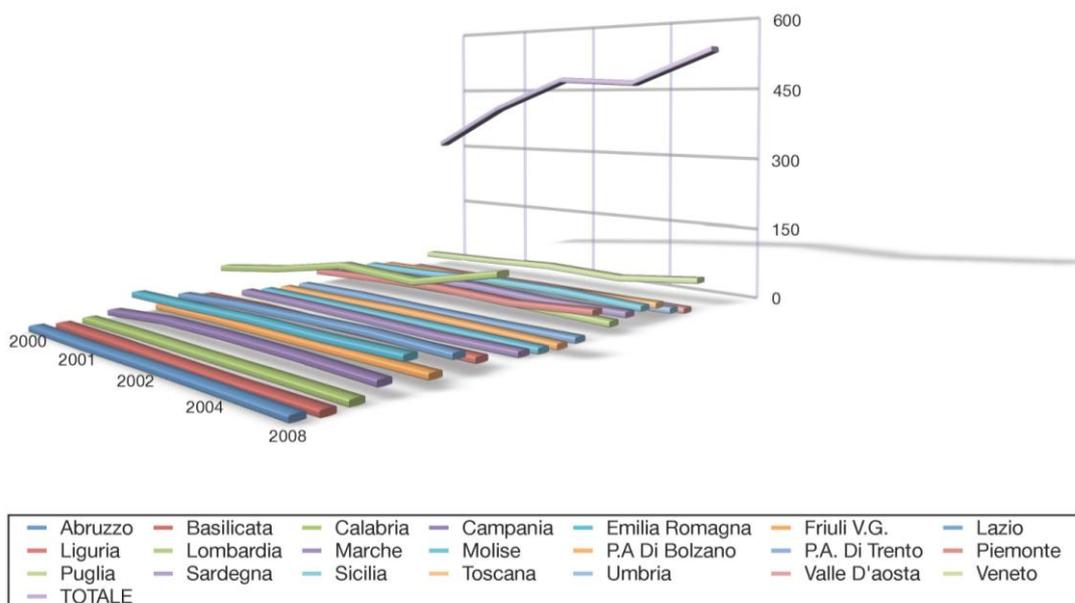


Figura 1. La distribuzione geografica negli anni degli stabilimenti ad *alto rischio*

L'analisi del grafico in Figura 1 mostra come nel corso degli otto anni del periodo di riferimento (2000 – 2008) si sia verificato un sostanziale aumento degli stabilimenti ad *alto rischio*, il cui tasso di crescita appare stabile in coerenza con le modifiche sostanziali della norma, ovvero il passaggio dagli obblighi di cui alla direttiva Seveso I, alla direttiva Seveso II ed alla Seveso Ibis (emendamento di cui alla direttiva 2003/105/CE), che hanno introdotto nuovi ambiti di applicazione della normativa per la prevenzione del rischio di incidente rilevante. In tale periodo è possibile individuare un sostanziale aumento continuo del numero degli stabilimenti, ad esclusione di fluttuazioni trascurabili nel periodo di valenza della direttiva Seveso II. Dall'analisi del grafico nel periodo di osservazione è possibile calcolare un coefficiente angolare pari a $m=93$ nel passaggio dalla Seveso I alla Seveso II (corrispondente ad un aumento pari a circa il 30% degli stabilimenti soggetti), ed ad $m=67$ (pari ad un aumento del 17% in un anno) nel passaggio dalla Seveso II alla Seveso Ibis con un sostanziale plateau, con $m=31$ nel periodo intermedio tra i due precedenti, corrispondente al periodo di vigenza, ed assestamento, della Seveso II, che determina un aumento

complessivo del 31% nel numero degli stabilimenti, dall'inizio della vigenza della Seveso II fino ad oggi.

