

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XVII LEGISLATURA —————

Doc. XXII-*bis*
n. 4

COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA

SUL FENOMENO DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO E DELLE MALATTIE PROFESSIONALI, CON PARTICOLARE RIGUARDO AL SISTEMA DELLA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

(istituita con deliberazione del Senato della Repubblica del 4 dicembre 2013)

(composta dai senatori: *Fabbri*, Presidente, *Aiello*, Vice Presidente, *Serafini*, Vice Presidente, *Favero*, Segretario, *Fucksia*, Segretario, *Barozzino*, *Berger*, *Bilardi*, *Borioli*, *Cardiello*, *Collina*, *D'Adda*, *Fasiolo*, *Langella*, *Munerato*, *Paglini*, *Parente*, *Pelino*, *Piccinelli*, *Romano*, *Silvestro*)

RELAZIONE INTERMEDIA SULL'ATTIVITÀ SVOLTA

approvata dalla Commissione nella seduta del 13 settembre 2016

(Relatrice: senatrice FABBRI)

Comunicata alla Presidenza il 20 settembre 2016

I N D I C E

| <i>Premessa</i> | <i>Pag.</i> | 4 |
|--|-------------|----|
| LE NUOVE INCHIESTE ATTIVATE DALLA COMMISSIONE | » | 4 |
| I SOPRALLUOGHI DELLA COMMISSIONE | » | 4 |
| LA SICUREZZA DEL LAVORO AGRICOLO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'AREA DELL'AGROPONTINO IN PROVINCIA DI LATINA | » | 5 |
| I lavoratori agricoli <i>punjabi</i> e il mercato del lavoro nell'agropontino | » | 5 |
| L'ispezione del 24 maggio 2016 | » | 6 |
| Le condizioni di lavoro | » | 7 |
| Attività successiva all'ispezione della Commissione | » | 8 |
| Conclusioni | » | 8 |
| IL DISASTRO VERIFICATOSI PRESSO LA DITTA FIREWORKS SRL DI MODUGNO IL 24 LUGLIO 2015 | » | 9 |
| Le cause del disastro | » | 10 |
| I profili gestionali dell'organizzazione della sicurezza nella fabbrica | » | 11 |
| Il datore di lavoro e il RSPP | » | 12 |
| Conclusioni | » | 13 |
| LA NORMATIVA IN MATERIA DI AMIANTO E L'ATTENZIONE VERSO ALCUNE REALTÀ INDUSTRIALI CON ESPOSIZIONE AD AMIANTO | » | 15 |
| Verso un testo unico sull'amianto | » | 15 |
| Lo stabilimento Isochimica di Avellino | » | 15 |
| La storia dello stabilimento | » | 16 |
| L'organizzazione dell'attività | » | 17 |
| L'interramento e i cubi | » | 19 |
| Lo smaltimento all'esterno dello stabilimento | » | 19 |
| L'intervento dell'INAIL, dell'USL, dell' Ispettorato del lavoro e della Pretura di Firenze | » | 20 |
| Il riconoscimento di Isochimica come «industria insalubre di prima classe» | » | 20 |
| Il fallimento del 1990 e la prosecuzione di ElSid srl | » | 20 |
| La prima richiesta per il riconoscimento dell'interesse nazionale | » | 22 |
| Il sequestro ex art 51 d.lgs 22/1997, la procedura di infrazione 2003/2077 e la messa in sicurezza della GEISA srl | » | 22 |

| | | |
|---|------|----|
| L'approvazione del piano di intervento, gli appalti e i subappalti | Pag. | 23 |
| Il piano generale per la bonifica e la sospensione dei lavori del 2010 | » | 23 |
| Le ordinanze sindacali del 2012 | » | 24 |
| La consulenza tecnica del dr. Auriemma | » | 24 |
| Il decreto di sequestro e la nomina del sindaco come custode giudiziario | » | 25 |
| L'inserimento di Isochimica nel Piano regionale di bonifica e la seconda richiesta per il riconoscimento come SIN | » | 26 |
| La messa in sicurezza del 2014 | » | 26 |
| L'accordo con la regione Campania | » | 27 |
| La stesura del piano di caratterizzazione integrativo | » | 27 |
| Caratterizzazione, pesatura e smaltimento dei cubi in cemento amianto | » | 27 |
| La situazione attuale della bonifica | » | 28 |
| L'intervento dell'art. 1 comma 475 legge di stabilità 2016 | » | 28 |
| Conclusioni | » | 28 |
| VALUTAZIONE DELLE POLITICHE PUBBLICHE | » | 30 |
| 1. Premessa e sommario | » | 31 |
| 2. L'attività di valutazione | » | 32 |
| 3. Caratteristiche ed elementi essenziali della valutazione | » | 33 |
| 4. Valutare l'impatto delle politiche per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro | » | 35 |
| 5. Il piano di valutazione | » | 37 |
| 6. Possibili criticità | » | 43 |

PREMESSA

LE NUOVE INCHIESTE ATTIVATE DALLA COMMISSIONE

La Commissione infortuni ha deliberato in due casi l'attivazione di inchieste:

1. in data 12 aprile 2016 l'attivazione di una specifica inchiesta, sul tema della tutela della salute e sicurezza sul lavoro connessi all'amianto, inerenti i siti industriali dell'ex Isochimica di Avellino, dell'ex EniChem della Val Basento, di Ottana e di Assemmini, nella regione Sardegna, nonché dell'ex MATERIT di Ferrandina;

2. in data 19 luglio 2016 l'attivazione di una specifica inchiesta relativa agli infortuni sul lavoro conseguenti all'incidente ferroviario, avvenuto il 12 luglio 2016, nella tratta compresa tra Andria e Corato.

I SOPRALLUOGHI DELLA COMMISSIONE (*)

Successivamente all'approvazione della seconda relazione intermedia, la Commissione ha effettuato cinque sopralluoghi, di cui si darà conto di seguito:

1. Aversa e Avellino, in data 22 e 23 febbraio 2016;
2. Cave di marmo di Carrara, in data 2 maggio 2016
3. Latina, in data 24 maggio 2016
4. Matera, in data 13 giugno 2016
5. Barletta, in data 21 e 22 luglio 2016

La Commissione si è dedicata nel primo semestre 2016 ad una serie di temi di grande rilievo sociale, alcuni dei quali meritano particolari e ulteriori approfondimenti.

Pertanto occorre proseguire l'attività di inchiesta avviata, dopo l'incidente di Carrara, in materia di sicurezza nelle cave. Il quadro normativo e il sistema dei controlli appaiono il punto nevralgico della predetta area tematica, per come emerso dal sopralluogo nella cava teatro della tragedia, dalle audizioni e dallo studio della normativa.

Parimenti si deve proseguire l'attività circa la realtà di Matera per le vicende legate all'industria Materit.

Si deve altresì evidenziare che la Commissione ha subito avviato un'inchiesta circa il disastro ferroviario di Andria del 12 luglio 2016, effettuando immediatamente un sopralluogo e recandosi, in data 21 e 22 luglio 2016 a Barletta per le audizioni del Prefetto della Provincia di Bar-

(*) In allegato alla Relazione finale saranno pubblicati i resoconti stenografici delle audizioni effettuate nell'ambito dei sopralluoghi svolti dalla Commissione.

letta, Andria, Trani, del Questore di Bari, del Comandante provinciale dei Carabinieri, del Comandante provinciale dei vigili del fuoco, del dirigente del Compartimento della Polizia ferroviaria di Puglia, Basilicata e Molise, del Comandante Provinciale della Guardia di finanza e del Commissario Capo del Comando provinciale del Corpo forestale dello Stato, nonché dei pubblici ministeri della Procura della Repubblica di Trani che stanno indagando.

La gravità del fatto merita una linea di indagine che dovrà essere approfondita e dovrà concentrarsi soprattutto sui profili inerenti alle dinamiche e cause del disastro (in corso di accertamento), alle responsabilità amministrative e gestionali, all'uso delle tecnologie di sicurezza adottate, al ruolo degli organi di vigilanza sul sistema ferroviario.

LA SICUREZZA DEL LAVORO AGRICOLO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'AREA DELL'AGROPONTINO IN PROVINCIA DI LATINA

Dopo l'inchiesta avviata da questa Commissione l'8 settembre 2015 in merito al decesso della lavoratrice agricola sig.ra Paola Clemente, il 13 luglio 2015 in Andria (BA), e le cui conclusioni sono state già approvate, si è mantenuta alta l'attenzione da parte della Commissione sulle condizioni di lavoro in agricoltura con uno studio specifico dei rapporti accessori, della diffusione e vastità del caporalato e dei controlli sulle aziende agricole da parte degli organi di vigilanza.

Pertanto, atteso il grave allarme sociale destato nell'opinione pubblica da servizi giornalistici e televisivi sulle condizioni di lavoro agricolo nell'area dell'Agro pontino, dove l'economia a forte vocazione agricola sembra avvalersi ampiamente di lavoratori stranieri verosimilmente in condizioni irregolari e quindi in violazione degli obblighi di sicurezza del lavoro, si è posta sotto osservazione tale realtà lavorativa.

I lavoratori agricoli punjabi e il mercato del lavoro nell'Agro pontino

Il mercato del lavoro agricolo pontino è caratterizzato da una forte segmentazione interna, che spiega la ragione della persistenza del flusso migratorio *punjabi* in provincia di Latina. I lavoratori *punjabi*, infatti, rispondono alla domanda di manodopera bracciantile per lavori faticosi, poco remunerati, pericolosi, sempre più abbandonati dalla popolazione autoctona. Le loro condizioni spesso si incrociano con bisogni sociali quali la tutela sanitaria, l'abitazione, il ricongiungimento familiare, la regolarizzazione e pertanto accettano lavori precari, pesanti, pericolosi, poco pagati.

Nei registri anagrafici dell'Inps (2012) risultano iscritti 16.827 lavoratori agricoli impiegati nell'intero territorio provinciale. La loro maggiore concentrazione si trova nei comuni più grandi: Latina (2.500), Aprilia (1.024), Cisterna (1.478), Fondi (1.187), Sezze (1.516), Sabaudia

(1.883), Terracina (2.889). Le aziende agricole invece registrate presso la Camera di commercio di Latina al 31 dicembre 2013 sono 9.500, di cui 3.400 assumono stabilmente lavoratori agricoli, altre 3.000 godrebbero dell'esenzione alla contabilità e non assumono, altre 3.000 infine sono piccole aziende agricole spesso a conduzione familiare. Di fatto, risulterebbero circa 6.000 aziende agricole in grado di assumere manodopera. Incrociando i dati Inps, risulta evidente la dimensione del lavoro irregolare nelle campagne pontine; 16.827 lavoratori agricoli dipendenti distribuiti sulle 6.000 aziende pontine, significa disporre di circa tre lavoratori agricoli per azienda; se questa proporzione viene invece divisa per le 3.400 aziende agricole che stabilmente assumono manodopera, ne derivano 5 braccianti ad azienda. Una cifra evidentemente insostenibile per una conduzione efficiente dell'attività imprenditoriale, considerando anche la complessità di tutte le sue fasi produttive. Persistono dunque rapporti inversi tra domanda e offerta di lavoro a livello locale, per cui una parte della domanda di lavoro rischierebbe di restare insoddisfatta senza gli immigrati *punjabi*.

L'ispezione del 24 maggio 2016

Tenuto conto di tali condizioni e di un frastagliato quadro informativo soprattutto dopo il massiccio sciopero della comunità indiana nell'aprile 2016, la Commissione ha attivato un'ispezione in un'azienda agricola tra quelle maggiormente in evidenza nel territorio per vastità e produttività, in modo da conoscere e verificare direttamente le condizioni di sicurezza del lavoro agricolo.

L'ispezione dell'azienda Società cooperativa agricola Centro Lazio che opera nell'area dell'Agro pontino in data 24 maggio 2016, si è svolta grazie all'ausilio dei Carabinieri del Comando provinciale di Latina competenti per territorio, del Comando Carabinieri per la tutela della salute-NAS di Latina e dei Carabinieri del Comando per la tutela del lavoro, in coordinamento con la procura della Repubblica di Latina.

La Società cooperativa agricola Centro Lazio, con sede legale in Anzio (RM) in via Amilcare Cipriani nr. 30, si compone di due sedi operative in Subaudia (LT), località Sant'Isidoro e località Skarton.

In effetti presso l'azienda – anche mediante accertamenti ancora in corso – è stata registrata la presenza di lavoratori collegati come rapporto di lavoro alla ditta Evolution Services s.r.l. con sede legale in Napoli in via G. Porzio, ed operativa in Sabaudia (LT), in via Sant'Isidoro nr. 9 presso la sede della Società cooperativa agricola Centro Lazio. In particolare venivano individuati in attività nr.107 lavoratori, di cui nr.2 cittadini italiani, un cittadino marocchino e nr. 104 cittadini indiani, tutti risultati regolarmente assunti. Inoltre non è stato consegnato dall'azienda alcun documento di valutazione del rischio interferenziale, redatto in ordine ad eventuali contratti di appalto, e/o l'atto di individuazione di un incaricato del committente per sovrintendere all'attività di coordinamento ai sensi

dell'articolo 26, comma 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81; fatto particolarmente grave se si considera che i 107 lavoratori risultano dipendenti della società Evolution Service che fornisce la manodopera sotto forma di appalto.

Le condizioni di lavoro

È emerso un quadro grave delle condizioni di lavoro di oltre cento lavoratori di nazionalità indiana, adibiti al gravosissimo lavoro in serra nonché alla lavorazione e al confezionamento dei prodotti destinati alla grande distribuzione.

Le condizioni verificate sono caratterizzate dall'omissione di misure a tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, indotti ad accettare modalità della prestazione di lavoro in violazione della normativa in materia di sicurezza e salubrità del luogo di lavoro.

Acquisita in copia la documentazione relativa all'organizzazione della sicurezza del lavoro all'interno dell'azienda agricola (il documento di valutazione del rischio, l'individuazione del datore di lavoro, l'atto di nomina del Responsabile del Servizio prevenzione e protezione; la nomina del medico competente etc) si è avuta contezza della formazione, informazione e sorveglianza sanitaria fornita ai lavoratori.

