

## **TECNO PATIE LAVORATIVE PROFILI EVOLUTIVI DI RISCHIO E STRUMENTI DI TUTELA**

**Malattie professionali da esposizione ad agenti chimici, amianto e silice cristallina. Accertamento eziologico tra profili di responsabilità e tutela**

### **A LITERATURE REVIEW**

#### **Premessa**

La presente ricerca ha come finalità lo studio della tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro nell'ambito dell'indagine eziologica necessaria, al fine di individuare i profili di responsabilità, sanzionabilità e tutela connessi all'insorgenza di patologie professionali lungolatenti da esposizione ad agenti chimici e cancerogeni. Scopo primario della disamina sarà la determinazione dei criteri di riferimento sinora adottati nel nostro ordinamento, finalizzati all'identificazione degli elementi connotativi delle malattie a lunga latenza già oggetto di tabellarizzazione. Di seguito si perseguirà l'elaborazione di nuovi schemi di tracciabilità della connessione causale necessaria e sufficiente al riconoscimento dell'origine professionale delle malattie derivanti da agenti non ancora tabellati e l'analisi degli strumenti operativo-gestionali di prevenzione delle tecnopatie derivanti dall'esposizione ad agenti chimici cancerogeni.

Le ultime stime INAIL 2011 in materia di malattie professionali denotano l'aumento delle denunce delle patologie lavoro-correlate, che sono stimate intorno ai 46.558, 4.000 in più dell'anno 2010 (+9,6%) ed oltre 17 mila in più rispetto al 2007. Le malattie maggiormente denunciate sono quelle osteo-articolari e muscolo-tendinee, dovute prevalentemente al sovraccarico biomeccanico e movimenti ripetuti, che con quasi 31 mila denunce costituiscono il 66% delle malattie rilevate nel 2011. Tra queste, mentre in generale per le malattie respiratorie si registra una lieve flessione, scendendo a 3.500 denunce annue, in specie circa il 50% delle stesse riguardano asbestosi e placche pleuriche, asma e silicosi, dunque patologie amianto e silice-correlate. Per quanto riguarda invece i tumori professionali in generale, pur con la precisazione che trattasi di dati che non riescono a fotografare la reale situazione, in quanto patologie spesso di carattere multifattoriale, di cui non sempre è possibile riconoscerne chiaramente l'origine professionale, ovvero tracciare il nesso di causalità con un sufficiente grado di certezza, le denunce in proposito si attestano intorno ai duemila casi l'anno, restando tra le tecnopatie più frequenti. Di queste, il 50% circa sono legate alla pleura (600-

700 l'anno, prevalentemente da asbesto) ed ai polmoni, trachea e bronchi (circa 600 l'anno), mentre si rileva anche una certa consistenza di quelle legate alla vescica (quasi 300 denunce l'anno) anche queste ultime di recente correlate all'avvenuta esposizione all'amianto.

In quest'ottica, appare indifferibile cercare di predisporre un rinnovato quadro di riferimento per il sistema di tutela delle malattie professionali, che tenga conto di una visione ad ampio spettro della problematica e ricomprenda tutti i rischi di tal genere cui siano esposti i lavoratori ma in specie i nuovi rischi, data l'inevitabile evoluzione ed i mutamenti che stanno caratterizzando il mondo del lavoro e le conseguenziali esigenze di garanzia della sicurezza in tale ambito. In ragione di ciò sarà determinante una riformulazione dello stesso concetto di malattia professionale, poiché i recenti dati di settore testimoniano un *trend* crescente delle patologie cosiddette multifattoriali, ovvero non riconducibili all'azione di un solo agente ma bensì all'azione combinata di più fattori presenti sul luogo di lavoro, specie nel caso di lavorazioni rese nei cosiddetti ambienti confinati e proprio in tal caso viene in particolare rilievo la problematicità della tracciabilità del nesso causale tra evento patogeno e tecnopatia.

Sulla scorta di quanto detto, la presente ricerca si propone di affrontare la problematica connessa al rischio chimico ed ai pericoli da esposizione a sostanze nocive sul luogo di lavoro, con particolare attenzione ai lavori svolti in ambienti confinati. Inoltre, si tratterà il quadro di riferimento in ordine alle forme di accertamento della responsabilità datoriale e dell'indennizzabilità da parte degli istituti preposti, quanto all'insorgenza sia delle tecnopatie tabellate, come nel caso di quelle derivanti dall'esposizione ad agenti cancerogeni come l'amianto, ovvero non tabellate, per le quali non vi sono ancora chiari indici di determinazione di riconducibilità causale, come avviene per la silice cristallina.

Inoltre, sarà opportuno individuare i profili di tutela del lavoratore già oggetto di applicazione in territorio nazionale e non, che costituiscono ipotesi di buone prassi di condotte virtuose di settore, nell'ambito del controllo e della prevenzione delle malattie professionali attuate da imprese ed enti pubblici, delineandone i principi applicativi ma soprattutto quelli evolutivi ipotizzabili, attraverso il monitoraggio sanitario e la predisposizione di un rinnovato sistema assicurativo-previdenziale.

In ultimo, si analizzerà anche la disciplina dei modelli di organizzazione e gestione ex art. 30 D.lgs. n. 81/2008 e D.lgs. n. 231/2001, quale strumento gestionale per la prevenzione e circoscrizione delle responsabilità ascrivibili al datore di lavoro, nonché la tematica della qualificazione delle imprese e della certificazione, come buona pratica di gestione e prevenzione del rischio.

Il rapporto annuale 2009 dell'Agenzia Europea sulla salute e sicurezza sul lavoro ha evidenziato il quadro europeo dei fattori di rischio, nuovi e già noti,

che rendono complessa la buona gestione della sicurezza e salute sul lavoro. Il rapporto si fa portavoce dell'Indagine europea tra le imprese sui nuovi rischi emergenti (ESENER) e tra i suoi aspetti più importanti vi è il nuovo *report* intitolato "*Exploratory survey of Occupational Exposure Limits (OELs) for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic substances (CMRs) at EU Member States level*" (Indagine esplorativa dei limiti di esposizione sul lavoro per le sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione a livello di Stati membri dell'UE), che fornisce una panoramica dei sistemi utilizzati nei diversi Stati membri per impostare i limiti di esposizione alle sostanze pericolose sul luogo di lavoro.

Il quadro suddetto, connesso ai rischi d'infortuni e patologie lavoro-correlate, è maggiormente chiarificato dai dati di Eurostat, che ha di recente pubblicato le statistiche 1999-2007 sulla salute e sicurezza sul lavoro. Il *report* raccoglie e analizza dati provenienti da diverse ricerche e database europei tra cui la LFS, Labour Force Survey, Ricerca sulla Forza Lavoro, l'ESAV, statistica europea sugli incidenti sul lavoro, l'EODS, la statistica europea delle malattie professionali, l'EWCS, ricerca europea sulle condizioni di lavoro e l'ESENER, Ricerca europea sui rischi emergenti. In proposito, l'ultimo rapporto ESENER 2010, nell'ambito della propria ricerca condotta presso le imprese europee, ha posto in luce come la problematica connessa alla salute e sicurezza sul lavoro sia percepita dalle imprese come maggiormente connessa all'assolvimento di adempimenti formali piuttosto che ad una necessità concreta, onde garantire il benessere e la proficuità aziendale. In tale contesto, risultano invece determinanti non solo il ruolo degli RSPP nell'ambito aziendale, ma anche le modalità di valutazione dei rischi impiegate, che spesso preferiscono affidare a strutture esterne tali adempimenti.

Secondo le statistiche dell'ILO (Organizzazione Internazionale del Lavoro), ogni giorno circa 6.000 lavoratori nel mondo muoiono per incidenti e malattie professionali, un dato in continuo aumento. Infatti, L'ILO stima in 160 milioni i casi di malattie di origine lavorativa e in circa 268 milioni i casi di incidenti sul lavoro non mortali che mediamente si manifestano e si verificano ogni anno. I decessi per incidenti sul lavoro sono stimati in misura di oltre 351.000 l'anno. Dalla lettura dell'andamento dei dati EUROSTAT, e in specie dai tassi d'incidenza standardizzati, si possono trarre importanti spunti di riflessione in riferimento all'obiettivo non ancora raggiunto in tema di sicurezza sociale: una riduzione continua, durevole ed omogenea degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali, in linea con la Strategia comunitaria per il periodo 2007-2012.

La Commissione UE ritiene che l'obiettivo generale di tale lasso temporale dovrebbe essere una riduzione del 25% dei tassi d'incidenza degli infortuni, sopra menzionati, a livello dell'UE-27, fornendo in tal modo un contributo essenziale al successo della Strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione. Per quanto riguarda le malattie professionali, così come per gli infortuni sul lavoro, EUROSTAT ha già da alcuni anni posto le basi per realizzare un importante progetto in ambito EODS (European Occupational Diseases Statistics), i cui obiettivi principali riguardano l'armonizzazione delle statistiche delle malattie professionali rilevate negli Stati membri dell'UE e il miglioramento dei dati. Il gruppo di malattie più consistente oggetto di osservazione ha riguardato quelle provocate da agenti fisici; seguono i gruppi relativi alle malattie respiratorie, con circa il 19% dei casi e le cutanee (6,6%). Da notare che le dieci patologie più frequenti, indipendentemente dal gruppo di appartenenza, rappresentano circa l'87% della totalità delle patologie riconosciute.

Per quanto concerne la situazione italiana, un'indagine dell'INAIL ha rilevato che oltre 10 milioni di lavoratori percepiscono di essere esposti a fattori di rischio sul luogo di lavoro. In specie, si nota come, il pericolo collegato all'esposizione a sostanze chimiche (polveri, gas, esalazioni, fumi, ecc.) riguarda rispettivamente il 16% e il 14,6% degli occupati, dunque una percentuale apparentemente residuale, rispetto ad altri fattori di rischio per la salute fisica.

In merito alle malattie professionali, come è noto, esse sono elencate nelle tabelle INAIL, attraverso l'indicazione generica di "*malattie causate da un certo agente nocivo*" e di "*lavorazioni che espongono a quell'agente nocivo*". In verità, l'evoluzione tecnologica ha ampliato notevolmente le categorie dei rischi connessi a patologie professionali, motivo per cui è necessario un continuo aggiornamento dei dati, che consenta di introdurre indici di riferimento per la loro determinazione. Il numero delle malattie professionali denunciate all'INAIL ha registrato un andamento oscillante nell'ultimo decennio, fra i 30 mila e i 26 mila casi, assestandosi su quest'ultima cifra negli ultimi anni. L'incidenza delle malattie non tabellate è stata pari a circa il 65% delle malattie denunciate negli ultimi anni.

Nell'ambito del quadro così delineato, il tema riguardante il rischio chimico ed i fattori cancerogeni diviene oggetto d'indagini complesse, soprattutto per la difficoltà che spesso comporta la dimostrazione del nesso causale, in presenza di malattie a genesi multifattoriale, nel cui caso l'attestazione di sussistenza non può basarsi su semplici asserti di carattere generale ma è necessaria una concreta valutazione, sorretta da dati scientifici. A tal fine, è essenziale la collaborazione instauratasi tra INAIL e CONTARP (Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione), che si occupa dell'accertamento

del rischio nei luoghi di lavoro ai fini del pagamento del premio assicurativo e della definizione del fenomeno tecnopatico.

Le denunce delle malattie professionali da agenti chimici non tabellate hanno registrato un incremento dell'80% del totale denunciato e ciò conferma quanto detto circa la difficoltà della definizione del nesso eziologico dovuta alla possibile genesi multifattoriale ed alla carenza di dati epidemiologici attendibili anche a causa dei tempi di latenza lunghissimi.