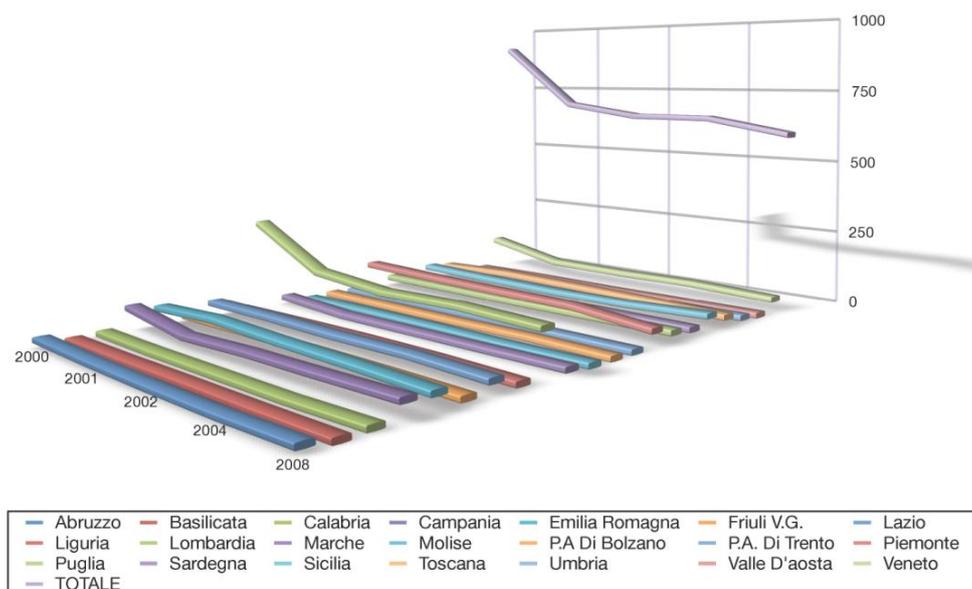


Figura 2. La distribuzione geografica negli anni degli stabilimenti a *rischio*

In esatta controtendenza rispetto agli stabilimenti ad *alto rischio* si trovano quelli a *rischio* (grafico in Figura 2), il cui andamento riportato in figura mostra come nel periodo di riferimento si sia verificata una sostanziale diminuzione, cui si può associare un coefficiente angolare pari a $m=-222$ nel passaggio dalla Seveso I alla Seveso II (diminuzione pari a circa il 24% degli stabilimenti soggetti), ed a $m=-12$ nel passaggio dalla Seveso II alla Seveso Ibis (pari ad una diminuzione del 7% in un anno); permane il plateau ($m=-20$) sia pure con un lieve decremento, nel periodo (circa 6 anni) di vigenza, ed assestamento, della Seveso II (pari ad una diminuzione del 13%, corrispondente a circa il 2% all'anno).