È emerso un quadro semplicemente burocratico, elusivo del reale obbligo di prevenzione culturale: risulta infatti inverosimile che lavoratori stranieri impossibilitati a leggere, comprendere e parlare la lingua italiana abbiano ricevuto nella nostra lingua una reale attività di formazione, informazione e addestramento.

L'impressione chiara avuta dal colloquio con i lavoratori è stata quella di un'attività formalmente provata ma mai realmente effettuata.

In modo altrettanto netto dall'audizione di alcuni lavoratori è emerso che i braccianti indiani sono costretti spesso a lavorare anche undici-dodici ore al giorno, per una paga di circa 3 euro l'ora, quando il contratto provinciale prevede otto ore di lavoro per circa 9 euro lorde l'ora di retribuzione, sottoposti a condizioni mortificanti, in un clima di paura per il rischio costante di licenziamento, con buste paga che si riferiscono a un periodo minimo sempre inferiore a quello realmente prestato, ai ritardi di pagamento dei salari anche di diversi mesi, alle violenze fisiche e continue intimidazioni e vessazioni.

Il clima di paura e umiliazione è stato colto visibilmente attraverso i racconti di episodi di discriminazione, di mortificazione e di sfruttamento.

In tale contesto bracciantile qualsiasi reale condizione di sicurezza è inesistente.

Attività successiva all'ispezione della Commissione

A seguito dell'ispezione, attese le illecità trovate, le forze di polizia hanno proseguito l'attività di accertamento che finora ha portato a rilevare da parte dei Carabinieri dei NAS in collaborazione con l'ARPA la presenza di 31 fusti da 200 litri TELONE 97 e 70 fusti da 50 litri di DIDI-CLOR liquidi tossici e pericolosi per l'ambiente, su cui è stata notiziata l'autorità competente.

Inoltre, acquisita la documentazione di lavoro alla presenza del consulente del lavoro della ditta, è tutt'ora in corso la verifica della posizione contrattuale dei lavoratori che da una prima valutazione ha palesato un appalto illecito tra società e conseguente somministrazione di manodopera, mancato rispetto dei termini del contratto collettivo di settore in relazione agli orari di lavoro, alla retribuzione della paga oraria e al mancato godimento dei riposi settimanali e domenicali.

E ancora, è emerso più di un profilo di caporalato etnico all'interno dell'azienda, nel quale sarebbe coinvolto e a cui parteciperebbe un caposquadra con la compartecipazione di alcuni operai, i quali pretenderebbero una quota di denaro a titolo di offerta per far avere e conservare il posto di lavoro. Anche per tale circostanza sta indagando l'Autorità giudiziaria competente.

Conclusioni

Tenuto conto del disegno di legge sul caporalato (atto Senato n. 2119), approvato il 1° agosto 2016 dal Senato – che costituisce un significativo passo avanti, rafforzando gli strumenti di contrasto civili e penali e in particolare colpendo i patrimoni con la confisca e rendendo più forte la rete del lavoro agricolo di qualità – si devono porre alcune considerazioni che, lungi dal poter ritenere esaurito il compito della Commissione, costituiscono valido motivo per ulteriori approfondimenti:

1. L'attività imprenditoriale agricola è paradigmatica delle condizioni di sfruttamento in totale assenza di sicurezza del lavoro. Si vorrebbe giustificare tale situazione con gli effetti della crisi economica e con i prezzi imposti dalla grande distribuzione, quasi che il prezzo vile riconosciuto ai prodotti agricoli possa giustificare l'abbattimento del costo del lavoro mediante la compressione di qualsiasi diritto e tutela sindacale. Nel nostro ordinamento, infatti, il mercato non può elidere la dignità e i diritti previsti dalla Costituzione e dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.

2. È consueta la regolarizzazione parziale dei lavoratori, in modo da far apparire il rapporto formalmente in regola, da sottrarsi alle censure del lavoro in nero, da consentire comunque un approfittamento del regime previdenziale e degli ammortizzatori sociali per tutto il periodo lavorativo, a carico della collettività.

3. I controlli previsti dall'ordinamento risultano poco efficaci in quanto necessitano di articolati interventi sul territorio, con una visione complessiva di vari fattori: immigrazione, sicurezza del lavoro, ordine pubblico, territorio, crimine organizzato, status previdenziale etc. I soggetti incaricati dell'attività di vigilanza sono diversi (Ministero del lavoro, Guardia di Finanza, Carabinieri, Polizia di Stato) cui ora si aggiunge l'Ispettorato nazionale del lavoro (che però non ha competenza in materia di sicurezza del lavoro agricolo) e risulta pertanto necessaria ed improrogabile l'attuazione di un coordinamento con le ASL.

4. Si può e si deve porre rimedio con il controllo del territorio, mediante l'estensione delle competenze dell'Ispettorato nazionale del lavoro di recente costituzione, l'adeguamento della normativa previdenziale e assicurativa, del reato di intermediazione illecita ai sensi dell'articolo 603-bis del codice penale per estendere la responsabilità anche agli utilizzatori (come già previsto nel disegno di legge AS n.2119, approvato in prima lettura dal Senato). Attualmente tale disposizione punisce solo l'intermediario e non l'imprenditore utilizzatore della manodopera. Viene infatti circoscritto l'ambito soggettivo di applicazione della nuova incriminazione a colui che non può essere identificato con l'utilizzatore finale del lavoro e cioè alla sola figura del «caporale». Occorre introdurre e sistematizzare forme di tutela dei lavoratori denunciati (come ad esempio il giusto indennizzo a carico dello Stato, recentemente introdotto dall'articolo 11 della legge 7 agosto 2016, n. 122) nonché della responsabilità delle imprese per il medesimo reato ai sensi del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

IL DISASTRO VERIFICATOSI PRESSO LA DITTA FIREWORKS SRL DI MODUGNO IL 24 LUGLIO 2015

La Commissione ha avviato un'inchiesta sull'esplosione avvenuta nella fabbrica di fuochi di artificio Bruscella Fireworks srl di Modugno il 24 luglio 2015, che ha causato la morte di dieci persone, le lesioni gravi di un lavoratore, oltre l'incendio di una vasta area in cui insisteva il laboratorio di manipolazione e preparazione dei manufatti esplosivi.

Grazie alla collaborazione della procura della Repubblica di Bari si è proceduto anche all'audizione del dr. Domenico Minardi, pubblico ministero contitolare del procedimento penale, all'acquisizione di atti tecnici e di informazioni varie attraverso la Prefettura di Bari, in esito ai quali si può definire un quadro ricostruttivo dell'accaduto.

Il 24 luglio 2015 alle ore 12.30 nell'area della ditta Bruscella Fireworks srl una serie di ripetute e concatenate deflagrazioni davano causa a un'esplosione seguita da incendio nella zona ricoperta da vegetazione. Per lo spegnimento del vastissimo incendio si rendeva necessario anche un mezzo aereo della protezione civile.

Immediatamente e nei giorni successivi decedevano dieci persone tra lavoratori e soci-lavoratori: Riccardo Postiglione, Michele Bruscella, Mi-

chele Pellicani, Vincenzo Di Chirico, Vincenzo Armenise, Saimir Merja, Harbajan Banga, Pardeep Kumar Nigah, Giuseppe Pellegrino e Vincenzo Bruscella; mentre l'unico sopravvissuto Petino Antonio riportava lesioni consistite in ustioni sul 40 per cento del corpo.

Le cause del disastro

Questa inchiesta, avvalendosi degli atti trasmessi, deve delineare innanzi tutto le cause dell'esplosione e quindi della morte e lesioni di ben undici persone tra soci e lavoratori della ditta.

L'indagine si fonda su un complicato processo di acquisizione di dati, informazioni, indizi fisici, dichiarazioni testimoniali, in base ai quali si deve escludere qualsiasi causa esterna, accidentale o il caso fortuito.

L'indagine tecnica ha escluso cause naturali o condizioni meteorologiche particolari (terremoti, smottamenti del terreno, temporali, lampi, fulmini, elevate temperature etc) ed anche cause incendiarie esterne, elettriche, per effetto di una scintilla ovvero di un corto circuito in un impianto elettrico fisso o di un collegamento elettrico volante, cause elettromagnetiche per effetto dell'impiego di apparecchiature ricetrasmittenti ovvero di telefoni cellulari nelle immediate vicinanze di sistemi di attivazione a funzionamento elettrico, autocombustione etc. Si deve escludere anche un atto doloso esterno.

Tra tutte le verosimili fonti di innesco della prima esplosione (che per effetto domino ha provocato l'attivazione e la conseguente deflagrazione delle materie prime, dei miscugli esplosivi pulverulenti in fase di lavorazione, degli artifici pirotecnici in fase di realizzazione/caricamento e di quelli finiti e custoditi all'interno dei caselli dell'opificio) si può individuare la scintilla nel taglio della parte finale della miccia a lenta combustione, «di sicurezza», di alcuni artifici aerei (per la «trasformazione» del passa-fuoco al fine di raggruppare gli artifici pirotecnici in mazze da dieci per la successiva e finale accensione, sul sito di impiego, attraverso un impulso elettrico).

Il taglio veniva effettuato da alcuni lavoratori nei pressi di un tavolo di lavoro posto sul basamento in cemento che circondava il laboratorio n. 3 «Officina preparazione dei fuochi artificiali».

La superficialità e disattenzione – ossia una negligenza, imprudenza e imperizia – con cui è stata compiuta tale operazione di taglio (peraltro arbitraria ed impropria manomissione e alterazione del prodotto) e rimozione della miccia a lenta combustione è evidente: infatti l'operazione veniva eseguita non, come avrebbe dovuto essere, rimuovendo con delicatezza e precisione esclusivamente la parte di miccia a lenta combustione finale, manualmente e/o con l'utilizzo di idonei utensili anti-scintilla, ma andando a recidere, impropriamente, inopportuno ed imprudentemente, con l'ausilio di comuni forbici in metallo, una parte del cosiddetto passa-fuoco originale, oltretutto in un periodo dell'anno in cui avrebbe do-

vuto essere considerata la plausibile accentuazione del calore a causa della temperatura esterna superiore a 30 °C.

La combustione attivata con il taglio è poi immediatamente passata alla polvere di lancio e, inevitabilmente, secondo un effetto domino inarrestabile, a tutto il materiale accatastato all'esterno ed all'interno del laboratorio n. 3 e successivamente al materiale presente nei pressi e/o all'interno dei caselli contrassegnati con i n. 2 e n. 6 e n. 8.

In definitiva all'interno della fabbrica «Bruscella Fireworks s.r.l.» l'effetto domino che ha interessato tutti i laboratori destinati ai processi di lavorazione, è stato causato da una errata manipolazione alla presenza di artifici pirotecnici aerei di importazione contenenti materiali normalmente non impiegati in Italia.

L'esplosione per influenza è stata causata dalla propagazione di un'onda di sovrappressione a partire dal punto di innesco della prima esplosione, dalla conseguente radiazione termica istantanea e dalla disseminazione di artifici pirotecnici intatti e/o di parti incandescenti nell'intera area della fabbrica; il vento ha poi alimentato l'incendio propagatosi nella collina posta di fronte alla strada provinciale n. 92 Modugno-Bitritto.

I profili gestionali dell'organizzazione della sicurezza nella fabbrica

Occorre porre alcune considerazioni su come nel caso concreto veniva gestita la sicurezza: innanzi tutto la valutazione dei rischi di incendio e di esplosione nelle fabbriche di artifici pirotecnici che in generale è regolata dagli articoli 17, 28 e seguenti, dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dalle normative specifiche antincendio: articolo 46, comma 4, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139; decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998).

In base a tali disposizioni occorre valutare le cause ed i pericoli di incendio più comuni che possono determinare l'insorgenza di un incendio e la sua propagazione (numero 2.2 dell'Allegato 2 al decreto ministeriale 10 marzo 1998):

1. tipo di attività;
2. materiali immagazzinati e manipolati, con particolare riguardo per il deposito di sostanze infiammabili e/o facilmente combustibili in luogo non idoneo, o loro manipolazione senza le dovute cautele;
3. accumulo di rifiuti, carta, od altro materiale combustibile che può essere incendiato;
4. attrezzature presenti nel luogo di lavoro compresi gli arredi;
5. inadeguata pulizia delle aree di lavoro e scarsa manutenzione delle apparecchiature;
6. uso di impianti elettrici difettosi o non adeguatamente protetti;
7. utilizzo di fonti di calore;
8. caratteristiche costruttive del luogo di lavoro, compresi i materiali di rivestimento;

9. dimensioni ed articolazione del luogo di lavoro;
10. inadeguata formazione professionale del personale sull'uso di materiali od attrezzature pericolose ai fini antincendio;
11. numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza;

La valutazione del rischio deve riguardare, ai sensi del numero 1.4 dell'Allegato I al citato decreto ministeriale 10 marzo 1998:

1. individuazione dei pericoli di incendio, tenendo conto dei materiali combustibili e/o infiammabili, delle sorgenti di innesco (tra le quali: presenza di fiamme o scintille dovute a processi di lavoro; presenza di sorgenti di calore causate da attriti; presenza di macchine ed apparecchiature alimentate elettricamente e/o nelle quali si produce calore non installate e utilizzate secondo le norme di buona tecnica; uso di fiamme libere) e delle situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio;
2. individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;
3. eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio (verificando, per ciascuno dei pericoli identificati, se possa essere eliminato, ridotto, sostituito con alternative più sicure, separato o protetto dalle altre parti del luogo di lavoro, tenendo presenti il livello globale di rischio per la vita delle persone e le esigenze per la corretta conduzione dell'attività);
4. valutazione del rischio residuo di incendio;
5. verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

Deve inoltre essere affrontato in modo specifico e dettagliato l'aspetto della riduzione della «probabilità di insorgenza di un incendio secondo i criteri di cui all'allegato II», attraverso misure di tipo tecnico (Allegato II, numero 2.1, lettera A, del decreto ministeriale 10 marzo 1998) e misure di tipo organizzativo gestionale (Allegato I, numero 1.4.3.1, e Allegato II, numero 2.1, lettera B, del medesimo decreto).

Il datore di lavoro e il RSPP

La vicenda della fabbrica Bruscella Fireworks è il prodotto della disattenzione al rischio, alla valutazione e allo studio dello stesso, con ricadute disastrose su tutto il sistema della sicurezza: viene a mancare prevenzione, protezione, formazione, informazione, addestramento, procedure, organizzazione.