Per quel che concerne i disturbi maggiormente denunciati dai lavoratori, si può operare una distinzione tra patologie a carattere tumorale o comunque terminale e quelle a carattere cronico che producono reazioni a carico delle vie aeree e dei polmoni, tra cui patologie causate da fibre e particelle che si depositano nell'apparato respiratorio. In tal caso, sebbene l'esito morbigeno non sia fatale ed il soggetto non venga sensibilizzato all'agente specifico, l'attacco è comunque associato al lavoro e quindi sarà necessario ottenere il riconoscimento dell'origine professionale.

Pertanto, è indiscutibile che una completa analisi della problematica sin qui esposta, debba muoversi su due fronti indipendenti tra loro, sebbene fortemente interconnessi. Innanzitutto, vi è l'esigenza d'individuare quali debbano essere i rischi in relazione ad agenti patogeni chimici cui i lavoratori, specie in ambienti confinati, siano esposti ed in che modo si possa prevenire l'insorgenza delle patologie ad essi correlate.

In secondo luogo, andrà tracciato il quadro degli obblighi di garanzia ed il regime di responsabilità, riconducibili in capo al datore di lavoro ed alle figure ad esso correlate in riferimento alla sicurezza dei lavoratori in tali ambiti, avendo cura della peculiarità di tali fattispecie, nelle quali la lunga latenza delle patologie professionali interviene sulla determinazione del rapporto causale tra le stesse e la responsabilità del datore di lavoro. Di seguito, sarà necessario analizzare quali siano le tutele predisposte per i lavoratori dal punto di vista indennitario, in virtù della distinzione tra malattie tabellate e non, con le ripercussioni che in tal senso avrà nuovamente l'indagine causale. Dunque, filo conduttore della ricerca sarà proprio l'elemento teleologico nell'ambito delle tecnopatie, la cui individuazione ed accertamento è imprescindibile e determinante, al fine di poter comprendere il quadro delle patologie professionali e delle tutele ad esse correlate ma soprattutto quali possano esserne i profili evolutivi ipotizzabili.

## CAPITOLO I

### IL RISCHIO CHIMICO NEGLI AMBIENTI CONFINATI: CATEGORIE TRADIZIONALI E RISCHI NUOVI ED EMERGENTI

#### 1.1 Il rischio chimico e l'esposizione alle sostanze cancerogene negli ambienti confinati

Il rinnovato contesto del mercato del lavoro si presenta variegato, sia dal punto di vista occupazionale, quanto delle tutele che esso è in grado di fornire ai lavoratori. Il ruolo della sicurezza nei luoghi di lavoro è determinante, al fine di assicurare la giusta compenetrazione degli interessi di competitività e produttività aziendali, salvaguardando la tutela delle condizioni dei prestatori di lavoro. Conseguenza dei mutamenti del mercato è la corrispondente creazione di nuove categorie professionali, che per quanto concerne la garanzia della sicurezza dei lavoratori, risultano fortemente influenzate dall'impatto delle nuove tecnologie. Nell'ambito dell'ultima Conferenza di revisione intermedia sulla Strategia comunitaria per la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (2007-2012), l'Agenzia Europea per la salute e sicurezza sul lavoro ha reso noti i dati emergenti dalla recente inchiesta ESENER-OSHA, riguardante i nuovi rischi emergenti sui luoghi di lavoro. Ebbene, secondo lo studio, continua a permanere una forte lacuna per quanto concerne le PMI, circa l'adempimento riguardante l'estensione del documento della valutazione dei rischi, in tema di sicurezza sui luoghi di lavoro. L'importanza di un'adeguata valutazione dei rischi negli ambienti di lavoro è determinante, laddove si verta nell'ambito dell'esposizione ad agenti chimici, che possano favorire l'insorgenza di patologie lungolatenti nei lavoratori. Pertanto è necessario predisporre nei luoghi di lavoro adeguati strumenti di prevenzione, soprattutto negli ambienti più a rischio, quali le industrie tessili ed edili, metallurgiche, chimiche, di assistenza sanitaria, di smaltimento dei rifiuti, ma anche in agricoltura, in presenza di agenti con carica patogena (Cfr. Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro, *Rischi nuovi ed emergenti per la sicurezza e la salute sul lavoro*, Outlook, 2009).

In proposito si vedano anche:

International Labour Office (ILO), *Emerging risk and new patterns of prevention in a changing world of work*, 28 Aprile 2010; National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), August 2009, *Qualitative risk Characterization and Management of occupational hazards: Control Banding (CB)*; Health and Safety Executive (HSE), June 2009, *Working with substances hazardous to health*; WHO, ILO, UNEP, 28 May 2004, *Occupational risk management toolbox. Global implementation strategy*; European Agency for Safety and Health at Work, 24 September 2009,

*Exploratory Survey of Occupational Exposure Limits for Carcinogens, Mutagens and Reprotoxic substances at EU Member States Level*; A ANTTILA-J.JAAKKOLA-A. TOSSAVAINEN-H. VAINIO, *Occupational exposure to chemical agents in Finland*, Helsinki, 1992; E. MERLER-P. VINEIS-L. MILIGI, *I tumori causati dal lavoro in Italia*, Epid Prev, 1998; M. SARGEANT, “*Health and safety of vulnerable workers in a changing world of work*”, in Bollettino Adapt n. 101, 27 Novembre 2009

A partire dagli anni '80 ad oggi lo studio delle sostanze cancerogene ha permesso di classificarle e determinare le singole patologie connesse all'esposizione a queste ultime ed in specie all'inalazione delle stesse, nell'ambito di ambienti confinati. Varie organizzazioni, sia internazionali che italiane, hanno proposto linee guida e standard di riferimento tra cui: l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità); la WHO (World Health Organization); l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist); l'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali), che riprende in toto le proposte dell'ACGIH, la European Concerted Action; l'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), che in molti studi confronta i valori proposti dalle diverse associazioni. Dal 1991, l'ACGIH cominciò ad utilizzare alcune sostanze anche come **Indicatori Biologici di Esposizione**, dai quali derivano gli **Indici Biologici di Esposizione – IBE**. Nel 2002, l'ACGIH inserì altre due tipologie di classificazione, inserendo la categoria delle sostanze “sensibilizzanti” e “ad assorbimento cutaneo”, che implementarono la classificazione suddetta. Con specifico riferimento agli ambienti interni, tutt'oggi è seguita la classificazione dell'ASHRAE del 1996 che considerava nei limiti l'esposizione negli ambienti interni, quando il tasso di ventilazione fosse uguale o superiore al valore minimo richiesto, nonché le linee guida proposte dalla WHO per l'Europa e dall'ACGIH per gli USA nello stesso anno.

In proposito si consultino:

Health And Safety Executive of Great Britain (HSE), *Safe works in confined spaces*, 1997-2006; Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salaries (CNAMTS), Direction Des Risques Professionels, *Recommandation R447 adoptée par le comité technique national du transport, de l'eau, du gaz, de l'électricité, du livre et de la communication lors de sa reunion*, 25 giugno 2009; International Association of Classification Societies LTD (IACS), *Confined space safe practice*, Rev.2 2007; ANSI/ASSE, *Safety requirements for confined spaces*, 2009; U.S. Department of Health and Human Services, *Confined spaces: workplace safety and health topics*, 2009; OSHA, *Permit-required confined spaces*, 1993.

In Italia, il primo provvedimento che si occupa della tematica del lavoro negli ambienti confinati è il D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303, recante “*Norme generali*

*per l'igiene del lavoro*", nonché il D.lgs. 15 agosto 1991 n. 277, in "Attuazione delle direttive 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/477/CEE, 86/188/CEE e 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n.212". Di seguito vi è stato il D.lgs. 4 dicembre 1992, n. 475, "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale" ed a seguito del recepimento della Direttiva 67/548/CEE, il D.lgs. 626/94, specifico per la protezione dei lavoratori dagli agenti chimici, al quale seguirono integrazioni e modifiche, oltre al D.lgs. n. 66/2000 "Attuazione delle direttive 97/42/CE e 1999/38/CE, che modificano la direttiva 90/394/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro", il D.lgs. 25/2002, il D.M. 26/02/2004 intitolato "Definizione di una prima lista di valori limite indicativi di esposizione professionale agli agenti chimici".

Il D.lgs. n. 81/08, in linea con il previgente D.lgs. n. 626/94, ha riaffermato la necessità di effettuare la valutazione dei rischi, ponendo specifica attenzione alle attività che espongono i lavoratori a fattori di rischio per la sicurezza e la salute a causa della presenza di sostanze tossiche, asfissianti o infiammabili. Tali esigenze di valutazione del rischio contingente all'esposizione in ambienti confinati hanno condotto il Legislatore ad individuare strumenti di monitoraggio e prevenzione, soprattutto indirizzati alle microimprese, che statisticamente risultano maggiormente colpite dagli infortuni connessi a tali fattori di rischio.

I principali rischi associati alla presenza di agenti chimici aerodispersi pericolosi, come gas, vapori, polveri in ambienti confinati sono essenzialmente: rischio di asfissia per permanenza prolungata, rischio di avvelenamento per inalazione o per contatto epidermico, macerazione e/o decomposizione di sostanze organiche con autoriscaldamento della massa fino a raggiungere la propria temperatura di autoaccensione. Un elemento di amplificazione della gravità delle conseguenze dannose in caso di evento accidentale è presente qualora i gli accessi agli ambienti confinati siano particolarmente disagiati, in quanto in tal caso la fuga o il soccorso d'emergenza risultano molto difficili. Vi è poi da considerare che, nella valutazione dei rischi occorre considerare che, in un medesimo ambiente confinato potrebbe verificarsi una combinazione di rischi associati alla presenza di uno o più agenti che possono avere più di un effetto concomitante, sequenziale o indipendente. In linea generale, gli effetti sull'organismo possono essere distinti tra acuti, quando l'effetto si manifesta immediatamente dopo l'esposizione alla sostanza tossica esterna (xenobiotico), e cronici,

quando l'effetto si verifica dopo molto tempo, come nel caso degli agenti cancerogeni. Il D.lgs. 52/97 e il D.M. 14 giugno 2002, nonché le disposizioni contenute nel nuovo T.U. Sicurezza nei luoghi di lavoro del 2008, D.lgs. n. 81/08 e successivo decreto correttivo n. 106 del 2009, stabiliscono attualmente i riferimenti normativi per la valutazione del rischio chimico, a livello nazionale.

Le sostanze sono classificate sulla base delle loro proprietà chimico-fisiche (esplosive, ossidanti, comburenti, infiammabili), tossicologiche (tossiche, nocive, corrosive, irritanti, sensibilizzanti) ed effetti specifici sull'uomo (cancerogene, mutagene, tossico-riproduttive). Da ultimo, in tema, è intervenuto il recente D.P.R. n. 177/2011 "*Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 8*", il quale ha determinato le linee guida per l'individuazione delle imprese che potranno operare in ambienti confinati, tassativizzando la disciplina per la predisposizione dei D.P.I., preparazione, formazione delle competenze professionali dei lavoratori, nonché conoscenza delle misure di sicurezza e addestramento complementare alla valutazione di tutti i rischi.

Si segnala inoltre l'emanazione, lo scorso 18/04/2012, dalla Commissione Consultiva Permanente di un *Manuale pratico per le attività negli spazi confinati*, ai sensi dell'art. 3, comma 3, del D.P.R. n. 177/2011.

In riferimento alle buone prassi da adottare in tema di lavori in ambienti confinati, l'INAIL ha predisposto una banca dati che raggruppa buone pratiche e linee guida a livello europeo e nazionale, che sono destinate a fungere da supporto ai datori di lavoro. Tale documentazione, in ossequio ai principi di cui alle *Confined Spaces Regulations* (Disposizioni in materia di Spazi Confinati) del 1997, ha come obiettivo primario individuazione delle procedure di valutazione dei rischi connessi alle lavorazioni rese in tali ambienti e di quelle operative al fine di garantire la sicurezza sul luogo di lavoro, determinando i criteri d'idoneità dei soggetti preposti a tale compito e dei sistemi di sicurezza degli impianti.