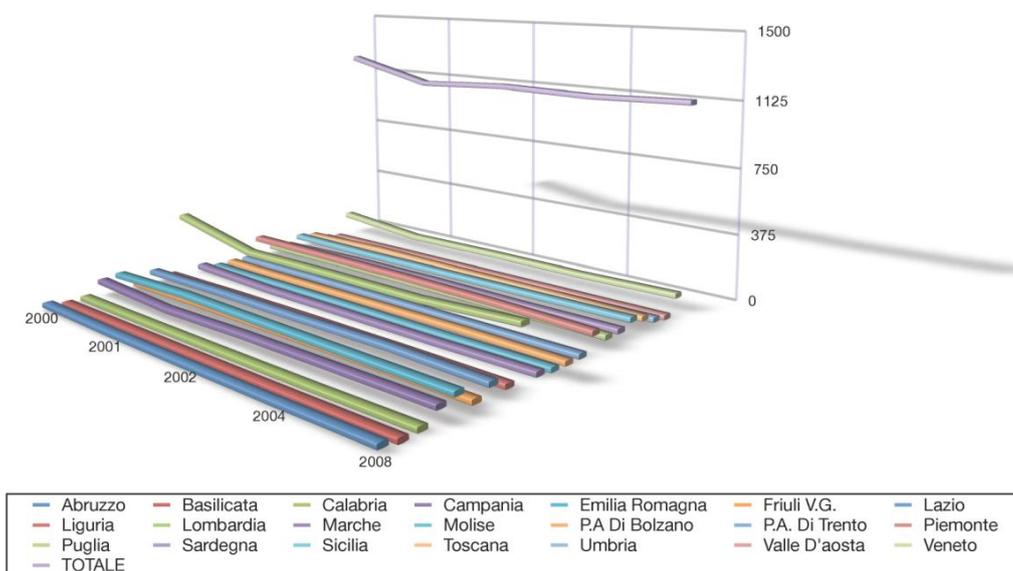


Figura 3. La distribuzione geografica negli anni degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Tali tendenze sono ovviamente in parte bilanciate se si osservano i dati relativi alla totalità degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (grafico in Figura 3) soggetti alla disciplina Seveso (*rischio* + *alto rischio*) in cui, ad eccezione dell'iniziale diminuzione (mancato bilanciamento dei dati nel periodo relativo al passaggio dalla Seveso I alla Seveso II) in cui si può osservare $m=-128$ (pari ad una diminuzione del 10%), è possibile calcolare un coefficiente angolare medio pari a $m=25$, che corrisponde ad un aumento del 3% calcolato dall'inizio di vigenza della Seveso II fino alla stabilizzazione dell'inventario successiva all'entrata in vigore

della Seveso IIbis. Tale varianza, iniziale sbilanciamento e successivo bilanciamento quasi completo, appaiono dovuti in massima parte al numero di stabilimenti che sono passati da una “classificazione” a *rischio* ad una ad *alto rischio* e hanno complessivamente compensato il “numero totale” degli stabilimenti soggetti alla norma.

Dall’esame dei grafici riportati nelle figure 1, 2 e 3 appare inoltre evidente come gli andamenti individuati per le fluttuazione dell’inventario nazionale siano sostanzialmente ripetute, con piccole variazioni sia positive che negative, in ambito regionale: si noti in particolare l’andamento delle curve relative alle regioni Lombardia e Veneto, nelle quali è presente il maggior numero di stabilimenti soggetti.

I risultati dell’analisi dei grafici di cui alle figure 1, 2 e 3, possono essere integrati dall’analisi dei diagrammi a nastro riportati in figura 4 rappresentanti l’andamento (secondo i criteri di rappresentazione dei precedenti grafici) dei “numeri” degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante ad *alto rischio* aggregati per le diverse tipologie di attività svolte all’interno di esse. L’analisi è stata svolta solamente sugli stabilimenti ad *alto rischio* prevalentemente per la mancanza di dati relativi agli stabilimenti a *rischio* nel periodo di vigenza della Seveso I (si vedano in merito le argomentazioni sopra esposte); è doveroso inoltre evidenziare come, in relazione al minor grado di dettaglio nella classificazione delle tipologie di attività in uso per la Seveso I, le valutazioni risultanti dall’analisi potranno essere solamente qualitative.

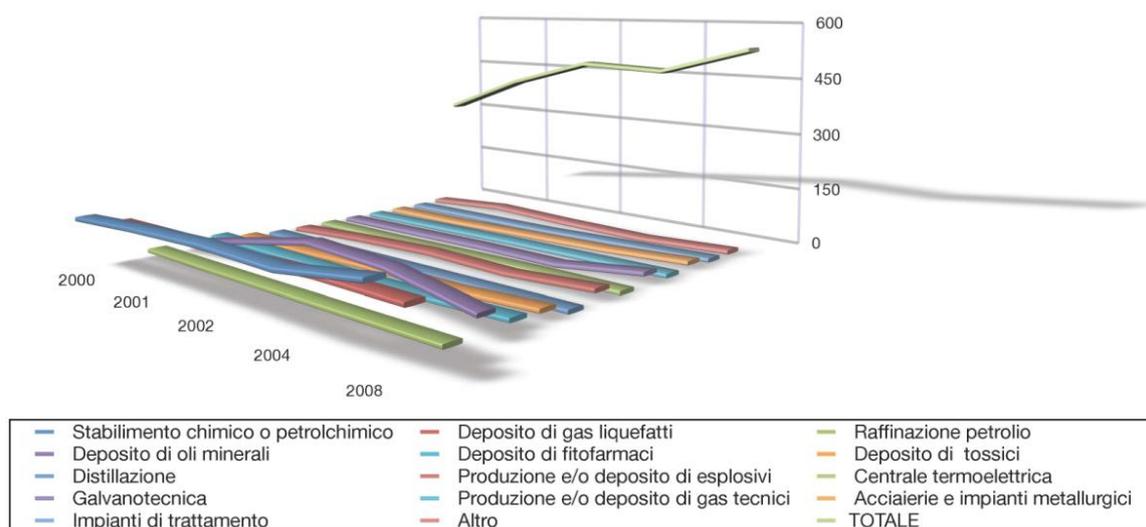


Figura 4. La distribuzione delle tipologie di attività negli anni degli stabilimenti ad *alto rischio*