Come in altri casi tristemente noti (si pensi al rogo della camera iperbarica dell'Ospedale Galeazzi di Milano, al rogo della Thyssen Krupp, fino al recente incendio del terminal T3 dell'aeroporto Leonardo da Vinci di Fiumicino del 6 maggio 2015) anche una minima trascuratezza può

causare enormi danni a cose e persone se non si effettua una seria ed esauriente valutazione del rischio, con l'adozione dei provvedimenti consequenziali.

Non sembra che le normative citate siano state rispettate e che i soggetti titolari del dovere di valutazione del rischio (innanzi tutto il datore di lavoro, trattandosi di un obbligo indelegabile ai sensi dell'articolo 16 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81) e il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) si siano preoccupati di dare corso effettivamente allo statuto normativo di sicurezza antincendio.

Essi avrebbero potuto assumere in qualunque momento tutti gli accorgimenti ritenuti più opportuni e le doverose misure di prevenzione, nonché vigilare sull'effettiva adozione ed esecuzione delle stesse, e interrompere la catena causale.

Inoltre avrebbero dovuto controllare e impedire l'impiego di materiale non idoneo. Infatti gli strumenti rinvenuti e verosimilmente utilizzati non erano tutti in legno o metallo anti-scintilla e ciò ha costituito la sorgente di innesco che ha provocato l'attivazione e la conseguente deflagrazione (in alcuni punti da considerare violenta) delle materie prime, dei miscugli esplosivi pulverulenti in fase di lavorazione, degli artifici pirotecnici in fase di realizzazione/caricamento e di quelli finiti e temporaneamente custoditi all'interno dei caselli dell'opificio.

Altro aspetto consequenziale alla mancata valutazione del rischio riguarda la formazione e informazione dei lavoratori impegnati in tali operazioni, da ritenere altamente pericolose, che non erano in grado di conoscere preventivamente se il contenuto del passa-fuoco che si apprestavano a tagliare fosse a base di polvere nera o a base di clorato di potassio, poiché l'involucro esterno di carta plastificata colorata non permetteva loro un'ispezione visiva diretta del contenuto.

Conclusioni

In definitiva tenuto conto della dinamica dell'evento, della causa dell'innesco dell'esplosione e della mancata limitazione dei suoi effetti, il disastro colposo, l'incendio, le lesioni e le morti sul lavoro sono avvenute in modo paradigmatico per una serie di violazioni delle norme in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, custodia dei materiali pericolosi, lavorazioni pericolose e prevenzione incendi, che hanno concausato l'evento:

1. violazione della tutela generale di cui all'articolo 2087 del codice civile (le misure necessarie sono contemplate dalle norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro e salvaguardia dell'incolumità dei lavoratori, in relazione alla mancata adozione di idonee misure finalizzate a prevenire il rischio di incendio e di esplosione ed a limitare gli effetti dell'esplosione).

2. Articoli 17, comma 1, lettera *a*), 28, commi 1 e 2, lettere *a*), *b*), *d*), *f*) e articolo 46, comma 4, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; ar-

articolo 5, comma 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e articolo 2 del decreto ministeriale 10 marzo 1998 (in relazione alla incompleta ed inefficace valutazione dei rischi e, in particolare, del rischio di incendio e di esplosione richiamato anche dall'articolo 225, commi 6 e 7, del decreto legislativo n. 81 del 2008).

3. Articoli 18, comma 1, lettera *c*), *e*), *l*), *q*), *t*); 36, commi 1 e 2; 37 commi 1, 3 e 5; 46, comma 2; 71, commi 2 e 7, lettera *a*); 73, commi 1 e 2, del decreto legislativo n. 81 del 2008; articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 334 del 1999; articolo 3, Allegato II ed Allegato VII del decreto ministeriale 10 marzo 1998, (in relazione all'adozione, agli esiti della valutazione dei rischi, delle necessarie misure preventive e protettive).

4. Articoli 18, comma 1, lettera *l*); 36 commi 1 e 2, 37, commi 1, 3 e 5, 71, comma 7, lettera *a*) e 73, commi 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; articolo 5, comma 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334; articolo 3, comma 1, lettera *f*), numeri 2.1 e 2.3 dell'Allegato II ed Allegato VII del decreto ministeriale 10 marzo 1998; articolo 21, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302 (in relazione a formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori).

5. Articoli 18, comma 1, lettere *c*) ed *e*), e 71, comma 7, lettera *a*) del decreto legislativo n. 81 del 2008 ed articolo 19, comma 1, lettera *b*) del decreto del Presidente della Repubblica n. 302 del 1956 (in relazione all'impiego nelle mansioni - che espongono ad un rischio grave - di lavoratori non in possesso di adeguate capacità e competenze, in quanto non specificatamente formati, informati ed addestrati).

6. Articoli 18, comma 1, lettera *q*) e *t*); 46, comma 2, e 71, comma 2, lettere *a*), *b*) e *c*) del decreto legislativo n. 81 del 2008, (in relazione alla messa a disposizione dei lavoratori di utensili non idonei per la specifica attività, in quanto non amagnetici, antistatici e non scintillanti).

7. Articoli 18, comma 1, lettere *q*) e *t*), e 46, comma 2, del decreto legislativo n. 81 del 2008; numero 2.3 dell'Allegato II del decreto ministeriale 10 marzo 1998 (in relazione alla mancata limitazione delle quantità di sostanze esplosive in lavorazione e/o deposito temporaneo nei caselli adibiti a laboratorio e/o nelle loro vicinanze).

8. Articoli 18, comma 1, lettere *q*) e *t*), e 46, comma 2, del decreto legislativo n. 81 del 2008 (in relazione allo svolgimento delle attività lavorative e del deposito temporaneo delle sostanze esplosive anche all'esterno dei «caselli» adibiti a laboratorio).

In definitiva si deve rilevare come anche in questo caso una diversa gestione dei controlli avrebbe potuto impedire all'impresa un esercizio sprovveduto della propria attività. Invero l'impresa in parola gestisce esplosivi e il 26 aprile 2012 subiva la sospensione delle licenze di fabbricazione e vendita per 90 giorni per l'abusiva realizzazione di un deposito interrato di articoli esplodenti, scaduto tale periodo la licenza veniva riavviata, sebbene limitatamente alla vendita di fuochi artificiali. Anche il 24

luglio 2015 v'era quantità di esplosivo (3.182 kg) maggiore di quello che poteva custodirsi (2.660 kg).

Dal 2004 al 2012 l'azienda Bruscella (sebbene passata per le mani di diversi titolari appartenenti alla medesima famiglia) veniva controllata quattro volte dalla Questura, due volte dalla Guardia di finanza e sei volte dalla Commissione tecnica provinciale per le materie esplodenti (soppressa nel 2012).

Il nuovo organismo consultivo denominato Commissione tecnica territoriale prevista dal decreto-legge 22 agosto 2014, n. 119, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 ottobre 2014, n. 146, è stata nominata con decreto prefettizio del 30 giugno 2015, pochi giorni prima del disastro della Bruscella Fireworks srl.

Troppo tardi.

LA NORMATIVA IN MATERIA DI AMIANTO E L'ATTENZIONE VERSO ALCUNE REALTÀ INDUSTRIALI CON ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Verso un testo unico sull'amianto

L'attenzione della Commissione di inchiesta verso la problematica legata all'uso e alla dismissione dell'amianto ha riguardato innanzi tutto lo studio della complessa normativa in materia di amianto la cui disorganicità e frammentarietà è foriera di confusione, disapplicazione, disparità di trattamento e contenzioso, nella prospettiva dell'elaborazione di un testo unico, come anticipato nella prima assemblea nazionale sull'amianto tenutasi il 30 novembre 2015, e che troverà un importante momento di analisi ad un anno di distanza in occasione della seconda assemblea nazionale del 29 novembre 2016.

Rilevanti al riguardo si sono dimostrate le audizioni e il sopralluogo a Matera in data 13 giugno 2016 circa le vicende dei lavoratori della Materit, industria del gruppo Eternit su cui sono attive le indagini della Procura di Matera, e su cui la Commissione dovrà continuare negli accertamenti.

Altrettanto importanti si sono rivelati gli incontri avuti con le istituzioni locali a Senigallia e a Pistoia circa le problematiche dei lavoratori ex esposti rispettivamente della Sace Italcementi e della Breda.

Lo stabilimento Isochimica di Avellino

In tema di amianto appare significativa e paradigmatica la vicenda riguardante lo stabilimento della Isochimica Spa di Avellino, istruita:

1. attraverso le audizioni del dr. Cantelmo e del dr. Taddeo (rispettivamente Procuratore della Repubblica e sostituto Procuratore della Repubblica presso il Tribunale di Avellino) e della dott.ssa Grazia Memmolo, responsabile del Dipartimento territoriale INAIL di Avellino, in data 24

novembre 2015; della dott.ssa Loredana Musmeci (Direttore del Dipartimento Ambiente e connessa prevenzione primaria dell'Istituto Superiore di Sanità) e del suo collaboratore Lorenzo Palumbo, nonché del dr. Auriemma (consulente tecnico della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Avellino) e del dott. Gaetano Morrone (Direttore Unità operativa prevenzione collettiva della ASL di Avellino), in data 15 marzo 2016; infine del dott. De Luca, governatore della regione Campania, in data 12 aprile 2016.

2. con il sopralluogo del 22 febbraio 2016 e relative audizioni in loco del dr. Foti, sindaco di Avellino, di un dirigente della regione Campania, dell'avv. Brigida Cesta, di due ex lavoratori dello stabilimento, sigg. Nicola Abrate e Giulio Picillo, di un funzionario della ASL di Avellino e infine con un sopralluogo e un rilievo video dei luoghi effettuato grazie all'uso di un drone al fine di avere una reale osservazione dei luoghi .

Sulla base di tali elementi e degli studi, precipuamente, si deve ricostruire per grandi linee la storia dello stabilimento.

La storia dello stabilimento

Isochimica S.p.a viene costituita nel 1982 nell'Irpinia in ricostruzione a seguito del terremoto del 1980, da Elio Graziano ingegnere chimico presso le Ferrovie dello Stato, uomo di fiducia delle Ferrovie dello Stato, con l'obiettivo di portare a termine l'attività di bonifica dall'amianto presente nel materiale ferroviario circolante in Italia.

Il lavoro consiste nella sostituzione dell'amianto: gli operai sono incaricati di rimuovere i pannelli delle carrozze, togliere l'amianto e rimontare le carrozze da rimandare nella sede di destinazione.

Questo tipo di attività di bonifica e rimozione dell'amianto ha inizio a seguito della divulgazione agli operai, alla fine del 1979, dei risultati delle analisi epidemiologiche svolte presso le Officine grandi riparazioni (OGR) di Foligno. Queste analisi dimostrano il sensibile aumento dei tumori tra i lavoratori delle OGR collegati alla manipolazione dell'amianto: nel 1981 è varato un Piano decennale di decoibentazione mediante dieci OGR attrezzate e sei ditte esterne, tra cui Isochimica.

Il piano di bonifica consta di 516 locomotive elettriche, 1002 mezzi leggeri elettrici, 271 mezzi leggeri termici e 4044 carrozze. Nel piano sono inoltre previste le caratteristiche dei locali adibiti alla bonifica, le attrezzature, i mezzi di protezione individuali e collettivi, le misure igieniche e di sicurezza e le modalità di esecuzione delle lavorazioni.

Lo stabilimento, sede di Isochimica, nel quartiere di Borgo Ferrovia, a est della città di Avellino, copre un'area di 42.011 mq, a soli due chilometri da piazza della Libertà, a trecento metri da un campo sportivo, a quattrocento metri da complessi scolastici.

Il sito è inoltre inserito nel «consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale» nell'area di Pianodardine, una delle prime realizzate in provincia di Avellino, istituita con la legge 29 luglio 1957, n. 634.

Il 26 marzo 1982 viene assegnata da parte del consorzio ASI della Provincia di Avellino il lotto n. 5 dell'agglomerato industriale di Piano-dardine e nel corso del 1982 viene rilasciato dal consorzio stesso il parere favorevole al progetto di costruzione di Isochimica.

Nella primavera del 1982 viene inoltrata da parte dell'ing. Graziano una domanda all'ufficio movimento di Napoli per la concessione di un binario di raccordo tra la stazione di Avellino e l'Isochimica, che riceve parere favorevole il 30 luglio 1982. Il binario viene ultimato il 9 dicembre 1982 e l'autorizzazione all'utilizzo del binario concessa l'11 dicembre 1982.

Si tratta sostanzialmente del benessere ad effettuare l'attività industriale presso un binario morto della stazione di Avellino. Risulta, sulla base delle testimonianze rese in ambito del procedimento penale n. 878 del 1986, che già a partire dalla primavera 1982, su un binario morto della stazione ferroviaria di Avellino, a meno di settanta metri dall'edificio della stazione, nel quartiere di Borgo Ferrovia, cominciano a confluire carrozze ferroviarie che vengono smontate e rimontate da operai non appartenenti al personale ferroviario.

Isochimica assume operai compresi tra i diciotto e venti anni di età; la forza lavoro impiegata che varia dalle 400 unità secondo i dati ASL alle 330 unità secondo le testimonianze degli operai. Le fonti INAIL stimano la forza lavoro negli anni 1985-1986 in 287 unità lavorative di cui 226 addetti alla scoibentazione e ricoibentazione delle carrozze ferroviarie.

L'attività dell'industria si svolge a pieno regime dal 1983 al 1988 e in questo periodo Isochimica e le FFSS stipulano diciannove contratti per la bonifica, nel corso degli anni di attività furono bonificati circa 1740 vagoni e 499 elettromotrici.

Gli operai al lavoro smontano e rimontano le carrozze, calcolano le tempistiche, studiano le modalità di codificazione dei singoli pezzi, le tecniche di posizionamento degli stessi e la ricostruzione dei pezzi usurati.