Si veda in proposito, ISPESL 12 Giugno 2008, in *Supplemento di Prevenzione Oggi numero 2 anno 2008*; MAGGI A. *Studio sulla tossicità degli agenti chimici. Quaderni di scienza e tecnica*; ISPESL-Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile, *Rischi specifici nell'accesso a silos, vasche e fosse biologiche, collettori fognari, depuratori e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio nel trasporto di sostanze pericolose. Art. 66 del D.lgs. 9 aprile 2008 n.81*, in Guida operativa "*Lavori in ambienti sospetti di inquinamento*", 12 giugno 2008; A.S.L. di Reggio Emilia – Dipartimento di Sanità pubblica – Servizio Prevenzione e Sicurezza ambienti

di lavoro Reggio centro, *Linee Guida in materia di sicurezza ed igiene del lavoro per i lavori in ambienti confinati*; Regione Lazio – Dipartimento Sociale, *Nota informativa sintetica per l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione nei lavori in ambienti sospetti di inquinamento – art. 66 D.Lgs.81/08*; Regione Veneto – Direzione Prevenzione, *Attività di manutenzione delle reti di adduzione di acqua potabile comportanti l'accesso a locali interrati sotto il sedime stradale, accessibili tramite chiusini passo d'uomo. Parere sulla procedura operativa di sicurezza proposta*, nota n° 113830 del 07 marzo 2011; FEDERCHIMICA-ASSOGASTECNICI, *Pericoli relativi ai gas inerti e alla carenza di ossigeno – Traduzione e adattamento del documento EIGA, (European Industrial Gases Association), Doc. ICG 44/09/E, 2009*; TAYLOR B., *Confined Spaces Common Misconceptions & Errors in Complying With OSHA's Standard, Professional Safety*, edita dall'American Society of Safety Engineer, 2011, traduzione italiana a cura di BACCHETTA A.P..

## **1.2 La classificazione delle sostanze chimiche cancerogene nel quadro legislativo europeo e italiano**

### **1.2.1 La normativa europea: il sistema REACH e CLP**

Un'analisi attenta del quadro normativo europeo in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro non può prescindere dalla considerazione della direttiva che in questa materia funge da capostipite e riferimento, ovvero la direttiva 391/89/CEE del Consiglio del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro. Tale riferimento normativo individua i termini ed i parametri di per la tassativizzazione degli obblighi datoriali e dei lavoratori, concernenti sia la valutazione dei rischi, quanto la predisposizione di opportune misure di prevenzione. Seguendo tali indicazioni, si sono orientati anche enti, quali l'ILO, l'International Labour Organization, nonché la WHO, World Health Organization, che da sempre collaborano in piena sinergia nella promozione di politiche e strumenti di prevenzione e sicurezza sul lavoro. Infatti, se risale al 1977 una delle prime convenzioni stipulate dall'ILO per la protezione dell'ambiente di lavoro, in attuazione delle precedenti raccomandazioni e convenzioni pertinenti in materia, specie la Raccomandazione sulla protezione della salute dei lavoratori del 1953, ancor più risalente è la Convenzione sul cancro professionale stipulata nel 1974. Dunque, in tali documenti è possibile ravvisare le linee guida di tutte le successive normative europee in tema di sicurezza sul lavoro ed in particolare sulla protezione dalle patologie professionali lungolatenti.

In ambito comunitario, l'attenzione per i rischi connessi all'esposizione ad agenti cancerogeni sui luoghi di lavoro ha condotto all'emanazione di molteplici interventi legislativi, con il precipuo scopo di tassativizzare gli agenti di rischio ed imporre l'adozione delle adeguate misure di prevenzione a tutela dei lavoratori. A tal proposito, si segnala in primis la direttiva del Consiglio n. 38/99/CE, che ha modificato per la seconda volta la direttiva 90/394/CEE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni durante il lavoro, estendendola agli agenti mutageni. Di seguito vi sono state la direttiva della Commissione 2000/39/CE, che in applicazione della direttiva 98/24/CE ha imposto i primi valori limite per l'esposizione ad agenti chimici sul posto di lavoro, nonché la Risoluzione comunitaria del 2002 con cui si è delineata la Strategia per la salute e sicurezza sul lavoro 2002-2006, cui è seguita l'attuale Strategia comunitaria 2007-2012, a seguito delle comunicazioni della Commissione delle Comunità Europee 214/2007 e 215/2007. In specie, per quanto concerne il rischio legato all'esposizione all'amianto si segnala la direttiva del Consiglio e del Parlamento 2003/18/CE ed il seguente elenco europeo delle malattie professionali, contenuto nella Raccomandazione della Commissione 2003/670/CE, con la quale si è compiuto il primo decisivo passo verso la tabellarizzazione delle patologie professionali a livello europeo.

Sul punto si vedano:

Commission Regulation 23 July 2009, (EC) No 761/2009, Amending, for the purpose of its adaptation to technical progress, Regulation (EC) No 440/2008 laying down test methods pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (in GUUE, 24 agosto 2009, L 220, 1); Comunicazione della Commissione Europea 24 giugno 2009, COM(2009) 29 def., Lotta contro il cancro: un partenariato europeo Commission Regulation (EC) 22 June 2009, No 552/2009, Amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards Annex XVII (in GUUE, 26 giugno 2009, L 164, 7); Commission Regulation 16 February 2009, (EC) No 134/2009, Amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards Annex XI (in GUUE, 17/2/2009, L 46, 3); Regulation of The European Parliament and of the Council 16 December 2008, (EC) No 1272/2008, Classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 (in GUUE, 31/12/

2008, L 353, 1); Commission Regulation 8 October 2008, (EC) No 987/2008, Amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) as regards Annexes IV and V, 8 October 2008 (in GUUE, 9 ottobre 2008, L 268, 14); Proposta di risoluzione del Parlamento Europeo 2 Aprile 2008, Lotta al cancro in una Unione europea allargata Accordo tra APFE, BIBM, CAEF, CEEMET, CERAME-UNIE, CEMBUREAU, EMCEF, EMF, EMO, EURIMA, EUROMINES, EURO-ROC, ESGA, FEVE, GEPVP, IMA-Europe e UEPG 25 aprile 2006, (2006/C 279/02), *Accordo sulla protezione della salute dei lavoratori attraverso la corretta manipolazione ed utilizzo della silice cristallina e dei prodotti che la contengono* (in GUUE, 17/11/2006, L 279, 2); Rettifica della direttiva n. 2004/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004, Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro, 29 aprile 2004 (in GUUE, 29 giugno 2004, L 229, 23).

### **1.2.2 La normativa italiana e il nuovo regime sanzionatorio: obblighi di prevenzione e tutela**

Il quadro italiano si presenta altrettanto diversificato, in ragione del progressivo intervento di legislazioni di settore, che spesso non sono state adeguatamente supportate da corrispettive norme di carattere generale, che potessero chiarirne la portata. La legislazione sugli agenti cancerogeni ha il suo capostipite nel D.P.R. n. 547 del 27/4/1955, che agli artt. 36, 351, 373 si occupava di norme in materia di prevenzione degli infortuni, per lavorazioni di sostanze pericolose e nocive. Di seguito, vi fu il D.P.R. n. 303/1956 che imponeva le norme generali per l'igiene sul lavoro, di fondamentale importanza, se si pensa che è tutt'oggi la normativa di riferimento per la violazione degli obblighi di prevenzione per esposizione all'amianto per i casi più datati, per cui risulta difficoltosa l'individuazione della norma in base a cui ricondurre la responsabilità dei datori di lavoro. Senz'altro poi, vi è da segnalare il D.lgs. n. 626/1994, che al Titolo VII si occupa della "*Protezione da Agenti Cancerogeni*" ed al titolo VII bis della "*Protezione da Agenti Chimici*". In ultimo, il D.lgs. n. 81/2008 ed il successivo correttivo n. 106/2009, in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro è intervenuto in attuazione della legge comunitaria n. 88 del 7/07/2009 sulle "*Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee*" nonché in parziale riforma della legge delega n. 123/2007. Le rinnovate esigenze di carattere sociale connesse alla tutela rafforzata della sicurezza sui luoghi di lavoro, hanno condotto il legislatore

all'elaborazione di un sistema normativo “*destinato a trovare applicazione non solo in tutti i settori di attività, pubblici e privati, ma anche a tutti i lavoratori, indipendentemente dal tipo di contratto che li vincola ad un determinato utilizzatore, datore di lavoro o committente, collocandosi così ben oltre la tradizionale area del lavoro subordinato*”(Cfr. M. TIRABOSCHI, *Testo Unico a rischio Consiglio di Stato*, in bollettino Adapt n. 2 del 5/02/2007). In virtù della portata estensiva di tale riforma legislativa è stato predisposto un sistema di tutele, in virtù del combinato disposto degli artt. 2, 35 e 37 Cost. con l'art. 2087 c.c., che rafforza il preesistente obbligo del datore di lavoro di garantire l'integrità psico-fisica del lavoratore. Si configura dunque, una posizione di garanzia in capo al datore di lavoro, tassativizzata in primis dagli artt. 18 e 28 del T.U. sulla sicurezza nei luoghi di lavoro: si sancisce infatti, l'obbligo riguardante la predisposizione dei sistemi di prevenzione dei rischi lavorativi ex art. 18, che andrà debitamente correlato a quello di valutazione dei rischi aziendali ex art. 28, in base al quale disporrà le adeguate misure di prevenzione e protezione. Tale onere assume una connotazione determinante nell'ambito di ambienti lavorativi in cui siano presenti agenti fisici o chimici, alla cui esposizione prolungata possano conseguire patologie professionali. Da ultimo si ricorda la Circolare del 4 luglio 2011 della Commissione Consultiva permanente contenente “*Prime indicazioni esplicative in ordine alle implicazioni del Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH, del Regolamento (CE) n. 1272/2008, CLP, e del regolamento UE n. 453/2010 nell'ambito della normativa vigente in materia di salute sicurezza nei luoghi di lavoro (Titolo IX del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i, Capo I Protezione da Agenti Chimici e Capo II Protezione da Agenti Cancerogeni e Mutageni)*”. Il documento in oggetto, approvato nella seduta del 20 aprile, definisce le modalità di armonizzazione dei regolamenti REACH e CLP in relazione a quanto già previsto dal Testo Unico per la Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro in materia di valutazione dei rischi e protezione da agenti chimici, cancerogeni e mutageni. Ricordiamo che il REACH è il regolamento per la “*Registrazione, la Valutazione, l'Autorizzazione e la Restrizione delle sostanze Chimiche*”, entrato in vigore il 1° giugno 2007 per rendere più efficace e migliorare il quadro legislativo sulle sostanze chimiche nell'UE, con l'obiettivo di adottare misure migliori di protezione per la salute dell'uomo e dell'ambiente contro i possibili rischi presentati dalle sostanze chimiche ma allo stesso tempo aumentare la competitività dell'industria chimica. Il regolamento si prefigge inoltre di promuovere metodi alternativi per la valutazione dei pericoli delle sostanze e di garantire la libera circolazione di sostanze nel mercato interno dell'Unione europea.