Dall’esame del grafico in figura 4, come anche della tabella 2, risulta evidente come nel periodo di riferimento dell’analisi si possono osservare i seguenti fenomeni, in merito al variare dell’assoggettabilità alla direttiva Seveso di diverse tipologie di attività industriale:

- La tipologia di attività “altro” fino all’entrata in vigore della Seveso IIbis presenta un andamento decrescente in virtù del maggior dettaglio sviluppato nell’inventario (inserimento di un maggior numero di tipologie di attività a seguito della Seveso II); di contro al consolidamento dell’inventario Seveso IIbis si nota un incremento dovuto alla “entrata” in Seveso di alcune attività storicamente non soggette;
- La tipologia di attività “impianti di trattamento” (nata con la Seveso II) viene inserita nell’inventario solamente a partire dal 2004;
- La tipologia di attività “acciaierie e impianti metallurgici” (nata con la Seveso II) presenta complessivamente un incremento significativo pari a circa il 400%;
- La tipologia di attività “produzione e/o deposito di gas tecnici” individuata a seguito dell’entrata in vigore della Seveso II presenta, a seguito di un rapido incremento iniziale (raddoppio in un anno circa) un andamento sostanzialmente costante;

- La tipologia di attività “galvanotecnica” presenta un notevole incremento (circa il 500%) solamente con lo stabilizzarsi dell’inventario Seveso IIbis, effetto fondamentalmente legato al consolidarsi dei criteri per la classificazione delle miscele di ossido di cromo;
- La tipologia di attività “centrale termoelettrica” (nata con la Seveso II) presenta un andamento medio sostanzialmente costante;
- La tipologia di attività “produzione e/o deposito di esplosivi” presenta un andamento variabile dovuta al succedersi delle modifiche per l’assoggettabilità delle sostanze esplodenti alla disciplina Seveso; in particolare l’utilizzo delle divisioni da 1.1. a 1.6 della classificazione UN/ADR introdotto dalla Seveso IIbis ha “allargato” il numero di stabilimenti soggetti, con particolare riferimento ai quelli che producono/detengono artifici pirici di varia natura;
- La tipologia di attività “distillazione” presenta un costanza assoluta (un unico stabilimento – si osserva che tale tipologia di attività potrebbe forse essere ricompresa in quella degli “stabilimenti chimici o petrolchimici, si veda in merito l’ultimo punto del presente elenco);
- La tipologia di attività “deposito di tossici” presenta, nel periodo di riferimento, un sostanziale raddoppio connesso prevalentemente con l’abbassamento del limite di soglia introdotto dalla Seveso IIbis;
- La tipologia di attività “deposito di fitofarmaci” presenta un sostanziale andamento costante;
- La tipologia di attività “deposito di oli minerali” presenta un picco in corrispondenza dell’entrata in vigore della Seveso II, connesso con la classificazione dei gasoli, e di alcuni oli combustibili, come sostanze pericolose per l’ambiente acquatico, in particolare con la frase di rischio R51/53, (cui sono associati limiti di soglia bassi) anziché come “benzina per autoveicolo o altre essenze minerali” (limiti di soglia maggiori); picco assorbito e ridotto dalla classificazione con un’unica categoria, i “prodotti petroliferi” (limiti di soglia medi), introdotta dalla Seveso IIbis;
- La tipologia di attività “raffinazione petrolio” presenta un sostanziale andamento costante
- La tipologia di attività “deposito di gas liquefatti” presenta un andamento costante dopo un iniziale incremento corrispondente all’entrata in vigore della Seveso II, incremento che probabilmente si può ricondurre alle azioni di adeguamento tecnico e contemporaneo aumento delle capacità che alcuni depositi di GPL (ricompresi in questa categoria) hanno attuato tra il 1999 ed il 2004;
- La tipologia di attività “stabilimento chimico o petrolchimico”, che rappresenta in parte una categoria “generale”, presenta un andamento crescente quasi costante; nel merito si osserva che, nell’ambito di una normale evoluzione dell’inventario nazionale dovrebbe forse essere valutata la possibilità di una sua rivisitazione, sia nei termini di una disaggregazione che come accorpamenti di sottocategorie dell’attività (si veda anche il punto relativo alla tipologia di attività “distillazione”).