L'organizzazione dell'attività

L'attività di scoibentazione delle carrozze ferroviarie viene svolta dagli operai in un unico turno dalle 8.30 alle 17.30 con mezz'ora di pausa all'ora di pranzo. La struttura organizzativa prevede squadre di sette unità, un capogruppo e sei operai, i quali si occupano di un'unica vettura e ne seguono l'intera lavorazione. Il capogruppo deve conoscere l'intero processo produttivo, coordinare la lavorazione ed è in contatto con i collaudatori delle FFSS, i quali intervengono solo a bonifica completata, quando ormai la carrozza è stata completamente scoibentata, per verificare la correttezza del lavoro.

Tutta la lavorazione avviene senza l'utilizzo di alcun mezzo di protezione, per il primo anno e mezzo è utilizzata solo una mascherina di carta, a volte un fazzoletto bagnato, solo nel 1986 si passa alle maschere facciali monofiltro. L'utilizzo del casco è introdotto parecchio tempo dopo

l'inizio delle lavorazioni e viene utilizzato solamente nel momento in cui si effettua l'operazione di scoibentazione. Alcuni studi effettuati sui caschi degli operai rilevano una grande concentrazione di amianto all'interno degli stessi.

Gli operai durante i primi anni lavorano indossando delle ordinarie tute blu, ne vengono fornite due una estiva e una invernale, che a fine settimana vengono portate a casa per essere lavate. Nel corso degli anni sono poi sostituite con quelle in TNT monouso, il materiale prodotto dallo stesso Graziano nello stabilimento di Fisciano, che in realtà vengono impiegate per l'intera giornata.

Le scarpe utilizzate non sono idonee allo svolgimento dell'attività, ognuno utilizza le proprie scarpe da ginnastica.

Le attrezzature con cui viene svolto il lavoro sono per lo più frutto della creazione degli stessi operai che lavorano a mani nude, raschiando l'amianto con una stecca e talvolta, nei punti più difficili, con una spatola di ferro. Per quanto riguarda l'impianto di aspirazione gli operai raccontano che fosse esistente all'interno dello stabilimento ma non funzionante, la polvere era sempre presente e raramente riusciva a confluire nel silos connesso ai tubi di aspirazione.

Dal 1986 in poi vennero installati in corrispondenza delle uscite dai capannoni dei depolveratori ad aria compressa che avevano la funzione di soffiare via l'amianto dalle tute degli operai in uscita, il soffio era una ventata di aria dall'alto che disperdeva ulteriormente le polveri presenti.

Il ciclo produttivo è composto da diverse fasi di lavorazione e complessivamente dura quindici giorni, di solito vengono lavorate circa venticinque carrozze in contemporanea all'interno dello stesso capannone.

L'amianto, nonostante le continue richieste degli operai alla direzione e ai tecnici FFSS, non poteva essere bagnato o inumidito, per non danneggiare le vetture sulle quali avveniva il lavoro. Solo successivamente, quando la consapevolezza degli operai comincia ad aumentare, sono state previste delle modalità di inumidimento per diminuire la dispersione della polvere.

Vengono scoibentati durante gli anni di attività circa 2200 rotabili ognuno dei quali produce circa dai 900 ai 1100 kg di amianto. La polvere e i pezzi di amianto raschiati vengono raccolti con una scopa e messi in comuni sacchetti di plastica.

Il silos, ubicato nei pressi del capannone B, è connesso ai tubi di aspirazione che partono dai capannoni in cui avvengono le lavorazioni.

Nel marzo 1985 un'equipe di medici dell'Università Cattolica di Roma scrive: «Quanto abbiamo potuto constatare di persona in fabbrica ci permette già di affermare che non esistono sufficienti condizioni di tutela della salute occupazionale dei lavoratori, soprattutto in relazione all'estrema pericolosità del materiale maneggiato, l'amianto»

Gli esperti rilevano che l'amianto utilizzato è di tipo crocidolite, la varietà più pericolosa, che nei capannoni non sono presenti aspiratori, sistemi di abbattimento della polvere e che le acque di lavaggio dei pavimenti non trovavano adeguato deflusso. Viene inoltre rilevata la carenza

dei mezzi di protezione individuali dei lavoratori, le tute cellulosiche utilizzate sono giudicate porose e inidonee.

Nonostante ciò all'interno dello stabilimento Isochimica non avvengono cambiamenti. Gli esperti dell'Università Cattolica trasmettono l'indagine igienica ambientale al Pretore di Avellino il quale rinvia a giudizio Elio Graziano per il reato di cui all'articolo 21 del decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303, che verrà amnistiato nel 1987.

Viene istruito da parte della Procura della Repubblica di Avellino il procedimento penale n. 878 del 1986 che conduce alla contestazione nei confronti di Elio Graziano del reato di omissione dolosa di cautele per la sicurezza sul lavoro di cui all'articolo 437 del codice penale. Il procedimento sarà però archiviato.

L'interramento e i cubi

Si calcola che sono state ricavate dalla scoibentazione più di 2000 tonnellate di amianto, ma neanche una parte di questi rifiuti risulta smaltita in discariche autorizzate. Lo smaltimento è avvenuto con diverse modalità: veniva formato un impasto di cemento e amianto utilizzato come magrone sotto il piano di cemento; oppure l'amianto veniva raccolto in comuni sacchi della spazzatura interrati in buche scavate dagli operai stessi nel cortile antistante lo stabilimento.

Successivamente, si cominciano a realizzare cubi di cemento-amianto che sono ancora presenti nello stabilimento nel numero di oltre 500.

Lo smaltimento all'esterno dello stabilimento

Nel 1989 in varie discariche di rifiuti urbani i carabinieri del Nucleo operativo ecobiologico dei Carabinieri (NOE) di Roma rinvennero sacchi per l'immondizia contenenti amianto, presumibilmente provenienti dall'Isochimica. Sempre nel 1989, i carabinieri di Avellino ricevono una segnalazione che nella località Sant'Antonio Abate di Avellino, sulle rive del torrente Fenestrelle sono presenti dieci pannelli di amianto provenienti dall'Isochimica, come confermarono i dipendenti dell'industria stessa in seguito al ritrovamento. Lo smaltimento dell'amianto sarebbe avvenuto anche nelle campagne circostanti e nell'alveo del fiume Sabato. In vari luoghi della Campania si sono trovate tracce del micidiale materiale proveniente da Isochimica.

In breve, tutta la gestione dell'Isochimica è avvenuta in spregio di qualsiasi tutela ambientale dentro e fuori lo stabilimento di Avellino.

L'intervento dell'INAIL, dell'USL, dell' Ispettorato del lavoro e della Pretura di Firenze

Per quanto concerne l'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro risulta che nel periodo dal 1984 al 1986 sia stata effettuata almeno un'ispezione tra il mese di febbraio e il mese di dicembre 1984 e che sia stato redatto un verbale di accertamento.

All'interno del verbale viene individuato il rischio asbestosi in tutti i capannoni e in tutte le fasi produttive.

Anche per quanto riguarda l'Ispettorato del lavoro non risulta che vi sia stato alcun intervento.

L'attuazione del decreto n. 833 del 1978 avviene per la regione Campania solo nove anni dopo con la legge regionale 25 agosto 1987, n. 37, quando vengono trasferiti gli archivi dell'Ispettorato del lavoro alla ASL dai quali non emerge alcun fascicolo inerente all'opificio.

Nel 1988 le rappresentanze di fabbrica delle Grandi Officine delle Ferrovie dello Stato denunciano alla procura di Firenze la mancata bonifica dei vagoni provenienti dall'Isochimica di Avellino.

Inizia così l'indagine del pretore di Firenze, Beniamino Deidda, che condurrà nel dicembre dello stesso anno alla chiusura dello stabilimento. Con la notizia dell'avvio delle indagini da parte della Pretura di Firenze, anche ad Avellino cominciano ad essere presi dei provvedimenti per arginare l'attività dell'opificio.

Il riconoscimento di Isochimica come «industria insalubre di prima classe»

Un altro provvedimento conseguente all'apertura delle indagini da parte del pretore Deidda è il riconoscimento, a seguito di un'ispezione da parte della USL 4 di Isochimica, come «industria insalubre di prima classe».

Solamente nel 1988 l'USL 4 effettua un'ispezione presso lo stabilimento e dichiara l'Isochimica «industria insalubre di prima classe» in forza dell'articolo 216 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1256 e dei decreti ministeriali 12 febbraio 1971, 23 dicembre 1976 e 2 marzo 1987, sulle industrie che si occupano di produzione, impiego e lavorazione dell'amianto definite «industrie insalubri di prima classe» le quali necessitano che l'attività sia isolata nelle campagne e tenuta lontana dalle abitazioni.

Il riconoscimento dello stabilimento porta i lavoratori a richiedere al comune di Avellino di promuovere un'ordinanza di sospensione alle attività. Il comune nella seduta del 9 aprile 1988 promuove invece un ordine del giorno che «prende atto della situazione» senza adottare alcun ulteriore provvedimento.

L'industria è ufficialmente riconosciuta come «industria insalubre di prima classe» da parte del comune di Avellino solo l'8 settembre del 1988.

Il 15 settembre dello stesso anno viene emessa un'ordinanza sindacale che sospendeva temporaneamente l'attività dello stabilimento il 13 di-

cembre 1988 sulla base di un'ordinanza del pretore di Firenze che stabilisce la chiusura dei capannoni e la cessazione dell'attività di decoibentazione. Vengono posti i sigilli ai capannoni A e B della fabbrica e vengono inviate comunicazioni giudiziarie per la violazione delle norme sulle lavorazioni pericolose a Elio Graziano, Vincenzo Izzo, direttore della fabbrica e a tre funzionari delle officine ferroviarie dello Stato. Le maestranze vengono poste in cassa integrazione fino al 1990.

Il fallimento del 1990 e la prosecuzione di EISid srl

Con il procedimento penale n. 878 del 1986 viene constatata la contaminazione del sito.

Nel 1989 la relazione tecnica dei proff. Carlo Romano, Gennaro Volpicelli e Mario Mansi conferma che nello stabilimento sono state rimosse tonnellate di amianto e il materiale di scarto della lavorazione smaltito attraverso l'interramento nel piazzale dello stesso in almeno tre fosse; una quarta fossa, segnalata dai dipendenti della fabbrica, non poteva essere ritenuta data la costruzione dell'impianto di depurazione delle acque nere proprio in corrispondenza della stessa.

Vengono effettuati cinque carotaggi che fanno emergere la presenza di amianto nel terreno.

La sentenza di fallimento dell'Isochimica SPA interviene nel 1990 ma i lavori presso lo stabilimento non cessano, quattordici ex lavoratori dell'opificio vengono occupati alle dipendenze della società EISid srl, società che risulta di proprietà dei fratelli Carrino di Napoli ma che in realtà sembra essere riferibile a Elio Graziano, per la presenza di alcuni parenti nella compagine sociale. Almeno fino al 1992 si proseguì con la scoibentazione delle ultime 33 carrozze previste dall'accordo con FFSS. Da quel momento lo stabilimento Isochimica verrà chiuso per non essere, fino ad oggi, più adibito ad alcuna attività lavorativa.

Il consiglio comunale di Avellino il 19 febbraio 1990 emette una delibera attraverso cui viene interessato il Ministero dell'Ambiente per il risanamento dell'area e viene incaricata la curatela fallimentare delle opere per la messa in sicurezza.

La competenza del progetto di bonifica, fino all'emanazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, spettava secondo l'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 al soggetto che, anche in maniera accidentale, aveva cagionato il superamento dei limiti previsti per le sostanze inquinanti o aveva determinato il pericolo concreto ed attuale di superamento dei limiti medesimi. In caso di mancato interessamento da parte dei responsabili, gli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale dovevano essere realizzati d'ufficio dal Comune territorialmente competente e ove questo non avesse provveduto dalla Regione, che poteva avvalersi anche di altri enti pubblici.

Il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 viene sostituito con il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che all'articolo 239 stabilisce che sia

il responsabile dell'inquinamento a mettere in opera le misure di prevenzione e nel caso di «contaminazioni storiche» a svolgere indagini preliminari sui parametri dell'inquinamento. Viene inoltre previsto l'onere di comunicazione dei risultati delle indagini al comune e alla provincia, presentando un piano di caratterizzazione e un progetto operativo di bonifica che in casi di particolare complessità può essere diviso in fasi. Sia il piano di caratterizzazione che il progetto di bonifica sono soggetti all'approvazione della regione. Anche in questo decreto è presente l'obbligo sussidiario del comune e della regione e la possibilità di intervento di ogni «altro soggetto interessato».

Nel caso dell'Isochimica il piano di caratterizzazione è ancora in corso ed ha avuto impulso soltanto nel 2015.

La prima richiesta per il riconoscimento dell'interesse nazionale

Nel 1998 il comune di Avellino formula ai sensi dell'articolo 17 comma 14 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 la richiesta al Ministero dell'ambiente, dell'industria e della sanità al fine di far riconoscere e dichiarare: «di interesse nazionale la bonifica del sito inquinato con discarica sotterrata di amianto e conseguentemente provveda con proprio atto alla determinazione dei criteri per individuare l'intervento dovuto nel caso di specie fino alla completa eliminazione della discarica, alla riabilitazione ambientale del sito ed allo smaltimento della amianto escavato».

Il sequestro ai sensi dell'articolo 51 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, la procedura di infrazione 2003/2077 e la messa in sicurezza della GEISA srl

Il 21 maggio 2001 viene sottoposto a sequestro da parte dell'Autorità Giudiziaria lo stabilimento per la violazione del decreto legislativo 22 del 1997. Il curatore fallimentare si attiva subito informando il giudice che avrebbe proceduto alla stesura di un progetto di bonifica con spese a suo carico.

Il comune di Avellino si attiva anch'esso per l'acquisto dell'area di Isochimica offrendo la somma di 2.685.600 euro.

Nel 2003 la Commissione europea avvia una procedura di infrazione contro lo Stato italiano in applicazione della direttiva 75/442/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1975, modificata con la direttiva 91/156/CEE del Consiglio, del 18 marzo 1991, sui rifiuti e della direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991 sui rifiuti pericolosi, tra i siti considerati dalla Commissione europea è coinvolto anche lo stabilimento ex Isochimica. Il Dipartimento delle politiche comunitarie individua nel comune di Avellino e nel Commissario straordinario di Governo per la gestione dei rifiuti, gli enti preposti all'intervento di bonifica del sito.