Sul punto si vedano anche:

M.I. BARRA, P. RICCIARDI, A. TERRACIENA, *Agenti chimici e cancerogeni: rischi per la salute e malattie professionali*, INAIL- Consulenza tecnica di accertamento, in *Rischi e Prevenzione* 2008; F. CARNEVALE, *Relazione Tutela sicurezza sul lavoro 2007*; Commissione scientifica per l'aggiornamento delle malattie professionali, *Relazione tecnica del 26/07/2007*, [www.lavoro.gov.it](http://www.lavoro.gov.it); F. D'ORSI, G. GUERRIERO, E. PIETRANTONIO, *Valutazione del rischio chimico*, 2006; V. FOA', L. AMBROSI, *Medicina del Lavoro*, 2a edizione Utet, 2003; LEVY e WEGMAN, *Occupational and Enviromental Health*, Lippincott William e Wilkins, 2006; M. TIRABOSCHI - L. FANTIN, *Il testo unico della salute e sicurezza sul lavoro dopo il correttivo (D.lgs. n.106/2009)*, Giuffrè editore 2009; M. TIRABOSCHI, *La tutela della salute e sicurezza alla prova del Testo Unico*, in Dossier di Adapt n. 5 del 18/07/2008; M. TIRABOSCHI, *Testo Unico a rischio Consiglio di Stato*, in bollettino Adapt n. 2 del 5/02/2007; M. TIRABOSCHI, *Il Testo Unico della salute e sicurezza sul lavoro: prima interpretazioni. La Tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro alla prova del Testo Unico*, in *Diritto delle Relazioni Industriali* n. 2/XVIII 2008 Giuffrè Editore; T. TREU, *La nuova legge sulla sicurezza sul lavoro: linee guida*, in *Massimario di Giurisprudenza del Lavoro* n. 10/2007, ed Il Sole24ore; G. VENETO, *Manuale del Diritto del Lavoro*, Cacucci Editore 2008; G. VENETO, *Sicurezza nei luoghi di lavoro*, Cacucci Editore 2008.

Il regime sanzionatorio predisposto dal D.lgs. n. 81/2008 articola una serie di sanzioni, penali ed amministrative, il cui scopo è l'inasprimento del precedente regime, soprattutto laddove vi sia una condotta omissiva rispetto agli obblighi di valutazione e prevenzione degli infortuni. Tale sistema è stato interessato dalla successiva novella del D.lgs. n. 106/2009, che in specie all'art. 55, in modifica del dettato precedente del TU del 2008, prevede la pena dell'arresto da 4 a 8 mesi o l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro in caso di violazione di tali obblighi, per datori di lavoro di aziende che espongono i lavoratori a rischi biologici, ad atmosfere esplosive, cancerogeni mutageni, ed attività di manutenzione, rimozione smaltimento e bonifica dell'amianto (Cfr. M. TIRABOSCHI - L. FANTINI, *Il testo unico della salute e sicurezza sul lavoro dopo il correttivo (D.lgs. n.106/2009)*, Giuffrè editore 2009). La ratio della riforma è quella di operare un ridimensionamento dell'impianto sanzionatorio introdotto con il D.lgs. n. 81/2008, al fine di consentire un rientro delle situazioni irregolari già riscontrate, nonché di attuare una commisurazione razionale della sanzione all'intensità del rischio, cui la condotta incriminata ha esposto i lavoratori (Cfr. D. CERVELLERA, *La revisione degli obblighi in materia di sicurezza dopo il decreto correttivo n. 106/2009*, rivista giuridica telematica [www.dirittodeilavori.it](http://www.dirittodeilavori.it), anno III n. 2). In tal modo, assicurando tutela e protezione al lavoratore, si può dunque

affermare un chiaro intento del Legislatore di intervenire su determinate fattispecie ad alto fattore di rischio, col fine di inasprire e rafforzare i profili di responsabilità del datore di lavoro e dei soggetti con esso corresponsabili, tramite l'imposizione di specifici obblighi di valutazione e predisposizione delle idonee misure di protezione e prevenzione dell'integrità psico-fisica del lavoratore (Cfr. M. TIRABOSCHI, *Il Testo Unico della salute e sicurezza sul lavoro: prima interpretazioni. La Tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro alla prova del Testo Unico*, in *Diritto delle Relazioni Industriali* n. 2/XVIII 2008 Giuffrè Editore). La riforma operata dal T.U. del 2008 e successivo correttivo, si pone quale norma riassuntiva di riferimento rispetto al quadro storico normativo in materia di esposizione dei lavoratori agli agenti chimici e fisici, che ha avuto le sue prime manifestazioni nel D.lgs. n. 277/91, sino ai più recenti D.lgs. 626/94 modificato dal D.lgs. n. 66/2000 e la stessa legge Biagi, il D.lgs. n. 276/2003 (Cfr. P. RAUSEI, *Ispezioni e sanzioni nel Testo Unico Sicurezza del Lavoro*, IPSOA 2010).

## CAPITOLO II

### L'INDAGINE CAUSALE : PATOLOGIE PROFESSIONALI DA ASBESTO, SILICE CRISTALLINA E MULTIFATTORIALI

#### **2.1 La nozione ed il criterio d'individuazione della malattia professionale**

Il concetto di malattia professionale è strettamente connesso ed intimamente dipendente da quello di rischio derivante dalle lavorazioni effettuate nei luoghi di lavoro. Infatti, la malattia professionale si qualifica come quella patologia che sia causata, o concausata, dalle attività svolte nell'espletamento del rapporto di lavoro, in ragione dell'esposizione a fattori chimici, fisici o biologici. Elemento caratterizzante la malattia professionale o tecnopatia è il lasso temporale, durante il quale il lavoratore dovrà essere esposto a tali rischi, in modo da poter condurre alla manifestazione della sintomatologia e della degenerazione fisiologica che danno luogo alla percezione della patologia.

Nell'ambito della disciplina che regola le malattie professionali è determinante non solo l'individuazione dei rischi presenti sul luogo di lavoro che potrebbero dar luogo all'insorgenza di tecnopatie ma soprattutto i criteri cui fare riferimento per l'accertamento dell'origine della stessa, nonché quale debba essere il regime di responsabilità datoriale e di tutela per il lavoratore. Difatti, in tal caso si dovrà distinguere tra l'intervento assicurativo-indennitario dell'ente pubblico, ovvero l'INAIL, e la responsabilità da ricondurre in capo al datore di lavoro, che potrà assumere i connotati sia penali che civili, in relazione alla condotta posta in essere da quest'ultimo, la quale sarà valutata in relazione ai propri profili oggettivi e soggettivi, sulla scorta della normativa di riferimento.

In proposito si veda:

F. AGOSTINI, *La tutela delle malattie professionali e la tabella allegata al T.U. del 1965*, in Riv. Giur. Lav., 1973, pag. 511; A. DE MATTEIS, *Infortuni sul lavoro e malattie professionali*, Giuffrè 2011; C. GERIN, *L'entità della causa lesiva quale elemento differenziale tra malattia professionale ed infortunio*, in Archivio di antropologia criminale e medicina legale, 1934, XI, pag. 27; C. ROMANO, G.M. GIANCHINO, E. PIRA, *La diagnosi delle malattie da lavoro*, Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, Volume XXII n. 3, 2010.

## **2.2 La nozione di rischio ed il nesso causale**

Come già detto in precedenza la responsabilità del datore di lavoro in ordine alla garanzia di salute e sicurezza per i lavoratori, discende direttamente dalla norma codicistica di cui all'art 2087 c.c., che sancisce la responsabilità dello stesso in relazione alla tutela dell'integrità psico-fisica del lavoratore. Tale norma, letta ed interpretata in combinato disposto con il precetto costituzionale ex art. 32 Cost. che sancisce il diritto alla salute dei cittadini, costituisce la fonte normativa della responsabilità penale e civile che graverà sul datore nel caso di manifestazione malattie professionali.

Dal punto di vista civilistico sia la dottrina che la giurisprudenza hanno avuto modo in più occasioni di affermare la responsabilità datoriale di natura contrattuale ex art. 2118 c.c., in dipendenza del rapporto lavorativo instauratosi, nonché di quella extracontrattuale ex art. 2043 c.c. in ordine al complesso dei danni patrimoniali e non, derivanti dalla malattia professionale. In tale ambito, l'onere della prova del danno subito graverà sul lavoratore, mentre spetterà al datore provare di aver posto in essere tutte le misure preventive di garanzia idonee ad evitare l'insorgenza della patologia e, di conseguenza, elidere il nesso causale tra la stessa e l'attività lavorativa.

Per quanto concerne invece il regime della responsabilità penalistica gravante sul datore di lavoro la definizione di malattia professionale comprende tutte quelle patologie che si producono nel corso dell'attività lavorativa e che

derivano direttamente dalle condizioni dell'ambiente di lavoro e dalla sua organizzazione. Pertanto la professionalità della malattia attiene alla causa di essa, quale legame con il rapporto di lavoro e le condizioni in cui esso viene reso. Elementi determinanti nell'asserzione della penale responsabilità datoriale in tal caso sono: l'individuazione degli antecedenti normativi di riferimento e la corrispondenza tra questi e la fattispecie concreta, caratterizzata dall'elemento oggettivo della condotta, la sussistenza del nesso causale tra quest'ultima e il danno ed in ultimo l'elemento soggettivo accertabile in capo alla figura datoriale. Il problema del rapporto di causalità tra la malattia e la prestazione di lavoro è una delle questioni fondamentali da affrontare nell'accertamento processuale penale, in quanto il datore di lavoro, imputato ad esempio per i reati di lesioni o di omicidio colposo in relazione ad una malattia professionale, dovrà provare di avere adottato tutte le misure precauzionali imposte per legge al fine di evitare l'insorgenza della patologia contestata. Senza entrare nel merito delle diverse teorie sul nesso di causalità, di cui si dirà in seguito, ci si limita a precisare che in sede penale, diversamente rispetto al processo civile, non sarà sufficiente un semplice criterio di tipo probabilistico nell'affermazione della responsabilità per la malattia contratta dal lavoratore, ma sarà necessario un accertamento di carattere scientifico-probabilistico di tipo controfattuale, sostenuto da un adeguato coefficiente di partecipazione psicologica del soggetto nella condotta.

Si vedano in proposito:

E. AMODIO - G. MARASCA, *Igiene del lavoro e malattie professionali*, in Riv. Giur. Lav. Prev. Soc., 1981, pag. 328; N. D'ANGELO, *Malattie professionali e responsabilità penale*, incontro di studi su "La sicurezza del lavoro e la sua tutela penale, Roma, 3-5/10/2005; R. GUARINIELLO, *Malattie professionali: prevenzione e repressione nell'intervento dell'autorità giudiziaria*, pagg. 557, 559; A. PADULA, *Tutela civile e penale della sicurezza del lavoro*, 2003, pagg. 37, 39, 40, 41, 75, 78, 81, 82, 85, 87, 97, 98, 99, 100, 102; S. TORRACA, *Le malattie professionali nel diritto penale*, 1994, pag. 34.

L'accertamento della sussistenza del nesso causale tra esposizione agli agenti patogeni presenti sul luogo di lavoro e l'insorgenza della tecnopatìa, costituisce il fulcro dell'indagine da condurre in ordine al riconoscimento sia dell'origine professionale della malattia, quanto di eventuali profili di responsabilità datoriale. Difatti, se ai fini del riconoscimento delle prestazioni assicurativo-indennitarie l'obbligazione sarà a carico dell'ente previdenziale, per quanto concerne il risarcimento per tutti i pregiudizi, patrimoniali e non, che il lavoratore abbia sofferto, nonché eventuali responsabilità penali derivanti da condotte dolose o colpose poste in essere dal datore di lavoro, esse sono poste a carico di quest'ultimo.