CONCLUSIONI

Si riporta in sintesi, quale osservazione conclusiva come di fatto i “numeri” riportati nell’inventario nazionale nelle sue evoluzioni successive dimostrino che le modifiche normative introdotte, di volta in volta, al fine di meglio rappresentare la particolare “famiglia” delle industrie a rischio di incidente rilevante nelle due sottocategorie degli stabilimenti a *rischio* e ad *alto rischio*, abbiano sostanzialmente raggiunto i loro scopi, sia quando erano mirati al contenimento che all’allargamento delle tipologie soggette. In tale ottica emergono peraltro alcuni spunti di riflessione, che potranno essere utili per le prossime modifiche della suddivisione in tipologie di attività.

RIFERIMENTI:

- [1] Direttiva 96/82/CE del Consiglio del 9 dicembre 1996 (G.U.C.E. del 14.01.97 n. 10): sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
- [2] DPR 17/05/1988 n°175 (G.U. del 1.06.88 n. 127): Attuazione della direttiva CEE n° 82/501, relativa ai rischi di incidente rilevante connessi con determinate attività industriali, ai sensi della Legge del 16/04/1987, n° 183.
- [3] Legge 19/05/1997, n° 137 (G.U. del 26.05.97 n. 120): Sanatoria dei decreti-legge recanti modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175 relativo ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali.
- [4] Direttiva 96/82/CE del Consiglio del 9 dicembre 1996 (G.U.C.E. del 14.01.97 n. 10): sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- [5] D.L.gs. del 17/08/1999 n. 334 (Sup. ord. alla G.U. del 28.09.99 n. 228): Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- [6] Direttiva 2003/105/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2003 (G.U.C.E. del 31.12.03 n. 345): che modifica la direttiva 96/82/CE del Consiglio sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- [7] D.Lgs. del 21/09/2005 n. 238 (Sup. ord. alla G.U. del 21.11.05 n. 271): Attuazione della direttiva 2003/105/CE che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
- [8] Ricchiuti, A.; Lotti, A.; Ceci, P. (2000) - “Mappatura del rischio industriale in Italia - Le attività dell’ANPA e lo stato dell’organizzazione delle informazioni all’entrata in vigore del D.Lgs. 334/99” - pubblicazione tecnica dell’ANPA, cod. ISBN 88-448-0281-3.
- [9] Ricchiuti, A.; Lotti, A.; Ceci, P.; Bigioni, F.; Fardelli, A. (2002) - “Mappatura del rischio industriale in Italia” - pubblicazione tecnica congiunta Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio ed APAT, Rapporto 22/2002 edito da APAT con il cod. ISBN 88-448-0076-4
- [10] Bigioni, F.; Ceci, P.; Fardelli, A.; Favaroni, M.; Lotti, A. (2002) – “Il rischio di incidente rilevante - la localizzazione sul territorio nazionale” - pubblicato negli atti del Convegno Nazionale Valutazione e Gestione del Rischio negli Insediamenti Civili ed Industriali (VGR 2002), Pisa ottobre 2002
- [11] Lo Presti G., Vasile D’Agostino M., Ceci P., Fardelli A. – “La Direttiva Seveso II Le ultime modifiche ed integrazioni comunitarie e nazionali” – pubblicato negli atti del Convegno Nazionale Valutazione e Gestione del Rischio negli Insediamenti Civili ed Industriali (VGR 2006), Pisa ottobre 2006.