Il 22 aprile 2004 l'ARPA Campania incaricata dal Commissario di Governo redige il Piano per la caratterizzazione ai sensi del decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471. Il piano prevede la messa in sicurezza dello stabilimento ex Isochimica: la sigillatura degli edifici, la rimozione dei rifiuti contenenti amianto e degli altri rifiuti, la costruzione della recinzione intorno allo stabilimento per impedire l'accesso al sito. Sono inoltre presentati il piano di gestione e smaltimento dell'amianto e il piano di gestione degli altri rifiuti presenti nel sito.

A seguito dell'accordo tra commissario di Governo, comune di Avellino e ARPAC sui criteri di assegnazione dei lavori, proposti dal curatore fallimentare, gli interventi di messa in sicurezza sono affidati alla ditta GEISA srl di Salerno.

Nel dicembre 2004 viene trasmesso al comune di Avellino da parte del Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque nella regione Campania, il piano di caratterizzazione redatto dall'ARPAC- Ingegneria ambientale per l'attivazione della procedura di approvazione che avviene nel febbraio 2005.

A sorpresa nel maggio 2005 la Giunta comunale di Avellino con la delibera n. 267 sospende la procedura di esecuzione.

Un altro nodo da sciogliere riguarda la mancata risposta del curatore fallimentare alle richieste provenienti dal consorzio ASI, tese a riappropriarsi del lotto di terreno sulla quale era stata costruito l'opificio. Il Consiglio di Stato nel 2012 stabilisce che il consorzio ASI ha diritto di prelazione sullo stabilimento.

L'approvazione del piano di intervento, gli appalti e i subappalti

Il piano di intervento per la messa in sicurezza che Eurokomet presenta alla conferenza dei servizi nel febbraio 2007, e che viene approvato nello stesso mese, prevede la messa in sicurezza permanente dell'area attraverso la realizzazione di un'attività di tombamento dell'amianto interrata mediante la realizzazione di una copertura di trenta centimetri di calcestruzzo armato posta a circa cinquanta centimetri al di sotto della quota di rinvenimento dell'amianto.

Tra il 2007 e il 2008 si avviano delle operazioni di appalto e subappalto dei lavori: Eurokomet appalterà il lavoro alla società Team Ambiente SPA che a sua volta subappalterà alle società Ellegi srl e Teknova srl, le quali, nell'agosto 2008, vengono sostituite dalla ditta Pescatore srl.

Il piano generale per la bonifica e la sospensione dei lavori del 2010

Il Piano di lavoro generale, ai sensi dell'articolo 59 *duodecies* del decreto legislativo 25 luglio 2006, n. 257, presentato il 1° febbraio del 2008 è suddiviso in quattro fasi che prevedono la progressiva rimozione e il progressivo smaltimento dei materiali contenenti amianto via via da tutto

lo stabilimento e solo a conclusione dell'ultima fase, la rimozione-smaltimento o la messa in sicurezza dei cubi di cemento-amianto. Secondo quanto riportato dal piano di lavoro, i cubi in cemento- amianto sono conteggiati nel numero di 517. Nel corso degli anni 2008 –2009 l'ASL/AV2 approva tutte le prime tre fasi del piano di lavoro e l'inizio delle operazioni di bonifica è fissato per il 6 luglio 2009.

Il 16 febbraio 2010 da parte della ditta Pescatore srl è disposta la «sospensione dei lavori a data da destinarsi» e nel maggio dello stesso anno si assiste all'ulteriore affidamento dei lavori alla ditta HGE ambiente srl scaturita dalla crisi della Pescatore srl che in quel periodo fa ricorso alla procedura di concordato preventivo.

Nel giugno 2010 durante una riunione presso il comune di Avellino, fissata per verificare lo stato della bonifica dell'ex Isochimica, l'amministratore della ditta Eurokomet srl evidenzia l'aumento delle spese previste per la bonifica affermando che i cubi di cemento –amianto, contrariamente a quanto contenuto nel piano di caratterizzazione che stimava il peso di una tonnellata l'uno e alla relazione del professor Cecchetti che affermava fossero 489, venivano contati come 681 e di circa due tonnellate e mezzo ciascuno. Da quanto dichiara Eurokomet i lavori delle fasi I e II sarebbero stati completati tra il luglio 2009 e il febbraio 2010, mentre per i lavori della fase III il completamento sarebbe stato solo parziale.

Le ordinanze sindacali del 2012

Nel marzo del 2012 il sindaco di Avellino emette l'ordinanza n. 100 con la quale, prendendo atto che i lavori di bonifica dell'area ex Isochimica S.p.A. risultano sospesi ancora in quella data, viene ordinato alla curatela fallimentare la ripresa dei lavori di bonifica e messa in sicurezza permanenti.

Il comune di Avellino con l'ordinanza n. 209 del 29 maggio 2012 integra ed estende il contenuto dell'ordinanza n. 100 disponendo che il presidente del consorzio ASI riprenda i lavori di bonifica e messa in sicurezza permanente il cui completamento dovrà avvenire entro sessanta giorni. L'ASI deposita una deliberazione in cui stabilisce che: «lo stato dei luoghi è gravemente mutato e deteriorato ed esiste un danno ambientale per la presenza di materiali altamente nocivi quali l'amianto» .

La consulenza tecnica del dr. Auriemma

Nel 2013 si svolgono nell'ambito del procedimento penale n. 2899 del 2009 avviato a seguito delle denunce dei lavoratori, le prime ispezioni ad opera della consulenza tecnica della procura della Repubblica presso il tribunale di Avellino.

Nel maggio 2013 il dott. Giovanni Auriemma deposita le sue relazioni in cui illustra lo stato dei luoghi e analizza le risultanze dei prece-

denti lavori di bonifica. Il consulente tecnico afferma che per quanto concerne il periodo tra il luglio 2009 e il febbraio 2010 in cui i lavori sono effettuati dalla Pescatore srl non risultano agli atti i documenti per tracciare i rifiuti contenenti amianto che sarebbero dovuti essere smaltiti. Osserva che i cubi in cemento amianto costituiscono pericolo per la popolazione del quartiere in quanto stoccati all'aperto e sottoposti alle intemperie. La relazione conferma l'interramento dell'amianto e fa notare che non vi è traccia dell'attività di messa in sicurezza mediante la tecnica del tombamento, che è invece stata prevista nel progetto del Comando Carabinieri tutela ambiente (CCTA) del 2007.

Proseguendo nella relazione il dott. Auriemma osserva che nonostante l'approvazione da parte della ASL/AV2 dei piani per la fase I, II e III non risulta nessuna attività della ASL stessa per quanto riguarda la tracciabilità dei rifiuti contenuti amianto. Secondo il dott. Auriemma vi è un pericolo concreto per la salute pubblica poiché è presente il rischio della dispersione delle fibre di amianto.

Il decreto di sequestro e la nomina del sindaco come custode giudiziario

Il 30 maggio 2013 viene disposto il sequestro dell'area con nomina del sindaco del comune di Avellino, Paolo Foti, come custode giudiziario dell'area ex Isochimica.

Nel febbraio 2014 il Giudice per le Indagini Preliminari nominerà custode e amministratore delle aree in sequestro, in aggiunta al Sindaco del Comune di Avellino, il Presidente della Regione Campania, ritenendo che l'urgenza di provvedere alla concreta messa in sicurezza del sito richieda anche l'intervento della Regione Campania.

Il sequestro si fonda sulle relazioni tecniche che descrivono la dispersione delle polveri di amianto e la contaminazione del territorio provocata dallo smaltimento illegale.

Nel decreto viene contestato in capo ad alcuni ex responsabili di Isochimica il delitto di disastro ai sensi dell'articolo 434 del codice penale, nella forma aggravata al comma 2, per aver organizzato e diretto le attività a contatto con l'amianto senza adottare le cautele necessarie alla tutela della salute dei lavoratori e per aver gestito lo smaltimento dell'amianto in maniera pericolosa accumulando ed interrando illegalmente i rifiuti tossici e abbandonandoli alla chiusura dell'attività.

Viene inoltre contestata l'ipotesi colposa di disastro ambientale, ai sensi degli articoli 434 e 449 del codice penale, a carico di alcuni membri di enti territoriali e di alcuni titolari di imprese addette alla bonifica dei siti inquinati.

Viene infine ipotizzata l'omissione di atti d'ufficio ai sensi dell'articolo 328 del codice penale, a carico del sindaco e del responsabile del procedimento, sempre in relazione alle operazioni di bonifica e a carico

di un dirigente dell'ASL locale per l'omessa sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

L'inserimento di Isochimica nel Piano Regionale di bonifica e la seconda richiesta per il riconoscimento come SIN

Nel ottobre 2013 l'area ex Isochimica viene inserita nell'Anagrafe dei siti da bonificare (ASB) del Piano regionale di bonifica approvato con Delibera del Consiglio regionale n.777 del 25 ottobre 2013. Nella stessa data è approvato anche l'emendamento al Piano regionale di bonifica che richiede nuovamente l'inserimento dell'Isochimica all'interno dei Siti di interesse nazionale alla bonifica (SIN).

La messa in sicurezza del 2014

A seguito dalla decisione da parte del comune di Avellino di procedere agli interventi di messa in sicurezza in danno, nel novembre del 2013 affidati alla ditta Mondo Ecologia srl, la quale da inizio ai lavori nel febbraio 2014.

La messa in sicurezza del sito prevede il ripristino del telo anti polveri, la pulizia delle aree dalla vegetazione, il ripristino della recinzione in ferro, l'incapsulamento dei 500 cubi di cemento-amianto, il rivestimento dei blocchi con un doppio telo, il confinamento dell'area interna dei capannoni e la caratterizzazione e rimozione dei fusti contenenti materiale biancastro.

A fine lavori nel giugno 2014 viene eseguita un'ispezione finale da ASL, ARPAC e Comune di Avellino in cui si verifica e attesta la regolarità dei lavori eseguiti.

Il Comune di Avellino predispone anche un secondo intervento di messa in sicurezza dell'area, affidato all'associazione temporanea di imprese DE.FI.AM srl ed ECOBUILDINGS srl, che consiste essenzialmente nel trattamento con vernici stabilizzanti delle coperture in cemento amianto dei capannoni. Unitamente a questo intervento, viene predisposto un intervento di rimozione e trasporto del tubo situato sulla copertura del capannone collegato con il silos.

Nel maggio 2014 un sopralluogo da parte del nucleo speciale batteriologico chimico e radioattivo di Napoli, del Corpo Forestale dello Stato insieme ai nuclei speciali dei Vigili del Fuoco di Avellino su disposizione della Procura di Avellino, osserva che la struttura è ormai usurata dal tempo e vi è un reale rischio del crollo dello stesso, con la conseguente dispersione delle fibre di amianto nell'area.

Nel giugno 2014 viene firmato il verbale di somma urgenza per l'affidamento della prima fase dei lavori di messa in sicurezza del silos pericolante. I lavori sono assegnati alla DE.FI.AM, già incaricata in precedenza dell'incapsulamento dei tetti dei capannoni.

A seguito dell'intervento di messa in sicurezza, con l'assistenza dei tecnici del dipartimento Arpac di Avellino si procede all'apertura del portellone del silos al fine di verificarne il contenuto, alla base del silos vengono rilevati alcuni centimetri di amianto e vi è la presenza di incrostazioni lungo tutte le pareti interne.

L'accordo con la regione Campania

Nel marzo 2014 la Giunta comunale di Avellino prende atto, con la deliberazione n. 94, dell'indisponibilità nel bilancio comunale delle risorse necessarie per la bonifica ai sensi dell'articolo 250 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, richiedendo alla regione Campania l'intervento sostitutivo per la definitiva e completa bonifica dell'area.

Nell'agosto dello stesso anno è approvato lo schema di accordo tra la regione Campania ed il comune di Avellino con cui si sancisce che quest'ultimo avrebbe proceduto all'intervento in danno nei confronti del soggetto obbligato, assumendo le funzioni di soggetto attuatore e appaltante per gli interventi, ferma restando la necessità che la regione provvedesse al reperimento dei fondi.

La stesura del piano di caratterizzazione integrativo

Con il decreto n. 702 la Giunta regionale della Campania del maggio 2014 affida all'ARPAC la predisposizione del Piano di Caratterizzazione integrativo dell'ex stabilimento Isochimica che viene trasmesso al comune di Avellino nell'agosto dello stesso anno. La Conferenza dei servizi stabilisce che sarebbe dovuto essere preso in considerazione lo stato generale del sito e che propedeuticamente si sarebbe dovuto stimare la presenza dei cubi e dei rifiuti contenenti amianto. In seguito si sarebbe proceduto alla bonifica e alla messa in sicurezza permanente dei manufatti e delle strutture.

Nel gennaio 2015 la regione Campania assegna al comune di Avellino la somma di 1.600.000,00 euro per l'attuazione delle prime attività di messa in sicurezza e bonifica.

Il piano di caratterizzazione integrativo viene affidato dal comune di Avellino all'associazione temporanea di impresa composta da THEOLAB spa S.G.M. e Geologia e Ambiente srl.

Caratterizzazione, pesatura e smaltimento dei cubi in cemento amianto

Nel giugno 2015 vengono aggiudicati alla Mondo Ecologia srl i lavori per il carotaggio, la caratterizzazione, la pesatura e lo smaltimento dei cubi in cemento amianto depositati nel piazzale dello stabilimento. Nella relazione viene affermato che l'involucro esterno ovvero le pareti

hanno uno spessore di 10 centimetri mentre la parte interna è caratterizzata da un miscuglio di materiale inerte contenente amianto.

La situazione attuale della bonifica

In seguito alle risultanze del piano di caratterizzazione integrativo e le analisi condotte sui cubi di cemento amianto nell'aprile del 2016 viene convocata la conferenza dei servizi nella quale viene presentato il progetto di bonifica definitivo.

Il progetto prevede la durata di cinque anni complessivi per un valore di 12 milioni di euro, l'opera è divisa in cinque lotti suddivisi tra la rimozione dei cubi in cemento-amianto, la rimozione dei rifiuti vari, la demolizione e la bonifica delle strutture.

Particolare attenzione desta la rimozione definitiva del silos che prevede inizialmente il rivestimento con fibre di carbonio e il confinamento in loco per evitare ulteriore dispersione di fibre pericolose. Successivamente è previsto il taglio alla base. Una volta messo a terra in posizione orizzontale, in un'area predisposta appositamente, sarà tagliato in cinque parti ognuna delle quali successivamente verrà incapsulata, rivestita in polietilene e trasportata in discarica.