I principi cui il nostro ordinamento fa riferimento in materia trovano il proprio fondamento giuridico nella norma codicistica di cui all'art. 40 c.p. la quale fa riferimento al rapporto di causalità necessario, affinché si possa desumere la derivazione di un evento danno da una determinata condotta attiva od omissiva. Tale asserto è stato mutuato anche ai fini dell'individuazione della connessione teleologica tra esposizione del lavoratore a sostanze nocive presenti sul luogo di lavoro e la manifestazione di una patologia ad esse correlata. Sul tema dottrina e giurisprudenza hanno elaborato negli anni diverse teorie che complementariamente hanno determinato quali debbano intendersi i caratteri peculiari ed imprescindibili del nesso causale nelle malattie professionali. Tra le teorie più accreditate citiamo quella della *condicio sine qua non*, capostipite in materia, che afferma la perfetta equivalenza tra ogni singola concausale nella produzione dell'evento ed ancora la teoria della causa prossima, la teoria della causa efficiente, la teoria della causalità adeguata, la teoria della causalità umana, la teoria della sussunzione secondo leggi scientifiche. Punto di svolta nell'elaborazione giurisprudenziale e dottrina dei caratteri del nesso causale è rappresentato dalla teoria della causalità adeguata con cd. "*correttivo probabilistico-scientifico*" affermata con la storica sentenza Franzese del 2002. In tale occasione la Suprema Corte di Cassazione asseriva che, ai fini della sussistenza del rapporto causale tra condotta ed evento, fosse necessario un giudizio controfattuale da cui emergesse che elidendo la componente causale in analisi, sulla scorta di un adeguato sostegno delle leggi scientifiche di copertura di riferimento, si potesse dimostrare con un dato probabilistico "*prossimo alla certezza*", che l'evento non si sarebbe verificato. L'accertamento della causalità, se nell'ambito penale fa riferimento ai criteri suddetti, tendendo ad operare una ricostruzione in termini di "certezza processuale", nell'ambito civilistico invece necessiterà di un duplice accertamento attinente sia la sussistenza del nesso di causalità materiale, ovvero la connessione tra condotta e lesione dell'interesse soggettivo, che di causalità giuridica, che s'instaura tra la medesima condotta illecita e l'evento danno occorso al lavoratore. Di conseguenza, non vi sarà l'applicazione del parametro probabilistico della "prossimità alla certezza" bensì quello del cd. *more probably that not*, cioè dell'incremento della possibilità di manifestazione dell'evento patogeno a seguito dell'esposizione all'agente nocivo sul luogo di lavoro (cfr. Cass. Civ. Sez. III n. 975/2009). A sostegno di ciò, la stessa Corte di Cassazione ha affermato recentemente che ai fini dell'accertamento della responsabilità civile del datore di lavoro, sarà onere del lavoratore la prova del danno subito, nonché della nocività ambientale e del nesso causale tra tali elementi, mentre graverà sul datore l'onere di dimostrare di aver posto in essere tutte le tutele necessarie ad impedire il danno (cfr. Cass. Pen. Sez. IV n. 306/2011).

Sull'indagine del nesso causale si vedano: R. BLAIOTTA, *Causalità giuridica*, Torino 2010 pagg. 363 e ss.; R. BORDON, *Il nesso di causalità*, Utet 2006; G. DE SANCTIS – R. PUCELLA, *Il nesso di causalità*, Cedam 2007; E. DI SALVO, *Causalità e responsabilità penale*, UTET Giuridica 2007; A. FIORI, *La causalità nelle malattie professionali*, Lezione magistrale IV° Convegno Nazionale di Medicina Legale e Previdenziale; G. LAGEARD, *Il nesso di causalità in giurisprudenza: il caso complesso del mesotelioma maligno*, in *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia* n. 3 Luglio/Settembre 2011; L. MASERA, *Nesso di causalità e malattie professionali nella giurisprudenza penale: un difficile equilibrio tra tutela dei lavoratori e garanzie dell'imputato*, in *Come cambia l'ambiente di lavoro: regole, rischi, tecnologia*, Giuffrè, 2007, p. 149-173; F. STELLA, *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, 1975, pag. 90 e ss.

### **2.3 Le patologie asbesto-correlate tra ricerca scientifica e normativa**

Il problema delle patologie professionali connesse all'utilizzo dell'amianto è stato oggetto di discussione nel nostro ordinamento sin dagli anni '40, quando iniziarono a manifestarsi i primi casi sospetti di morti da asbesto. In Italia, il primo intervento legislativo, che costituisce il caposaldo della normativa che tassativizza le responsabilità per le patologie amianto correlate è il D.P.R. n. 3030/1956, in materia di norme per l'igiene sul lavoro. Si dovrà però attendere il D.M. del 18 aprile 1973, per l'introduzione dell'obbligo di denuncia dell'asbestosi e solo la L. 27 marzo 1992 n. 257, introdurrà le misure per la cessazione dell'impiego dell'amianto nei processi produttivi. La L. n. 257/1992, muovendo dal presupposto che non esiste una soglia di esposizione all'amianto al di sotto della quale il rischio di ammalarsi non sussista (in questo senso v. anche Direttiva 87/477/CEE, e Direttiva 2009/148/CE), ha introdotto il divieto di estrazione e di utilizzo del minerale (art. 1). Più dettagliatamente, il D.lgs. 277/1991 ha vietato l'uso dell'amianto a spruzzo ed ha introdotto per le restanti lavorazioni, i limiti di una fibra al centimetro cubo d'aria per il crisotilo e di 0,6 fibre per le altre varietà d'amianto (art. 31). La L. n. 257/1992, oltre al divieto di utilizzo dell'amianto in Italia, ha altresì previsto che le soglie di cui al decreto 277/91 continuassero ad applicarsi per i lavori di bonifica (art. 3). La L. n. 128/1998, modificando la L. n. 257/1992, ha ulteriormente ridotto le soglie a 0,1 fibre al centimetro cubo per qualunque tipologia di fibra. La disciplina attualmente in vigore in materia di protezione dei lavoratori impegnati nella bonifica dall'amianto, che riafferma il limite delle 0,1 fibre al centimetro cubo, è contenuta negli artt. da 246 a 265 del Testo Unico n. 81/2008. Occorre inoltre segnalare che la normativa comunitaria è stata recentemente novellata ad opera della Direttiva

2009/148/CE. La normativa sin qui esposta ha trovato quale proprio fondamento ed incentivo il dibattito dottrinale e giurisprudenziale, che a lungo è intervenuto in materia. Tra i punti in discussione emergono soprattutto due problematiche su cui si è incentrata la diatriba: l'individuazione del nesso causale tra l'esposizione all'amianto e l'insorgenza di patologie quali, asbestosi e mesotelioma pleurico, solo per indicarne alcune, e l'analisi del profilo soggettivo della responsabilità dei datori di lavoro. In tema di causalità nei tumori d'amianto, la stessa fu oggetto di un consenso pressoché unanime nel corso del *Congress on biological effects of asbestos*, organizzato nel 1964 presso la New York Academy of Sciences, al quale parteciparono i maggiori studiosi mondiali di tali patologie. Tale scoperta acquistò un rilievo sempre maggiore attraverso la pubblicazione di numerosi contributi sulle principali riviste scientifiche internazionali, nonché l'aggiornamento dei manuali di medicina del lavoro (Cfr. Cass. Pen., Sez. IV, 9 maggio 2003, n. 37432, Monti e al., in Foro it. 2004, 69 ss, con nota di Guariniello; 11 luglio 2002, n. 988, imp. Macola e altro, Foro it. 2003, 324ss, con nota di Guariniello; v. anche Terracini-Mollo-Carnevale, Amianto ed effetti sulla salute, cit.).

Sul rischio legato all'esposizione all'amianto si vedano, Aa.Vv., *Dossier Amianto*, Suva, 2006; **A.I.A.**, Dust monitoring strategy for individual exposure assessment, A.I.A. Health And Safety Publ. Recommended Technical method n. 1A (RTM 1A), 1987; **A.I.A.**, Method for the determination of airborne asbestos fibres and other inorganic fibres by scanning electron microscopy, **A.I.A.** health and safety Publ. Recommended Technical Method n.2 (RTM 2), 1984; E. BONANNI, G. UGAZIO, *Patologie ambientali e lavorative*, ed. Minerva Medica, 2011; E. BONANNI, *La storia dell'amianto nel mondo del lavoro*, in Rivista giuridica telematica [www.dirittodeilavori.it](http://www.dirittodeilavori.it), Cacucci 2012; F. CAVARIANI, S. SILVESTRI, F. D'ORSI, *La protezione dei lavoratori dall'esposizione ad amianto*, in *ISL*, 2008, n. 9, 539; R. CLARELLI, *Esposizione all'amianto: le nuove norme comunitarie dalla direttiva 2009/148/CE*, "AMBIENTE & SICUREZZA", IL SOLE 24 ORE, n. 10/2010; F. D'ORSI, *Amianto valutazione, controllo, bonifica*, EPC, 2004; R. GUARINIELLO, *Esposizione lavorativa ad amianto nel D.lgs. n. 81/2008*. Cass. Pen., sez. terza, 10 marzo 2009, sentenza n. 10527, in *DPL*, 2009, n. 22, 1313; L. AUGUADRO, *Le novità in materia di sostanze pericolose: agenti chimici, cancerogeni, mutageni*, in *ISL*, 2008, n. 9, 531; R. DUBINI (a cura di), *Valutazione dei rischi. Orientamenti, procedure e modello di relazione*, in *ISL*, 1999, n. 8S, 3-35; R. GURIN, *Organizzazione e infortuni sul lavoro in Italia*, in *Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione*, 2002, n. 3, 45-76; R. DUBINI, G. FRIGERI, *Il concetto di "rischio moderato" e l'esposizione ad agenti chimici*, in *ISL*, 2003, n. 7, 381-384; M. DEL NEVO, *D.lg. n. 25/2002 e rischio chimico: dalla massima*

sicurezza al “rischio moderato”, in *ISL*, 2002, n. 9, 461-470; A. DI AMATO, *La responsabilità penale da amianto*, Giuffrè, 2003; O. HARDY-HEMERY, *Eternit et l'amiante 1922-2000, aux sources du profit, une industrie du risque*, Presses Universitaire Septentrion, 2005; ISPESL, *Guida alla valutazione del rischio amianto*, IL SOLE 24 ORE, 2005; S. LUCANTONI, *Vecchi e nuovi orientamenti sull'ambito soggettivo di applicazione dei benefici contributivi a favore degli esposti all'amianto*, in *Previdenza e assistenza pubblica e privata*, 2005, n. 3, pt. 2, 620-625; G. GILARDI, *Benefici contributivi ed esposizione di lavoratori al rischio dell'amianto*, in *LG*, 2005, n. 8, 748-750; R. PARRINI, *Esposizione dei lavoratori all'amianto e tutela normativa*, in *Rassegna giuridica dell'energia elettrica*, 2004, n. 1, pt. 2, 88-93; G. DE MARZO, *Esposizione all'amianto tra acquisizioni giurisprudenziali e novità normative*, in *FI*, 2004, n. 1, pt. 1, 80-83; R. GUARINIELLO, *Tumori professionali da amianto e responsabilità penale*, in *FI*, 2003, n. 6, pt. 2, 324-329; G. DE MARZO, *Circa i benefici previdenziali ai lavoratori esposti ad amianto*, in *FI*, 2003, n. 5, pt. 1, 1356-1360; R. RIVERSO, *Vecchie e nuove ingiustizie per i lavoratori esposti all'amianto*, in *LG*, 2002, n. 8, 705-726; L. GIOMETTI, *La nozione di esposizione ad amianto; benefici contributivi e regime assicurativo: un sistema integrato di norme*, in *GI*, 2002, n. 3, 522-526; I. PAPA, *Legittimazione processuale dell'INAIL nelle cause promosse dal lavoratore per il riconoscimento del beneficio di cui alla legge n. 257/1992, per i soggetti esposti al rischio amianto*, in *RIMP*, 2001, n. 1-2, pt. 2, 63-66; F. CASTIGLIONE, *Rischio amianto e benefici previdenziali per il lavoratore*, in *Il Foro napoletano*, 1999, n. 1, 67-71.

Sul punto in analisi si è espressa la giurisprudenza in diverse occasioni, delineando i parametri di massima sui quali fondare l'attribuzione di responsabilità del datore di lavoro. Essenzialmente l'impianto motivazionale della riconduzione della responsabilità per le patologie connesse all'amianto contratte dai lavoratori, si fonda su una valutazione di tre elementi: la violazione di una posizione di garanzia assunta nei confronti del lavoratore ai sensi dell'art 2087 c.c. che garantisce l'integrità psico-fisica di quest'ultimo, la sussistenza di una condotta omissiva degli obblighi di protezione gravanti in tal senso sul datore di lavoro che abbiano un impatto causale supportato da adeguate leggi di copertura scientifica, quanto da dati statistico-probabilistici ed in ultimo la sostenibilità di un coefficiente di partecipazione psicologica del soggetto agente, in termini di condotta colposa. Quest'ultima potrà ritenersi integrata laddove vi sia un'adeguata prevedibilità ed evitabilità in concreto dell'evento dannoso, valutabile *ex ante* dall'agente, che consenta di asserire che, con una condotta in osservanza delle regole cautelari violate, l'evento danno non si sarebbe verificato o il suo impatto lesivo sarebbe stato inferiore.

Sul punto si vedano *ex pluris*:

Trib. di Taranto, Sez. Lav. 28/9/2011 n. 6433; Cass. Pen. n.15657/2011; Cass. Civ. Lav. n. 18270/10; Cass. Pen. Sez. IV n. 38991/10; Cass. Pen. Sez. IV n. 20052/10; Cass. Pen. Sez. IV n. 16761/10; Cass. Civ. Lav. n. 18246/2009; Cass. Pen. Sez. III, n. 10527/09; Cass. Pen. Sez. IV n. 41782/09; Cass. Pen. Sez. n. 21513/09; Cass. Pen. Sez. IV, n. 47380/08; Cass. Pen. Sez. IV, n. 42128/08; Cass. Pen. Sez. IV, n. 37089/08; Cass. Pen. Sez. IV, n. 22165/08; Cass. Pen. Sez. IV n. 38009/08; Cass. Pen. Sez. IV n. 19512/08; Cass. Pen. Sez. IV n. 40785/08; Cass. Pen. Sez. IV n. 6280/07; Cass. Pen. Sez. IV n. 4675/07; Cass. Pen. Sez. IV n. 21597/07; Cass. Pen. Sez. IV, n. 5117/07; Cass. Pen. Sez. IV n. 988/03 sent. Macola; Trib. di Bari sent. 26 ottobre 2004 (Fibronit); Cass. Pen. Sez. IV n. Cass. Pen. Sez. IV n. 14006/2001; Cass. Pen. Sez. IV n. 3567/2000; Cass. Sez. Pen. n. 5550/1999, n. 5550; Cass. Sez. Pen. n. 350/1999; Cass. Sez. Pen. n. 13171/1998; Cass. Sez. Pen. 4271/1998; Cass. Sez. Pen. n. 521/1997; Cass. Sez. Pen. n. 7455/1996; Cass. Sez. Pen. n. 319/1996.

#### **2.4 Nuovi rischi: silice cristallina**

Gli effetti nocivi per la salute derivanti dalla esposizione lavorativa a silice cristallina sono conosciuti da anni, ma solo di recente la ricerca scientifica è stata in grado di stimare con sufficiente accuratezza il rischio di silicosi in relazione ai livelli di esposizione ambientale e da pochi anni si sono consolidate le evidenze relative all'associazione tra esposizione a silice, silicosi e tumore polmonare. La lesione caratteristica della silicosi, il nodulo silicotico, comprende un'area centrale di necrosialina circondata da fibrosi e da un anello di cellule infiammatorie (macrofagi, granulociti, linfociti e cellule giganti). Sulla base di numerosi studi e considerata l'evidenza sperimentale, la Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro di Lione (IARC,1997) ha valutato come "sufficiente" l'evidenza di cancerogenicità della silice cristallina (Cfr. F. FORASTIERE, *Gli effetti sulla salute dell'esposizione lavorativa alla silice cristallina*, dalla relazione del Seminario di studi "Patologie da silice: silicosi, cancro ed altre malattie", Trento 2001).

Probabilmente il primo metodo di campionamento e valutazione dell'esposizione è stato l'*impinger* "Greenburg-Smith", sviluppato nel 1925 dal *Bureau of Mines* statunitense, assieme all'*American Society of Heating and Ventilation Engineers* e l'*U.S. Public Health Services*, rimasto in uso per

oltre 30 anni come metodo di valutazione negli Stati Uniti per le miniere e le industrie. Una versione di dimensioni ridotte, più conosciuta in Europa, è il cosiddetto “*midget impinger*”, usato per la conta di particelle di polvere, più maneggevole per l’utilizzo sul campo (Cfr. DRINKER, 1954; MERCER, 1973). Di seguito, sono stati elaborati diversi metodi di valutazione dei valori limite di esposizione alla silice, anche se ormai vi è una pacifica condivisione della connessione tra quest’ultima e l’insorgenza di tecnopatie, quali la silicosi. Sul punto è intervenuto “*l’Accordo sulla protezione dei lavoratori attraverso la corretta manipolazione ed utilizzo della silice cristallina e dei prodotti che la contengono*” pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale UE C/279/2 DEL 17 novembre 2006.

Quest’ultimo è il primo Accordo Europeo multisettoriale, che ha coinvolto esponenti dei datori di Lavoro e dei lavoratori in rappresentanza di 14 Settori Industriali. Alcuni concetti presenti nell’Accordo, quali i principi generali di prevenzione e le relative strategie, od i riferimenti alle “buone pratiche”, sono presenti nelle Direttive 89/391/CE relative al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori e nella Direttiva 98/24/CE relativa alla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori esposti ad agenti chimici, entrambe recepite nel Decreto Legislativo 81/2008. Tuttavia non esiste nel suddetto decreto alcun riferimento specifico alla silice, essendovi un rimando all’allegato IV tra i rischi di lavorazione ed applicando solo le generiche misure prevenzione ex art 15 del T.U.. Ulteriori parametri legislativi in materia sono costituiti dal D.P.R. n. 1124/1965 TU sulle disposizioni per l’assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, nonché il successivo D.M. 14/1/2008 T.U. intervenuto in aggiornamento del predetto decreto ministeriale.

In merito si vedano:

ISO/IEC 17025:2005 - *General requirements for the competence of testing and calibration Laboratories*; ISO/IEC CD 17043: 2008 - *Conformity Assessment-General Requirements for Proficiency Testing*; ISO 24095 *Workplace air - Guidance for the measurement of respirable crystalline silica* (TC 146/SC2 WG7 N029); Health and Safety Executive (HSE),2010, *Health surveillance exposed workers*, report; Health and Safety Executive (HSE), 2009, *Silica baseline survey, Main report*; Health and Safety Executive (HSE), 2009, *Silica baseline survey, Annex 1 Brickmaking industry*; Health and Safety Executive (HSE), 2009, *Silica baseline survey, Annex 2 Construction sector*; Health and Safety Executive (HSE), 2009, *Silica baseline survey, Annex 3 Stonemasonry industry*; ACGIH, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists: Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, Fifth Edition*, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH),

Cincinnati, 1986, pp 523-525; ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2001, *Threshold limit values for chemical substances and physical agents - Biological exposure indices 2001* – Cincinnati, OH; Aerosol Technology Committee: *Guide for Respirable Mass Sampling*, Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 31:133-137, 1970; G. AGRICOLA, 1912, De re metallica, in Mining Magazine, London; HE. AYER, GW. SUTTON, IH. DAVIS : *Size-Selective Gravimetric Sampling in Dusty Industries*, Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 29:336-341, 1968; HE. AYER,: *The Proposed ACGIH Mass Limits for Quartz: Review and Evaluation*. Am. Ind. Hyg. Assoc. J., 30:117-125, 1969; DL. BARTLEY, GM. BREUER: *Analysis and Optimization of the Performance of the 10-mm Cyclone*. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 43: 520-528, 1982; W. BOUJEMAA, R. LAUWEYS, A. BERNARD., 1994, *Early indicators of renal dysfunction in silicotic Workers*, Scand. J. Work Environ. Health, 136: 855-62; KJ. CAPLAN, LJ. DOEMENY, SD.SERENSON, *Performance Characteristics of the 10-mm Cyclone Respirable Mass Sampler: Part I – Monodisperse Studies*. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 38: 83-95, 1977; F. CARNEVALE, A. BALDESSARONI, 1999, *Mal da lavoro Storia della salute dei lavoratori*, Editori Laterza, Bari, VI – *La silicosi: un’epidemia di lunga durata*, 297-320; F. CAVARIANI ,et al., *Incidence of silicosis among ceramic workers in central Italy*, Scand. J. Work Environ. Health, 1995; 21 suppl. 2: 58-62; G. CATTANI, F. CAVARIANI, 1999, *Valutazione dell’esposizione a silice cristallina nel comprensorio ceramico di Civita Castellana*, in Atti del 18° Congresso A.I.D.I.I., Trento, 165-182; M. COGGIOLA, A. BARACCO, F. PERRELLI, D. SORASIO, *Il problema della classificazione ed etichettatura della silice cristallina alla luce del REACH e del regolamento CLP*, Giornale italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia n. 3 Luglio/Settembre 2011; P. DRINKER, T. HATCH: *Industrial Dust, Second Edition*. McGraw-Hill Book Co.Inc., New York, 1954, pp. 147-155; RE. GLENN, B. KRAFT: *Air Sampling for Particulates In Merchant JA*, Boehlecke BA; M. PICKETT-HARNER : *Occupational Respiratory Diseases*, DHHS (NIOSH ) Publication No. 86-102, Superintendent of Documents, Washington DC, 1986, pp. 69-82; C. KLEIN , 1993, *Rocks, minerals and dusty world*, in G.D. Guthrie, B.T.Mossman, Eds.Reviews in mineralogy, Vol.28, Health effects of mineral dusts, Chelsea, Book Crafters; IARC, 1987, *Silica and some silicates*, Lyon, International Agency for Research on Cancer, Iarc Monographs on evaluation of carcinogenic risk to humans, Vol.42; IARC, 1997, *Silica, some silicates, coal dust and para-aramid fibrils*, Lyon, International Agency for Research on Cancer, Iarc Monographs on evaluation of carcinogenic risk to humans, Vol.68; INAIL, 2001, *Rapporto annuale 2000*, Roma; PJ. LIOY, M. LIPPMAN, RF. PHALEN: *Rationale for Particle Size-Selective Air Sampling*, Ann. Am. Conf. Ind. Hyg. 11:27-34, 1984; M. LIPPMAN : *Size-Selective*

*Health Hazard Sampling*, In Liroy PJ, Liroy MJY: Air Sampling Instruments 6th Edition, pp. H1-H22, ACGIH, Cincinnati, 1983; TT. MERCER: *Aerosol Technology in Hazard Evaluation*, Academic Press, New York, 1973. Pp 151-15; H. MICHAEL, D. UTIDJIAN, 1975, *Criteria documents, recommendations for a crystalline silica standard*, Journal of Occupational Medicine, 17, 775-783; NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health, 1975, *Criteria for a recommended standard. Occupational exposure to silica*, Washington DC, US Printing Office, DHEW –NIOSH, Publ. n° 75-120; NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health; *Manual of Analytical Methods*, Third Edition. Method 0600-Nuisance Dust, Respirable, Revised February 15, 1984. DHHS(NIOSH) Publication No 84-100 (NIOSH Publications Dissemination, 4676 Columbia Parkway, Cincinnati, OH 45226), 1984; NIOSH, 1994, *Work-related lung disease surveillance report 1994*, Cincinnati, Ohio. National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS Publication Niosh, 94-120; O.M.S., *La silicosi*, Promemoria n.238, Maggio 2000, Geneva; JM. PETERS: *Silicosis*. In: *Occupational Respiratory Disease*. Editors: Merchant JA, Boehlecke BA, Taylor G, Pickett-Harner M. DHHS (NIOSH) Publication No. 86-102, (1986); B. RAMAZZINI, 1908, *Le malattie degli artefici*, trad. G.M. LEVI, Società editrice del “Corriere Sanitario”, Milano; D.E.SNIDER , 1978, *The relationship between tuberculosis and silicosis*. Am.Rev.Respir.Dis. 118:455-460; F. SABBADINI, M. CORRADI, M. GOLDONI, G. DE PALMA, P. GERLOVA, I.C. TOMA, R. ANDREOLI, P. MOZZONI, S. PINELLI, R. ALINOVI, P. APOSTOLI, A. MUTTI, *Monitoraggio biologico ed esposizione a silice: applicazione di nuovi indicatori di dose e di effetto*, Giornale italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia n. 3 Luglio/Settembre 2011; K. STEELAND, D. BROWN, 1995, *Silicosis among gold miners: exposure-response analysis and risk assessment*, Am.J.Public Health, 85:1372-1377; T.F.TOMB, H.N.TREAFTIS, *Review of Published Experimental Calibrations Performed on the 10 Millimeter Nylon Cyclone*. Mining Enforcement and Safety Administration, Informational Report 1040, 1976; U. VERDEL, 1998 (luglio-ottobre), *Un problema tecnico ultracinquantennale: la valutazione del rischio assicurativo da silice libera cristallina*, Inail, Rivista degli infortuni e delle malattie professionali, n.4-5, 487-499; W.H.O., 1986, *Recommended health-based limits in occupational exposure to selected minerals dusts (silica, coal)*, Report of a W.h.o. Expert Committee, W.h.o. Technical Report Series, n. 734, Geneve; G.R. WAGNER, 1996, *Screening and surveillance of workers exposed to mineral dusts*, World Health Organization, Geneva.