Il 7 luglio 2016 la conferenza dei servizi approva il progetto di bonifica definitivo.

L'intervento dell'articolo 1, comma 475, della legge 28 dicembre 2015, n. 208 (legge di stabilità 2016)

È importante sottolineare l'impulso risolutivo dato alla vicenda Isochimica dalla legge di stabilità 2016 che all'art. 1 comma 475 ha istituito un fondo con una dotazione di 150 milioni di euro per ciascuno degli anni 2016 e 2017, finalizzato ad interventi di carattere economico, sociale e ambientale nei territori della terra dei fuochi e, nel limite massimo di tre milioni di euro per ciascun anno considerato, di bonifica del sito inquinato dell'ex area industriale «Isochimica».

Una volta individuati gli interventi e le amministrazioni competenti cui destinare le predette somme, si potrà avviare una risoluzione definitiva attesa dalla popolazione e dai lavoratori.

Conclusioni

Il complesso delle audizioni e degli atti istruttori compiuti, fermo restando la verifica delle responsabilità penali rimessa all'Autorità giudiziaria di Avellino, dimostra come la superficialità dei controlli, l'incuria e la trascuratezza amministrativa insieme a lungaggini burocratiche e confusioni su competenze amministrative protrattesi per decenni, hanno aggravato gli effetti delle condizioni di un sito industriale già ideato per un'im-

presa economica in spregio a qualsiasi tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori, quasi che il bisogno di occupazione post terremoto del 1980 potesse giustificare ogni violazione di diritti fondamentali dei lavoratori.

Oggi il persistente gravissimo pericolo per la salute della popolazione non può consentire dilazione alcuna da parte delle autorità competenti. Probabilmente lo stabilimento ex Isochimica è l'esempio drammatico di una vicenda industriale iniziata male e finita peggio, con un peggioramento che deve essere interrotto realizzando immediatamente la bonifica definitiva – e non la semplice messa in sicurezza – del sito.

L'inchiesta della Commissione ha consentito di istruire il caso, di comprendere la vastità dei danni alle persone e all'incolumità pubblica per i quali si sta celebrando il dibattimento penale presso il tribunale di Avellino, di fungere da sollecitazione verso il comune di Avellino e la regione Campania.

Si evidenzia infine che l'inchiesta in questione apre una finestra sulla condizione generale riguardante la presenza di amianto nel materiale ferroviario, che dovrà essere oggetto di futuri approfondimenti da parte della Commissione.

VALUTAZIONE DELLE POLITICHE PUBBLICHE

Nota per la Commissione parlamentare d'inchiesta sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro sulla valutazione delle politiche per la sicurezza

a cura del gruppo di Esperti CNR (Marco Accorinti, Francesco Gagliardi, Elena Ragazzi e Giuliano Salberini)

1. Premessa e sommario

La presente nota ha lo scopo di definire le procedure operative per la realizzazione di una attività di valutazione delle politiche pubbliche in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Come verrà di seguito argomentato (§3), la prima scelta che la Commissione parlamentare d'inchiesta sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro dovrà fare è decidere se la ricerca valutativa che si vuole realizzare deve focalizzarsi sul processo attuativo di una politica o sui suoi risultati ed effetti (impatto) o su entrambe questi due ambiti di conoscenza.

Si tratta infatti o di un'analisi *ex ante*, attenta a valutare la fase di realizzazione della politica, o un'analisi eminentemente *ex post* e quindi attenta a valutare gli effetti, nel qual caso si tratta di definire quali effetti si voglia considerare.

La proposta che si reputa più adeguata nel presente contesto è quella di un'attività sugli effetti della policy adottata, riferendosi in particolare agli interventi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in attuazione dell'articolo 11 (Attività promozionali) del Capo II (Sistema istituzionale) o a quelli in attuazione degli articoli 36 (Informazione dei lavoratori) e 37 (Formazione dei lavoratori e loro rappresentanti) della sezione IV (Formazione, informazione e addestramento). Si propone cioè di verificare se, grazie alla realizzazione delle attività attuate dai progetti finanziati si è prodotto un aumento dei livelli di sicurezza nell'impresa interessata dall'intervento (paragrafo 4).

Tuttavia, come verrà ampiamente chiarito nelle parti che seguono, anche nella presente fase di definizione del processo valutativo è necessario avere informazione certa circa la disponibilità di microdati affidabili per il lavoro di valutazione (paragrafo 5.2.) Come è noto, in Italia c'è ancora molto lavoro da fare sulla certificazione di qualità dei dati amministrativi e, in vista del lavoro da svolgere, coinvolgere INAIL in un rapporto di fornitura dati caratterizzato da un clima di collaborazione aperto e amichevole non è un elemento opzionale desiderabile, ma essenziale per una fruizione corretta e ottimale delle basi informative. In particolare i prossimi passi, propedeutici alla realizzazione di un piano di dettaglio e alla quantificazione e qualificazione delle risorse necessarie, sono rappresentati dalla verifica della disponibilità e delle caratteristiche delle seguenti tipologie di informazioni:

- informazioni su come concretamente la politica viene operativamente attuata e gestita;
- lista nominativa delle imprese finanziate;
- lista nominativa dei richiedenti esclusi;
- database con dati sulla tipologia degli investimenti;
- database con dati sugli infortuni denunciati nelle singole imprese;
- informazioni su come le banche dati sopra elencate sono state create, come vengono gestite ed alimentate.

2. L'attività di valutazione

Seppure in maniera sintetica, prima di passare alla trattazione specifica di quanto si intende fare, tra le molte definizioni di valutazione che sono disponibili in letteratura se ne richiamano due che con relativa chiarezza di termini ne riassumono con efficacia i principi e la finalità.

«Valutazione è ogni studio e ricerca finalizzata a stabilire il valore o il merito di un programma pubblico o di politica pubblica per il raggiungimento, date certe condizioni, di un obiettivo prestabilito» (Martini 2009)¹.

«Valutare significa analizzare se una azione intrapresa per uno scopo corrispondente ad un interesse collettivo abbia ottenuto gli effetti desiderati o altri, ed esprimere un giudizio sullo scostamento che normalmente si verifica » (Stame 1998)².

In queste definizioni si ritrovano richiamati i principali concetti che stanno alla base della valutazione. Anzitutto la valutazione è quindi da interpretare come «un processo o un insieme di processi che sono agiti allo scopo di raccogliere dati che consentano di decidere se accettare, cambiare o eliminare qualcosa» (Ornstein e Hunkins 1998: 320)³ e che essa «*costituisce l'attività di base per una pratica riflessiva.....un mezzo per esplorare una gamma di voci a una varietà di differenti livelli*» (Ashcroft e Palacio 1996: 94)⁴. A questo fine si possono utilizzare dei dati di monitoraggio, anche con lo scopo di individuare questioni e fattori non soltanto previsti, ma anche imprevisti, che sono rilevanti per gli scopi della valutazione. In questa ottica, è forse utile ribadire la distinzione fra monitoraggio e valutazione. Il monitoraggio implica la continua ricerca di questioni e fattori legati a obiettivi predefiniti ed è essenziale per identificare problemi che devono essere risolti lungo il cammino, pur senza necessariamente essere capace di spiegarne l'origine o la ragione per la quale un prodotto perseguito non è stato conseguito. La valutazione, è, invece, essenzialmente l'atto di determinare i risultati e gli effetti di un intervento in relazione ad alcune variabili d'interesse, come ad esempio standard predefiniti attesi di performance. Non ci si limita quindi alla sola misurazione di cosa è stato realizzato, che è compito del monitoraggio, ma attraverso la valutazione si esprime un giudizio, si stabilisce cioè un valore o il merito di una politica. Un giudizio che non è comunque arbitrario ma è basato sulla raccolta e sull'interpretazione di informazioni e come tale

¹ Martini A., 2009 *Valutare il successo delle politiche pubbliche*, Bologna, Il Mulino, 2009.

² Stame N., *L'esperienza della valutazione*, Roma, SEAM, 1998.

³ Ornstein A.C., Hunkins P.F., *Curriculum fundamentals: principales and issues*, Boston, AllynBacon, 1998.

⁴ Ashcroft K., Palacio D. *Researching into assessment and evaluation*, London, Kogan Page, 1996.

si configura come un processo di ricerca. Si tratta in altri termini di un giudizio argomentato.

Le definizioni proposte indirizzano quindi l'attenzione su due specifici ambiti sui quali l'analisi valutativa può essere indirizzata.

Il primo ambito è quello della fase di realizzazione di una politica pubblica ed è finalizzato a soddisfare una esigenza conoscitiva riguardo al come una determinata azione pubblica (*policy*) in termini operativi si è realizzata (valutazione di processo). In particolare questo tipo di valutazione si pone come scopo quello di far emergere le ragioni per cui nella fase di attuazione della politica ci si è discostati dal disegno originario.

Si tratta in termini operativi di ricostruire, per lo più mediante strumenti di indagine qualitativa, come il disegno della politica prodotto dai *policy maker* abbia trovato attuazione in pratica da parte di coloro i quali di questa politica pubblica sono gli attori, sia in quanto attuatori sia come destinatari. Con la valutazione di processo, quindi, si analizzano modalità e processi della *policy implementation*, cercando di mettere in luce le eventuali criticità/difficoltà che ne caratterizzano o ne hanno caratterizzato l'attuazione.

Il secondo ambito è quello finalizzato a rispondere all'esigenza conoscitiva dei *policy maker*, *stakeholder* e dei destinatari delle *policy*, ma anche più in generale dei cittadini in quanto contribuenti, di sapere cosa funziona. Lo scopo è comprendere se una politica è risultata efficace producendo cambiamenti in grado di aggredire con positività quei fenomeni collettivi problematici su cui l'azione pubblica intendeva agire. L'attenzione della valutazione è quindi nel secondo caso rivolta agli effetti di una determinata politica.

Dal punto di vista del metodo ciò comporta l'esigenza di capire se e quanto i cambiamenti prodotti da una politica – siano essi positivi o negativi, voluti o inattesi – possono essere attribuibili, esclusivamente o in quale misura, alla sua azione, o per contro, se queste modifiche si sarebbero comunque realizzate anche in assenza dell'intervento.

3. Caratteristiche ed elementi essenziali della valutazione

Fatta questa premessa, è evidente che la prima scelta che la Commissione parlamentare d'inchiesta sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro dovrà fare è se la ricerca valutativa che si vuole realizzare deve focalizzarsi sul processo attuativo di una politica o sui suoi risultati ed effetti (impatto) o su entrambe questi due ambiti di conoscenza.

La scelta di un ambito piuttosto che un altro dipende largamente dall'oggetto di valutazione su cui si intende concentrare.

Ad esempio, volendo individuare un esercizio valutativo nel campo di competenza della Commissione che riguardi l'analisi di processo, ci si potrebbe riferire agli ultimi dispositivi in materia di sicurezza e lavoro adottati nell'esercizio della legge delega 10 dicembre 2014, n. 183, riguardanti la creazione di una Agenzia per ispezioni del lavoro e la semplifica-

zione e razionalizzazione delle procedure ispettive. In questo caso l'esercizio valutativo, con caratteristiche parzialmente di analisi ex ante, deve essere quello attento a valutare la fase di realizzazione. Utilizzando una felice espressione inglese si tratta di valutare se e come da *policy finction* (cioè da un disegno normativo di principio) si possa transitare su un livello *policy facts*, il che vuol dire valutare capacità, volontà e interesse degli attori che a diverso titolo devono incorporare nella loro azione quotidiana, dettato e obiettivi della previsione normativa.

Gli esperti di valutazione della Commissione quindi accompagneranno con una ricerca valutativa le difficoltà che possono essere incontrate nella fase di implementazione di questa politica, per prevenire i rischi di cosiddetto *implementation deficit*, e cioè che le previsioni legislative non si compiano secondo quanto previsto.

Nel secondo ambito di attenzione, riguardante gli effetti della politica, ci si sposta su un terreno di analisi eminentemente ex post.

La prima questione da porsi è quella dell'identificazione della *policy*, nel caso di specie in materia della sicurezza nei luoghi del lavoro e malattie professionali, che si intende assumere a «oggetto» dell'analisi valutativa da realizzare. Una scelta che deve essere condotta avendo ben chiaro il grado di leggibilità della politica che viene assunta quale oggetto dell'analisi, nei termini di quella che è la possibilità di attribuire all'azione pubblica scelta «obiettivi di cambiamento circoscritti e ben definiti» (Martini e Sisti, *Valutare gli effetti delle politiche pubbliche, metodi e applicazioni al caso italiano*, Formez, 2006). In termini più semplici, se nella politica che si desidera valutare è difficile leggere un nesso chiaro fra l'intervento realizzato e un obiettivo chiaramente definito, osservabile e misurabile, difficilmente l'esercizio di valutazione di efficacia produrrà risultati soddisfacenti.

A monte del processo di valutazione è per questo necessaria un'azione di approfondimento con la Commissione, attraverso cui identificare, sulla base del criterio della leggibilità, l'intervento su cui focalizzare l'analisi valutativa (Fase 1).

Una volta definito l'intervento si dovranno far emergere i reali obiettivi che attraverso di esso si intendeva conseguire. In altri termini occorre evidenziare le dimensioni problematiche che, attraverso l'intervento, si volevano modificare, individuando così una sorta di *benchmark* che rappresenta il punto di riferimento rispetto al quale giudicare il miglioramento eventualmente prodotto dall'intervento (Fase 2).

Si tratta quindi di definire su quali tipologie di effetto basare la valutazione. Un intervento per essere valutabile in termini di impatto deve avere obiettivi rappresentabili mediante una (o più) variabile che presenti variazioni osservabili nel tempo oppure nello spazio oppure anche fra soggetti diversi (Fase 3).

Il passaggio successivo è quindi quello della misurabilità degli effetti prodotti dall'intervento. Per esempio, se l'obiettivo dell'intervento era quello di migliorare la sicurezza nei luoghi di lavoro, è necessario definire quelle che sono le variabili risultato (cioè le caratteristiche misurabili) utili

a rappresentare il problema che l'intervento intende affrontare. La scelta di queste variabili risultato non può prescindere da considerazioni anche di carattere tecnico-statistico (disponibilità e qualità delle informazioni statistiche e misurabilità delle variabili) (Fase 4).