## **2.5 Le patologie multifattoriali e le prospettive evolutive di tutela rafforzata**

Per quanto concerne la tematica delle patologie professionali di origine multifattoriale, si definiscono tali quelle malattie nelle quali l'eziopatogenesi non possa essere ricondotta ad un unico agente morbigeno presente sul luogo di lavoro ma all'azione concausale di molteplici fattori. Pertanto, in tal caso è determinante l'identificazione del processo teleologico che abbia causato la manifestazione della malattia, in modo da poterne attestare la natura professionale in primis e di conseguenza le connesse tutele in chiave responsabilistica ed indennitaria previste per legge. La problematica è stata oggetto di recente di un interessante dibattito che ha fatto emergere l'esigenza di una rielaborazione del concetto stesso di patologia professionale, alla luce dell'evoluzione del panorama medico-legale di riferimento ed alla diffusione sempre maggiore di stati morbigeni lavoro-connessi, determinati dalla sensibilizzazione del lavoratore rispetto alla convergenza di diversi fattori patogeni. In tal proposito si vedano:

F. BONACCORSO - G. CIMAGLIA - V. GALLO - C. MARMO - C. NATALE, *Nuova ipotesi procedurale e valutativa relativa alle malattie multifattoriali di origine professionale*, in [www.inail.it](http://www.inail.it); M. L. CAPUTO, G. ALI', *Le malattie professionali non tabellate: criteriologia medico legale Inail e dati statistici*, in Quad. Med. Leg. Lav., ult. cit., pag. 77; CARESS & A. STEINEMANN, *A Review of a Two-Phase Population Study of Multiple Chemical Sensivity*, in Environmental Medicine, 2003; Atti del Convegno *Le malattie da lavoro: prevenzione e tutela*, del 1° Febbraio 2008; F. EVANGELISTA, *Tecnopatie, valutazione più elastica. Così si semplifica il riconoscimento*, in D&G, 2006, pag. 35 e ss.; G. FERRARI, *Infortuni sul lavoro e malattie professionali*, 2002, pagg. 5, 6, 9,10, 11, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 210; L. MONTUSCHI, *Ambiente, Salute e Sicurezza. Per una gestione integrata dei rischi del lavoro*, 1997, pagg. 42, 43, 72, 73, 149, 157.

**CAPITOLO III**

**BUONE PRASSI DI MONITORAGGIO E TUTELA DELLE  
PATOLOGIE PROFESSIONALI**

**3.1 Buone prassi di monitoraggio delle patologie professionali nell'esperienza europea ed italiana**

La sensibilità a livello europeo e nazionale sul tema in analisi è stata oggetto di progressiva rivalutazione negli ultimi anni. In specie, sono state avviate una serie di attività di monitoraggio delle patologie derivanti dall'esposizione ad agenti chimici cancerogeni, tra cui l'amianto e la silice cristallina. Tuttavia si riscontra un approccio differente in relazione ad agenti la cui connessione causale rispetto a tecnopatie correlate è ampiamente condivisa, come nel caso dell'asbestosi, rispetto ad agenti quali la silice cristallina, in relazione alla quale tutt'ora non vi è alcuna disposizione legislativa comunitaria, che la ricomprenda espressamente tra gli agenti cancerogeni. Per tali motivi è ancor più necessaria un'attività di monitoraggio pedissequo, che consenta una revisione delle tabelle e dei protocolli relativi alle sostanze cancerogene. Tra le pratiche invalse soprattutto nei Paesi di *common law* vi è il cosiddetto **Controll Banding**, un controllo scaglionato, che consiste in una strategia di valutazione e gestione del rischio da agenti nocivi basato sul raggruppamento delle varie forme di esposizione in relazione alle analogie tra: 1) caratteristiche fisiche e chimiche della sostanza; 2) processi di lavorazione; 3) anticipazione dei possibili scenari di esposizione, in base alla quantità di sostanza usata o modalità specifica di esposizione dei lavoratori.

Vi è poi il sistema **Sobane-Deparis**, una strategia che parte dalla considerazione che il numero dei fattori di rischio e le tipologie di attività pericolose per la salute sono così numerosi che diventa impossibile studiarli in ogni loro dettaglio. Questa procedura per essere produttiva deve seguire un preciso programma d'intervento. Infatti, a seguito di una segnalazione di un rischio, si esegue una visita, il cd. *screening* sul posto di lavoro e si ovvia ai problemi più evidenti. Se ciò non è immediatamente possibile, s'indica una riunione di approfondimento dell'argomento, ovvero l'*observation* per discutere più dettagliatamente e per identificare le eventuali soluzioni. Qualora il problema individuato non possa essere risolto direttamente, si

ricorre ad un tecnico qualificato e si procede all'*analysis* e, solo nei casi complessi e particolarmente difficili da risolvere, si fa ricorso ad un esperto (*expertise*).

In merito si veda: S. GHITTORI, M. FERRARI, S. NEGRI, P. SERRANTI, P. SACCO, R. BIFFI, M. IMBRIANI, *Recenti strategie per la prevenzione e l'analisi dei rischi in ambito occupazionale: Control banding e Sobane*, in *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, Volume XXVIII n. 1 2006 ;M. TIRABOSCHI - M.GIOVANNONE, *Silice cristallina e nuove problematiche per la protezione da agenti cancerogeni*, in *Bollettino speciale ADAPT* n. 21 ottobre 2009).

Sempre a livello europeo si segnala anche la creazione di accordi tra le parti sociali, quali il **NEPSI**, *European Network for Silica*, nato dalla collaborazione di lavoratori e datori di lavoro, che si occupa di incentivare il dialogo sociale sul tema delle patologie professionali da silice cristallina, nonché fornire indicazioni di buone prassi per la manipolazione ed uso della silice in collaborazione con HSE (Health and Safety Executive), (Cfr. *Guida alle Buone Pratiche per Protezione della salute dei lavoratori tramite la corretta manipolazione ed utilizzo della Silice Cristallina e dei prodotti che la contengono*, in [www.nepsi.eu](http://www.nepsi.eu)).

In Italia data la presenza di lacune normative sul tema, si segnala il **NIS**, il Network Italiano Silice, promosso dal Coordinamento Tecnico delle Regioni e Province Autonome per la prevenzione nei luoghi di lavoro, che ha riscontrato l'adesione di INAIL, ISPESL e ISS, il quale svolge attività di monitoraggio del rischio connesso alla silice cristallina, studio delle buone prassi attuabili e soprattutto ha elaborato le Linee Guida 2008 per la "*Sorveglianza sanitaria e gli accertamenti diagnostici sui lavoratori esposti*" e per la "*Valutazione dell'esposizione professionale a silice libera cristallina*", che sono utili strumenti per la qualificazione delle attività di prevenzione primaria e l'impostazione della ricerca attiva di tutte le situazioni di rischio e delle malattie silico-correlate, che in Italia registrano una evidente sottostima dei casi evidenziati.

Nell'ambito del sistema sanitario nazionale si è da sempre cercato di ottenere un quadro il più possibile completo, riguardante le patologie di sospetta origine professionale. Tale intento, pur avendo avuto quale proprio antecedente la disposizione normativa di cui all'art 71 del D.lgs. n. 626/1994, che prevedeva un sistema di segnalazioni da parte di medici curanti, istituzioni sanitarie, previdenziali e assicurative, non possedeva i caratteri di tassatività e funzionalità, introdotti con un nuovo sistema dotato di una piattaforma informatizzata. I casi raccolti vanno dal 1994-2007 e riguardano i dati anagrafici del lavoratore, i dati clinici relativi alla neoplasia manifestatasi con indicazione della data e della modalità della diagnosi, l'eventuale sede metastatica, il tipo istologico, lo stato in vita del lavoratore, la/e attività

economiche, la/e mansioni ed il periodo lavorativo a cui il lavoratore è stato esposto, l'agente cancerogeno coinvolto nell'eziologia della neoplasia ed infine i riferimenti del medico segnalatore. Il risultato attiene a circa 1.042 casi segnalati da cui emerge un quadro patologico variegato, in cui agli agenti cancerogeni già tabellati, si affiancano nuovi rischi, quali la silice cristallina e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), che risultano essere i più presenti dopo l'amianto (Cfr. S. MASSARI- A.R. BIANCHI, A. BINAZZI- C. BRANCHI- D. DI MARZIO- A. MARINACCIO- P. SCANO- A. SCARSELLI- S. IAVICOLI, *Il registro dei tumori di sospetta origine professionali: l'esperienza dell'ISPESL*, in *Prevenzione Oggi* 2010 vol. 6 n. 1/2, pag. 45-62).

Lo stesso ISPESL è poi responsabile del Registro nazionale per i mesoteliomi (Re.Na.M.), che è un sistema di sorveglianza epidemiologica articolato su base regionale. Come previsto dall'art. 244 del D.lgs. n. 81/2008 e dal DPCM 308/2002, in ogni Regione vi è un Centro Operativo (COR), che ricerca attivamente i casi di mesotelioma ed approfondisce le modalità di esposizione ad amianto. Il Re.Na.M espone periodicamente il proprio rapporto riguardante l'incidenza dei mesoteliomi da esposizione ad amianto, che ad oggi è giunto alla sua terza edizione, pubblicata nel 2010, con riferimento all'incidenza fino al 2004. Il rapporto contiene un'analisi dei rischi di esposizione nei comparti del cemento-amianto, dell'edilizia, dell'industria petrolchimica e raffinerie, nella siderurgia. Sono poi approfonditi i casi di mesotelioma insorti nelle donne, i rapporti di collaborazione con le altre esperienze internazionali di sorveglianza delle malattie asbesto-correlate, le procedure di riconoscimento assicurativo ed accertamento medico legale e gli ambiti di collaborazione con il sistema MalProf.

In proposito si vedano:

*Criteri procedurali per la scelta e caratterizzazione dei Dispositivi di protezione individuale per il rischio biologico in attuazione del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i.*, INAIL 2011; *Indicazioni operative sul D.lgs. n. 81/2008 Titolo VII, Capo I, II, III, IV e V, sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro*, Coordinamento Tecnico interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, ISPESL, ISS – 2009.

Vi è poi il progetto OCCAM (Occupational Cancer Monitoring), che nasce da una collaborazione tra ISPESL (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro) e Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano per stimare il rischio per i tumori di origine occupazionale per area geografica (provincia, regione ecc.), sede d'insorgenza della malattia e comparto produttivo. L'attività di monitoraggio e raccolta dati s'innesta nell'ambito delle attività di sorveglianza sanitaria di cui all'art 224 del D.lgs. n.81/2008. Essa consiste nella realizzazione di studi caso-controllo che

confrontano le storie professionali di chi è ammalato di tumore, ottenute attraverso il “linkage” con gli archivi informatizzati INPS, con quelle di chi non presenta la patologia. I casi di neoplasie sono ricavati dalle fonti di dati disponibili a livello istituzionale ovvero: Registri Tumori Italiani, Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) ed Archivi di mortalità. I dati sulla storia lavorativa dei soggetti delle imprese del settore privato sono reperibili in forma elettronica presso gli archivi informatizzati dell’INPS che riportano, a partire dal 1974 e per ogni anno, i contributi versati dai dipendenti, il periodo di lavoro, la qualifica del lavoratore (operaio o impiegato) e le aziende ove si è svolta l’attività. Queste ultime sono a loro volta classificate secondo il ramo di attività economica. I risultati sono espressi in termini di rischio relativo (OR) che esprime il rapporto tra la probabilità di ammalarsi di uno specifico tumore per i soggetti che hanno lavorato in un dato comparto rispetto alla probabilità di contrarre la malattia del gruppo dei soggetti “non esposti” (Cfr. [www.occam.it](http://www.occam.it), Occupational Cancer Monitoring).