4. Valutare l'impatto delle politiche per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro

Per realizzare una valutazione di impatto, nel caso delle politiche per la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro sembra opportuno fare riferimento in particolare agli interventi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 in attuazione dell'articolo 11 (Attività promozionali) del Capo II (Sistema istituzionale) o a quelli in attuazione degli articoli 36 (Informazione dei lavoratori) e 37 (Formazione dei lavoratori e loro rappresentanti) della Sezione IV (Formazione, informazione e addestramento).

Riguardo l'articolo 11, un possibile ambito d'interesse valutativo potrebbe essere rappresentato dai progetti d'investimento in materia di salute e sicurezza sul lavoro presentati a finanziamento dell'INAIL o delle regioni, da parte di piccole, medie e micro imprese. O, ancora, sempre con riferimento al medesimo articolo, quelli finalizzati all'inserimento nei percorsi di istruzione, inclusi quelli universitari, e di formazione professionale di specifici percorsi formativi interdisciplinari volti a favorire la conoscenza delle tematiche della salute e della sicurezza nel rispetto delle autonomie didattiche. Esistono quindi diverse opzioni per avviare un percorso di valutazione, che vanno a loro volta giudicate basandosi sul criterio della leggibilità, cioè della possibilità di individuare delle variabili risultato di cui si vuole misurare l'effetto.

Con riguardo alle attività promozionali rivolte alle PMI appare del tutto ragionevole verificare se, grazie alla realizzazione delle attività attuate dai progetti finanziati si è prodotto un aumento dei livelli di sicurezza nell'impresa interessata dall'intervento.

Per questa tipologia d'intervento vi è un meccanismo causale evidente e circoscritto – sintetizzabile nel passaggio:

intervento pubblico > realizzazione > risultato.

che ha inoltre il vantaggio dal punto di vista dell'analisi valutativa di esplicitarsi presumibilmente in un arco temporale contenuto (tra i dodici e i ventiquattro mesi).

La variabile risultato sul quale verificare l'effetto dell'intervento potrebbe quindi essere i «cambiamenti nei livelli di sicurezza e di salute registrati nelle imprese interessate dagli interventi». Sostanzialmente la valutazione consentirebbe di far emergere se, e in che misura, le attività condotte (per esempio la predisposizione di n corsi di formazione o la realizzazione di investimenti per un ammontare m , che rappresentano il prodotto diretto dell'intervento) sono riuscite a incidere sui comportamenti delle

imprese in materia di sicurezza dei lavoratori (output dell'intervento) e, successivamente, se tali cambiamenti sono stati in grado di produrre risultati sul benessere dei lavoratori (*outcome* dell'intervento).

D'altra parte è questa una tipologia d'intervento che teoricamente si presta a un trattamento di tipo controfattuale, vale a dire a misurazioni degli effetti basate sul confronto con soggetti non trattati dall'intervento.

Ciò consente la possibilità di individuare anche quella che in letteratura si chiama variabile di trattamento che permette di distinguere i lavoratori di imprese che hanno ottenuto i finanziamenti, da quelli di imprese che, pur con le medesime caratteristiche, non sono state oggetto di intervento.

Per contro, le attività promozionali rivolte alla diffusione di una cultura della sicurezza, agendo sui percorsi scolastici, delineano una catena di nessi causali troppo lunga e non lineare prima di arrivare all'atteso miglioramento sul livello di sicurezza e salute. In questo caso non sarebbe quindi possibile adottare, come variabile, risultato una qualche misura del livello di sicurezza (riduzione degli infortuni e delle malattie professionali. La valutazione dovrebbe ragionevolmente arrestarsi a misurare l'output dell'intervento (per esempio l'accresciuta conoscenza e consapevolezza dei rischi e delle pratiche corrette per ridurli) ma non potrebbe arrivare a misurare l'impatto sulla sicurezza e la salute dei lavoratori. Lo stesso si può affermare riguardo alle attività di formazione, informazione e addestramento, da attuare a valere sugli articoli 36 e 37 del citato decreto legislativo n. 81 del 2008. Anche in questo caso appare complesso individuare grandezze osservabili sull'impatto atteso, da collegare secondo un meccanismo causale chiaro e sufficientemente univoco alle attività informative e formative implementate. In sintesi, benché le attività promozionali e formative siano certamente di particolare interesse e possano costituire l'oggetto di attività valutative, presentano però rilevanti complessità analitiche, che impediscono di realizzare una vera e propria valutazione di impatto, dovute all'agire contestuale sul risultato di più componenti, ciascuna delle quali è difficile da identificare e comunque da isolare per stimarne l'effetto specifico, arrivando poi all'identificazione dell'impatto netto della politica sulla variabile obiettivo finale.

In considerazione delle riflessioni sopra enunciate, sembrerebbe opportuno concentrarsi su un ambito più immediatamente e operativamente percorribile quali i progetti d'investimento in materia di salute e sicurezza sul lavoro finanziati dall'INAIL (articolo 11, comma 5 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81). Questa scelta, seppur limitata a un ambito specifico, sembra avere caratteristiche in grado di rispondere all'esigenza di realizzare una pratica valutativa eventualmente trasferibile e generalizzabile ad ambiti diversi, rispetto a quelli di specifica competenza della Commissione. Inoltre in via preliminare alcune caratteristiche sembrano indicare una gestione efficace e modulabile dell'esercizio valutativo:

– la già richiamata evidenza del nesso di azione causale, che agisce direttamente sulla variabile obiettivo;

– la disponibilità di una serie storica di interventi, avviata nel 2008; questo, oltre ad aprire alla possibilità di introdurre eventualmente elementi dinamici nella valutazione, garantisce di poter individuare delle annualità in cui la politica sia stata erogata in condizione di regime (spesso le prime annualità risultano anomale e possono dare risultati fuorvianti), ma garantendo al contempo un sufficiente ritardo temporale per poter osservare degli effetti apprezzabili e per disporre di dati statistici affidabili;

– la possibilità di identificare gruppi omogenei di beneficiari (industria, agricoltura, edilizia), riducendo così le perturbazioni derivanti dal differente contesto. A tal riguardo si osserva che, in un esercizio valutativo sperimentale e più contenuto, l'analisi potrebbe concentrarsi sulle imprese industriali, in quanto in tale comparto i dati – prevalentemente di fonte contabile – per la profilazione delle imprese (per esempio al fine dell'identificazione del gruppo controfattuale), sono più affidabili e di facile acquisizione;

– l'ampio numero di beneficiari, utile per acquisire rilevanza nelle elaborazioni statistiche.

5. Il Piano di valutazione

Per comprendere in termini più puntuali obiettivi e contenuti dell'analisi valutativa sugli effetti dei progetti di investimento in materia di salute e sicurezza sul lavoro finanziati dall'INAIL è certamente di utilità definire un Piano di valutazione cioè una *road map* nella quale presentare il percorso attraverso il quale si sviluppa la valutazione proposta nei termini dell'oggetto da analizzare delle informazioni quali quantitative che si intende acquisire, delle metodologie di analisi da utilizzare, nonché dei tempi per la sua realizzazione e dei suoi costi. Il piano di valutazione consiste, quindi, in un documento scritto nel quale sono messe in chiaro le risposte alle tradizionali domande valutative che si riassumono in: «chi, cosa, quando, dove, perché e come». Esso si caratterizza, altresì, per essere un documento «flessibile» soggetto a revisioni e modificazioni nel corso della sua concreta implementazione, e ciò in quanto si tratta necessariamente di un oggetto di contrattazione tra il gruppo di lavoro che valuta e i soggetti che, a diverso livello, vengono valutati. La redazione di un piano di valutazione offre altresì il vantaggio di consentire una migliore comprensione dell'ampiezza e dello scopo del processo di valutazione fornendo quindi al soggetto committente, in questo caso la Commissione, la dimensione del valore aggiunto conoscitivo assicurato dalla valutazione e quindi delle sue possibili ricadute nei processi di *decision making*.

Nel dettaglio i contenuti di un piano di valutazione riguardano:

1. la finalità e gli oggetti della valutazione;
2. l'articolazione del processo valutativo nel cui ambito si definiscono:

- a. le principali domande di valutazione;
- b. le scelte metodologiche che si intendono adottare;
- c. Il fabbisogno informativo (analisi dei dati disponibili) necessario per realizzare il percorso valutativo individuato;

3. il crono-programma vale a dire la tempistica e le scadenze delle attività valutative previste;

4. le risorse finanziarie necessarie per realizzare le attività di valutazione individuate;

5. l'assetto organizzativo dei soggetti coinvolti nella sua attuazione e gestione includendo in questo ambito le modalità di aggiornamento e di revisione del piano stesso.

5.1 Finalità e ambiti della valutazione

La finalità della valutazione qui proposta consiste nel verificare il grado di raggiungimento sia dei risultati attesi, alla luce delle modalità con cui sono state portate a termine le attività previste, sia anche dell'obiettivo generale della politica che sottende alla misura di incentivazione adottata che, nel caso di specie, è rappresentato dal miglioramento dei livelli di salute e sicurezza del lavoro nelle imprese oggetto di finanziamento dell'INAIL. Questa finalità deriva dalla considerazione che l'oggetto della valutazione, cioè i progetti finanziati dall'INAIL sulla base di quanto indicato nell'articolo 11, comma 5 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, si colloca, dal punto di vista temporale, nel momento in cui l'intervento finanziato è stato già realizzato e che i suoi effetti sono presi in esame dopo un certo lasso di tempo dalla fine dell'intervento stesso.

Ne consegue che un primo ambito di attenzione dell'analisi valutativa è necessariamente quello dell'effettività dell'intervento finanziato, cioè della sua capacità di raggiungere gli obiettivi del progetto e, quindi, dell'adeguatezza delle azioni condotte in rapporto agli scopi che ci si era prefissati in fase di programmazione e finanziamento. L'attività valutativa consiste quindi nel considerare, attraverso una comparazione tra le azioni condotte e gli scopi definiti dal progetto, sia il grado di raggiungimento degli obiettivi sia gli elementi che, eventualmente, non abbiano permesso il totale o parziale raggiungimento degli obiettivi.

Un secondo ambito di focalizzazione della valutazione riguarda, come già si è anticipato, l'impatto, cioè le relazioni tra gli obiettivi specifici dei progetti finanziati e quello più generale che sottende alla normativa sulla cui base i finanziamenti sono stati erogati. Ciò comporta l'accortezza di considerare non solo gli effetti diretti, ossia quelli direttamente provocati dal progetto, ma anche quelli indiretti, i cosiddetti effetti multipli, che sono degli effetti indiretti, tuttavia favoriti dalle dinamiche del progetto.

Una terza dimensione della valutazione da considerare è quella della sostenibilità e cioè se e fino a che punto i risultati e gli impatti conseguenti all'implementazione del progetto continueranno a prodursi nel lungo periodo, o meglio, oltre la fine delle attività.

Gli elementi che la valutazione deve considerare sono molteplici, e riguardano il grado di *ownership* da parte delle imprese beneficiarie del finanziamento e la solidità degli impatti e dei risultati.

5.2 L'articolazione del processo valutativo

Un ambito di particolare rilevanza nel processo di messa a punto del percorso di valutazione è rappresentato dalle domande alle quali attraverso l'analisi valutativa si intende dare risposta. Come è stato sottolineato in diversi documenti in materia (2004 e 2008) proposti a livello nazionale dall'Unità di valutazione degli investimenti pubblici (UVAL) «una valutazione che pone domande rilevanti, realistiche e circoscritte ha molte più possibilità di fornire informazioni e analisi utili per influenzare i percorsi di sviluppo definiti negli atti attuativi attraverso i quali si realizzano indicazioni normative e/o regolamentari». L'utilità delle domande di valutazione è quello di non disperdere l'azione valutativa, circoscrivendone il campo d'interesse su quegli ambiti che consentono di fare emergere l'efficacia e l'eventuale valore aggiunto delle iniziative attuate e di acquisire quegli opportuni elementi conoscitivi necessari per definire, se opportuno quei correttivi necessari al superamento di criticità e difficoltà incontrate.

Le principali domande di valutazione

Con riguardo l'ambito valutativo d'interesse di seguito, a titolo di esempio, alcune delle principali domande valutative.

| Oggetto | Ambito di valutazione | Domande di valutazione |
|--|--------------------------------------|--|
| Progetti di investimento finanziati alle imprese industriali dall'INAIL ai sensi dell'articolo 11, comma 5 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. | Analisi della strategia del progetto | La strategia assunta nel progetto si è rilevata pertinente e capace di conseguire gli obiettivi che si era posta? |
| | | Quali sono stati i problemi riscontrati nell'attuazione della strategia del progetto? Come sono stati affrontati e superati? |
| | Analisi dell'effettività | Qual è il grado di raggiungimento degli obiettivi? |
| | | In caso di scostamenti verso il basso dagli obiettivi previsti, questi verranno raggiunti nel medio o lungo periodo? |
| | | Quali sono i fattori che maggiormente hanno influenzato il raggiungimento o |
| | | |

| Oggetto | Ambito di valutazione | Domande di valutazione | |
|---------|------------------------------------|---|---|
| | Analisi dell'impatto dei risultati | il mancato raggiungimento degli obiettivi? | |
| | | Come gli interventi promossi hanno contribuito a migliorare la sicurezza? | |
| | | Su quale tipologia di criticità in materia di sicurezza gli interventi attuati hanno avuto un maggiore effetto? | |
| | | Gli interventi attuati hanno influito sui processi organizzativi e di produzione? | |
| | | In quale modo gli interventi messi in campo hanno influito sulla riduzione degli incidenti sul lavoro? | |
| | | Come hanno inciso in termini di motivazioni/atteggiamenti? | |
| | | Vi sono stati cambiamenti, innovazioni nella pratica lavorativa? | |
| | | Quale è stato il coinvolgimento dei lavoratori nelle iniziative realizzate? | |
| | | Analisi della sostenibilità dei risultati | Gli interventi hanno contribuito a un aumento del grado di sicurezza complessivo delle imprese finanziate? |
| | | | In che misura l'apprendimento e le conoscenze emerse dai risultati conseguiti dal progetto hanno favorito l'ideazione e la sperimentazione di macchinari/processi/procedure capaci di migliorare la sicurezza dal lavoro? |

Le scelte metodologiche

Come si è anticipato, (si veda la sezione 2), l'attenzione dell'analisi proposta si focalizza sull'efficacia e sul valore aggiunto prodotto dagli interventi finanziari, il che introduce una specifica considerazione rispetto alla pertinenza e qualità delle fonti informative assunte a riferimento e al rigore e adeguatezza dei metodi e strumenti di analisi impiegati. Riguardo le scelte metodologiche è evidente che queste devono essere funzionali all'oggetto e alle finalità valutative così come trovano esplicitazione nelle domande di valutazione. In coerenza con gli ambiti di valutazione individuati l'approccio metodologico implementato riguarda la valutazione degli effetti e il metodo che si intende adottare è quello dell'analisi controfattuale. Si tratta di un approccio che consente di rispondere alla domanda rispetto al «quanto» è stato effettivamente prodotto dall'intervento implementato, il che comporta il confronto con i risultati che co-

munque si sarebbero ottenuti senza l'intervento. In pratica, l'impatto viene definito come differenza tra ciò che è accaduto ai beneficiari di un intervento con quanto è accaduto a un gruppo «sufficientemente comparabile» di soggetti non esposti all'intervento stesso (gruppo controllo). Si tratta di un approccio che può essere implementato su interventi caratterizzati da relazioni causa ed effetto sostanzialmente lineari e da un grado elevato di replicabilità. Attraverso tale approccio sarà possibile valutare la «potenziale efficacia assoluta», o impatto netto degli interventi attuati. Il confronto fra le performance realizzate dalle imprese destinatarie degli interventi con quelle che caratterizzano le imprese non beneficiarie consente, potenzialmente, di separare gli effetti direttamente ascrivibili agli interventi, da quelli che dipendono – più in generale – da altri fattori del tutto indipendenti (*omitted variables bias*). Ovviamente, solo i primi assumono rilievo ai fini della valutazione poiché direttamente imputabili alla presenza degli interventi. Si tratterà, quindi, di valutare l'efficacia degli interventi al netto di tutti quegli effetti che sono legati alla presenza di fenomeni di inerzia, spiazzamento e sostituzione.

Il fabbisogno informativo

Per rispondere adeguatamente alle domande valutative espresse, la definizione e l'acquisizione delle fonti di informazione corrette risulta un elemento critico per la qualità e, a volte, persino per la fattibilità della valutazione. In effetti l'impiego di dati secondari, ovvero raccolti da altri soggetti a fini statistici o amministrativi, può risultare l'unica strada possibile, in quanto l'alternativa di creare dati primari *ad hoc* non risulta compatibile con il *budget* o con le scadenze temporali disponibili per la valutazione. In altri casi l'acquisizione di dati primari attraverso inchieste ad hoc presso i beneficiari (cioè i soggetti che hanno ricevuto l'incentivo, nel caso selezionato si tratta delle imprese) o i destinatari (cioè i soggetti che beneficiano degli effetti della politica, in questo caso si tratta dei lavoratori) ancorché compatibile per costi e tempi, potrebbe comunque risultare non affidabile, in quanto le interviste possono essere affette da problemi quali il riserbo (su tematiche sensibili), la paura di essere giudicati o sanzionati (problema palese nel caso degli obblighi sulla sicurezza), la non affidabilità della memoria, l'insufficiente visibilità sul problema di cui dispone l'intervistato.

Nel caso vi siano dei dati amministrativi che siano disponibili, fruibili e affidabili, il loro utilizzo risulta probabilmente la strada da privilegiarsi. Infatti, seppure l'impiego di dati amministrativi possa rivelarsi molto dispendioso in fase di avvio, a regime esso permette di realizzare valutazioni dal costo contenuto e tempestive.

L'accesso ai microdati consente infatti di sperimentare una valutazione di impatto che basata su dati amministrativi, con tempi decisamente più rapidi, costi di analisi decisamente più contenuti rispetto all'acquisizione attraverso indagine diretta e, soprattutto, la possibilità di lasciare

in eredità all'istituzione responsabile dell'intervento (nel caso di specie potrebbe essere l'INAIL) una *road-map* su come realizzare valutazioni di impatto di questo dispositivo.

Va nondimeno segnalato che l'impiego delle fonti amministrative non è mai immediato e richiede un processo iniziale piuttosto complesso, senza il quale l'analista rischia di introdurre nella valutazione distorsioni occulte. È necessario conoscere perfettamente, non solo le caratteristiche dell'intervento e le modalità della sua gestione, ma anche i criteri con cui la banca dati è stata costruita (o assemblata) e messa in qualità, e come avviene l'alimentazione della base dati con le nuove informazioni. Molto spesso le banche dati amministrative, concepite per scopi che nulla hanno a che vedere con l'analisi, possono rivelarsi non perfettamente adeguate per le finalità valutative. Uno dei risultati che accompagna una valutazione basata su dati amministrativi è quindi rappresentato da una lista di suggerimenti per fare in modo che il repertorio dei dati, costruito per scopi gestionali, possa divenire uno strumento di semplice uso anche per scopi valutativi. Spesso sono sufficienti piccoli accorgimenti che non aggravano in modo particolare l'attività dello staff addetto alla gestione delle politiche.

Laddove invece questi dati non siano disponibili, affidabili o adeguati, si deve ricorrere a informazioni raccolte direttamente. Per questo motivo risulta fondamentale avviare con l'INAIL una riflessione sulle tipologie e qualità di dati e informazioni che possono essere messe a disposizione dall'Ente per comprendere la necessità o meno di acquisire ulteriori elementi informativi con il ricorso ad altre opzioni inclusa quella di un'indagine diretta sui beneficiari dell'intervento e sui destinatari. Questa riflessione congiunta è fondamentale, e per certi versi vincolante, alla effettiva realizzazione del piano di valutazione.

A titolo esemplificativo di seguito alcune delle principali tipologie di informazioni necessarie per condurre un lavoro di valutazione sopra esposto:

– *informazioni su come concretamente la politica viene operativamente attuata e gestita*: si tratta di informazioni di tipo qualitativo – per lo più ricavabili solo dal dialogo con i soggetti che gestiscono direttamente le procedure – che consentono di esplicitare il percorso causale fra azione pubblica ed effetto, nonché di evidenziare quali siano gli indicatori corretti da impiegarsi;

– *lista nominativa delle imprese finanziate*: questa informazione è indispensabile per costruire un qualsiasi disegno di valutazione degli effetti dell'intervento attuato; nessuna valutazione di impatto si può basare su dati statistici aggregati;

– *lista nominativa dei richiedenti esclusi*: qualora esista (non sempre questo è compatibile con il tipo di politica valutato, per esempio non esiste nel caso in cui la politica vada erogata a tutti gli aventi diritto o a tutti i richiedenti – interventi *demand constrained*) questa lista è utile per de-

finire un campione d'impresе con caratteristiche analoghe a quelle finanziate da utilizzare come riferimento per una analisi di tipo controfattuale, vale a dire di misurazione degli effetti basate sul confronto con soggetti non trattati dall'intervento (cosiddetto «impatto netto della politica»);

– *database con dati sulla tipologia degli investimenti*: necessaria per qualificare e comprendere l'impatto netto che viene misurato;

– *database con dati sugli infortuni denunciati nelle singole imprese*: queste informazioni consentirebbero di costruire degli indicatori di *outcome* a partire da dati amministrativi, senza ricorrere ad inchieste la cui attendibilità è dubbia (per i problemi elencati sopra che potrebbero essere molto rilevanti in questo campo di indagine), e comunque limitata dalla dimensione del campione e il cui costo è elevato; va sottolineato che i dati dovrebbero consentire un'attribuzione degli infortuni alle imprese, indispensabile per evidenziare il nesso di causalità ricercato dalla valutazione di impatto, mentre i dati potrebbero essere anonimizzati per quanto riguarda gli individui che hanno sofferto degli infortuni, per ridurre l'impatto dei problemi di *privacy*.

– Affinché il piano di valutazione non sia un documento teorico ma immediatamente operativo, si conferma la volontà e l'impegno del gruppo di esperti incaricati dalla Commissione ad avviare con INAIL la riflessione sulle informazioni quali quantitative disponibili.

5.3 Gli altri contenuti del Piano di valutazione

Per lo sviluppo degli altri contenuti del Piano di valutazione:

- la tempistica di attuazione del percorso valutativo proposto,
- le professionalità da coinvolgere
- il modello di governance da adottare
- le risorse finanziarie necessarie alla sua realizzazione

è necessario avere chiaro il quadro informativo di cui si dispone (si veda il punto 3 di questo documento), in quanto durata, tipologia e numero di esperti da coinvolgere; di conseguenza i costi dipendono significativamente dalla possibilità o meno di poter fare riferimento a una banca dati in grado di assicurare un insieme ampio, articolato e qualitativamente e scientificamente valido di informazioni capace da limitare al massimo il ricorso ad indagini di campo.

6. Possibili criticità

In termini di considerazioni conclusive riguardo all'attuazione del Piano di valutazione sugli effetti degli incentivi per gli investimenti in sicurezza, è doveroso evidenziare alcune possibili criticità che potrebbero emergere nel corso della sua realizzazione in relazione all'oggetto analizzato e alle modalità di realizzazione dell'indagine.

6.1 La valutazione dell'impatto: il problema del dead weight

L'effetto inerziale, o *dead weight*, è legato al fatto che il risultato che si osserva, o una sua parte, si sarebbe potuta ottenere anche in assenza dell'intervento; solo depurando l'impatto lordo (cioè il miglioramento apparente della variabile obiettivo) dell'effetto inerziale si ottiene l'impatto netto della politica, che è l'unico di reale interesse per il *policy maker*. Ad esempio gli investimenti realizzati dalle imprese che hanno fruito degli incentivi rappresentano una misura di impatto lordo che occorre depurare dagli investimenti che sarebbero comunque stati realizzati dalle imprese anche in assenza di incentivo. Il sistema adottato per l'acquisizione delle domande, basato sul un *click-day*, e l'affollamento delle imprese interessate aprono non pochi sospetti sull'esistenza in questo caso di un forte effetto di *dead weight*. Al limite se il sistema, al di là delle intenzioni iniziali ma a causa di esiguità delle risorse disponibili o di difetti procedurali, si configurasse non come un reale sistema di incentivi, ma di fatto come una compensazione di costi di investimenti che vengono fatti (compensazione che si concede ad alcuni e non a tutti, sulla base di chi è il più veloce a caricare la domanda il giorno dell'apertura della procedura) è evidente che difficilmente potremo trovare un impatto netto positivo. Questa criticità evidenzia due necessità. La prima riguarda l'importanza di inserire una valutazione di processo, seppur semplificata, in occasione della realizzazione del disegno di valutazione. E la seconda è quella di adottare per la valutazione appropriate metodologie controfattuali, in grado di depurare l'impatto lordo dall'effetto inerziale.

6.2 Il problema di offuscamento del nesso causale

Il nesso causale, la cui rilevanza è stata discussa nella sezione 4, degli incentivi agli investimenti in sicurezza, pare estremamente chiaro, ma non così facile da identificare per la presenza di possibili *confounder*. Potrebbe alla prova dei fatti rivelarsi particolarmente difficile capire qual è l'effetto specifico dei Bandi ISI, in un quadro complesso in cui molteplici politiche di prevenzione coesistono e, inevitabilmente, interagiscono. Numerosi dispositivi, con natura e funzionamento radicalmente diverso (la normativa sulle dotazioni obbligatorie e le verifiche ispettive sul loro rispetto, le premialità automatiche in presenza di situazioni virtuose), intervengono sullo stesso obiettivo. Nella definizione del piano di valutazione occorrerà analizzare se sussistono possibilità di trattamento multiplo (un'impresa che riceve più di un aiuto) e come interagiscono. Quest'attività è essenziale sia per individuare un corretto approccio controfattuale sia, a valle dei risultati, per comprendere e caratterizzare l'impatto netto.

6.3 Disponibilità dei microdati

Vale la pena ribadire anche in questa sezione sulle criticità, sebbene già ampiamente discusso nel paragrafo 3, la centralità del problema della disponibilità e qualità della base informativa di cui si dispone. In effetti dalla disponibilità di dati nominativi per impresa dipende non solo se la valutazione sarà buona o cattiva, dettagliata o generica, costosa o a basso *budget*, ma se tale valutazione può essere realizzata oppure no. La lista nominativa dei finanziati è infatti requisito minimo, indispensabile per costruire un qualsiasi disegno di valutazione.

Come si è già argomentato, la disponibilità di microdati ricchi e affidabili migliora radicalmente il lavoro di valutazione, ampliando le possibilità di analisi, migliorando l'affidabilità dei risultati e riducendo i costi di realizzazione. Quello che ancora non è stato evidenziato è che la qualità delle banche dati non dipende solo dalle caratteristiche dei dati che esse contengono (dettaglio, ricchezza, affidabilità), ma anche da tutta una serie di informazioni accessorie che descrivono i dati stessi: quando il dato è stato raccolto? Come? Da chi? Con che procedura? Ha subito rielaborazioni successive? Sono presenti procedure automatiche per sanare informazioni in conflitto? Queste informazioni prendono il nome di metadati e costituiscono la base essenziale perché un utente che non ha creato il dato né gestito la banca dati, possa comprenderne la portata informativa. In Italia c'è ancora molto lavoro da fare sulla certificazione di qualità dei dati amministrativi e, ad oggi, tali informazioni raramente sono reperibili su documenti scritti o sui dizionari che corredano le banche dati, molto più spesso sono tacite, per cui occorre aprire un dialogo con operatori esperti appositamente individuati. L'operazione è tutt'altro che semplice in quanto tali competenze sono disperse fra più operatori e a volte anche fra più soggetti diversi, a causa dei frequenti fenomeni del decentramento amministrativo e della esternalizzazione dei servizi. In vista di ciò coinvolgere INAIL in un rapporto di fornitura dati caratterizzato da un clima di collaborazione aperto e amichevole non è un elemento opzionale desiderabile, ma essenziale per una fruizione corretta e ottimale delle basi informative.