Nell’ambito delle buone prassi che attengono alla prevenzione e tutela della sicurezza sul lavoro non si può omettere di ricomprendere anche le procedure di formazione sui luoghi di lavoro, che costituiscono uno dei mezzi più importanti per il contrasto dei fenomeni infortunistici e tecnopatici. In merito, sono stati approvati gli Accordi Stato-Regioni relativi alla formazione alla sicurezza indicati dall’art. 34, comma 2 (datore di lavoro ed RSPP) e art. 37, comma 2 (lavoratori, dirigenti e preposti) del D.lgs. n. 81/08. Gli accordi definiscono la durata, i contenuti e le modalità della formazione da svolgere e l’individuazione della durata della formazione in base al rischio dell’attività aziendale: basso, medio, alto. A tale provvedimento hanno fatto seguito le Linee applicative degli accordi in materia di formazione ed in attuazione di queste ultime, l’Accordo del 25 luglio 2012, emanato dalla Conferenza permanente Stato-Regioni e Province autonome, con il quale si è data attuazione alle predette Linee guida.

### **3.2 Il sistema assicurativo-indennitario: dal sistema “chiuso” al “misto” verso nuovi sistemi tutela**

Il quadro delle tutele predisposte nei confronti dei lavoratori soggetti alle tecnopatie da agenti chimici non può prescindere dall’analisi del sistema assicurativo-previdenziale che il nostro ordinamento pone in essere, in relazione all’assolvimento dell’obbligazione indennitaria, a seguito dell’accertamento dell’origine professionale della patologia. Tale sistema è ancorato in primis alle disposizioni contenute nel R.D. 29/12/1869, con il quale fu istituita una Commissione Consultiva del lavoro e della previdenza sociale, per definire i contenuti di quella che sarebbe stata la prima legge in materia di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro. Con il provvedimento suddetto fu estesa la tutela dei lavoratori assicurati contro gli infortuni sul

lavoro anche alle malattie professionali nell'industria e furono individuate sei malattie per le quali valeva la presunzione legale di origine professionale. A breve distanza fu adottato il R.D. 17/8/1935 n. 1765, che attuò l'unificazione delle disposizioni relative all'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali, il quale prevedeva altresì l'obbligo di denuncia per il medico di tutte le malattie indicate in un apposito elenco, che veniva emanato con decreto ministeriale. Con la L. 12/4/1943 n. 455 fu introdotta l'assicurazione obbligatoria contro la silicosi e l'asbestosi. Successivamente, la L. 15/11/1952 n.1967 aumentò il numero delle lavorazioni morbigene nell'industria portandole da 6 a 40, estese il termine entro il quale la malattia doveva manifestarsi o insorgere dopo l'abbandono della lavorazione (c.d. periodo massimo di indennizzabilità) ed eliminò l'elencazione tassativa delle manifestazioni morbose coperte dalla tutela assicurativa prevista dal R.D. 17/8/1935 n. 1765. L'unicità del sistema assicurativo degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali, così come la tassatività dell'elenco delle stesse, è stata poi mantenuta anche con l'adozione del D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124, che ha approvato il T.U. in materia di assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, più volte integrato e modificato ma tuttora vigente. Il Testo Unico prevede che sia riconosciuta per legge la tutela assicurativa alle tecnopatie elencate in apposite liste o tabelle contenute negli Allegati n. 4 e n. 5 del medesimo, a condizione che le stesse si manifestino nell'esercizio ed a causa delle lavorazioni ivi indicate, che per le stesse lavorazioni già sussista l'obbligo assicurativo contro gli infortuni e che la malattia si manifesti entro il termine massimo dalla cessazione dell'esposizione previsto in tali liste. Questo sistema, definito "tabellare", con elencazione delle malattie professionali tipiche e delle relative lavorazioni morbigene, comporta il vantaggio per il lavoratore della presunzione legale riguardo all'origine professionale della malattia contratta, spettando eventualmente all'Istituto assicuratore (INAIL) l'onere della prova contraria. Una grande innovazione in materia è stata però determinata dall'intervento nel 1988 della Corte Costituzionale, che con la sentenza n. 179 del 10/2/1988 ha dichiarato l'illegittimità costituzionale del sistema di tutela laddove non prevedeva che l'assicurazione (e quindi l'indennizzo) fosse obbligatoria anche per malattie diverse da quelle comprese nelle tabelle, sempreché se ne fosse provata la causa lavorativa. Con tale pronuncia della Corte, si è passati quindi da un "*sistema chiuso*" ad un "*sistema misto*", che consente l'ammissione alla tutela assicurativa per ogni malattia di cui venga dimostrata dal lavoratore l'origine lavorativa. In relazione alle malattie non tabellate, l'onere della prova sarà a carico del lavoratore, il quale dovrà dimostrare che la patologia sia dipendente dalle lavorazioni cui è stato addetto, mentre per le malattie tabellate viene ribadita la tutela automatica. In seguito, il D.P.R. 9/6/1975 n. 482 ha elevato il numero delle tecnopatie a 49 nel settore industriale, mentre

di grande rilevanza è stata l'adozione del D.lgs. 23/2/2000 n. 38, che ha previsto l'istituzione di una Commissione scientifica, con una rappresentanza di Ministeri ed Enti, per la revisione periodica delle tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura. Le tabelle delle malattie professionali sono state oggetto di revisione da ultimo, ad opera del D.M. 9/4/2008 che ha stabilito il numero delle tecnopatie in 85 nel settore industriale e in 24 in quello agricolo, mentre l'elenco ex art. 139 T.U. è stato invece aggiornato con il D.M. 11/12/2009 e risulta appunto composto da tre liste di tecnopatie: Lista I, per le malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità; Lista II per le malattie la cui origine professionale è di limitata probabilità; Lista III, per le malattie la cui origine professionale è possibile, per le quali non è definibile il grado di probabilità per le sporadiche e ancora non precisabili evidenze scientifiche.

Come emerge dal quadro legislativo di riferimento tracciato, la materia in esame è complessa ed articolata, specie in ragione della necessità di un aggiornamento continuo degli elenchi tabellari predisposti, in rapporto all'evoluzione scientifica ed a quella normativa. Esigenza primaria diviene dunque la predisposizione di un sistema indennitario che sia attento ad individuare i profili di tutela riconoscibili nei confronti del lavoratore, in relazione ai rischi presenti sui luoghi di lavoro, operando un adeguato bilanciamento degli interessi contrapposti.

Si vedano in proposito: INAIL. Cento anni di storia: l'INAIL alla vigilia del 2000. Roma: INAIL, 1998; Primo Rapporto Annuale INAIL – 1999. Roma: INAIL, 2000; Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. In aumento le denunce di “tecnopatie”, un fenomeno in emersione. Newsletter “Sicurezza e Prevenzione”, n. 6 gennaio 2010; L. DE COMPADRI, *Guida pratica infortuni e malattie professionali nel rapporto di lavoro*, Il Sole 24ore, 2009; G. FERRARI, *Infortuni sul lavoro e malattie professionali*, Cedam 2004; G. ALIBRANDI, *Sulla legittimità costituzionale del sistema della lista delle tecnopatie assicurate*, in *Mass. Giur. Lav.*, 1975, pag. 301 e ss; C. ANIBALDI, *Le nuove tabelle delle malattie professionali*, in *Riv. Inf. Mal. Prof.*, 1996, I, pag. 67; F. EVANGELISTA, *Tecnopatie, valutazione più elastica. Così si semplifica il riconoscimento*, in *D&G*, 2006, pag. 35.

## CAPITOLO IV

### TUTELA E PREVENZIONE: MODELLI DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE, CERTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE DELLE IMPRESE

#### 4.1 La valutazione economica degli investimenti in salute e sicurezza sul lavoro

La comprensione della tematica della gestione della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro non può esimersi dalla trattazione di un'analisi degli elementi che rilevano nelle valutazioni aziendali, al fine di determinare la politica d'impresa in ordine agli investimenti in SSL (Salute e Sicurezza sul Lavoro). Infatti, una corretta strategia aziendale in tema di SSL comporta una serie di benefici per l'impresa quali: miglioramento dell'immagine aziendale, protezione ed arricchimento del marchio, ottimizzazione della produttività dei lavoratori, aumento dell'impegno dei dipendenti nei confronti dell'azienda, aumento della produttività, riduzione dei costi aziendali sia diretti che indiretti, derivanti da interruzioni delle attività per infortuni o malattie professionali. Per poter analizzare in modo corretto l'impatto degli investimenti in SSL nel sistema organizzativo aziendale è necessaria un'analisi costi/benefici di merito, in ossequio alle metodologie di settore elaborate da organismi internazionali quali l'OMS, che nel 2002 ha esteso un percorso articolato in cinque *step* operativi per l'esecuzione di tale valutazione economica, quali: individuazione delle modalità della valutazione e dei relativi obiettivi; scelta delle variabili e degli indicatori in base ai quali effettuarla; reperimento dei dati che permettono di quantificare costi e benefici; valutazione e calcoli inerenti ai dati raccolti; interpretazione, utilizzo ed affinamento dei risultati. A tal fine, è utile ricorrere ad indicatori economici, quali il cd. R.O.I., che identifica il ritorno degli investimenti, dato dal tempo necessario affinché essi compensino la spesa iniziale. Sul tema è intervenuta anche l'International Social Security Association (Issa), che nel 2012 ha pubblicato lo studio intitolato "*Calcolo delle prestazioni di prevenzione a livello internazionale per le imprese: costi e benefici degli investimenti in sicurezza e della salute*", i cui risultati confermano che le imprese abbiano un interesse ad investire in prevenzione, attraverso l'elaborazione di un indicatore di *performance*, ovvero il R.O.P. (rendimento

di prevenzione), che viene utilizzato per misurare gli effetti economici degli investimenti, al fine di poter elaborare un'analisi costi/benefici, che sia il più aderente possibile ad una visione completa del quadro macro-economico e micro-economico. Lo studio asserisce infatti, che su un campione di 330 imprese in 15 Paesi, il totale degli investimenti annui per la prevenzione per ciascun lavoratore sarebbe indicativamente di 1.334 euro ed in corrispettivo, i benefici cui esso darebbe luogo, ammonterebbero a 2.940 euro, con un evidente guadagno derivante dall'investimento in salute e sicurezza. A livello italiano invece, si evidenzia quanto è emerso dalla sperimentazione condotta dal CIPRAL, il Centro Interdipartimentale sulla Prevenzione dei Rischi negli Ambienti di Lavoro, dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, che ha elaborato la metodologia S.H.I.E.L.D. (Safety and Health Indicators for Economic Labour Decisions), i cui punti focali sono costituiti dalla suddivisione dell'analisi dei costi in: riclassificazione degli stessi, rilevati nel sistema contabile aziendale; identificazione dei costi della prevenzione e di quelli sociali; determinazione del *budget* destinato all'attuazione di tale politica, sulla scorta di una comparazione razionale dei costi/benefici; elaborazione in fase di consuntivo dei cd. *costi totali effettivi*, quale somma tra i costi totali del *budget* così determinato, a sua volta risultato dalla sommatoria tra costi discrezionali della prevenzione ed obbligatori, oltre ai costi sociali effettivi sostenuti.

In proposito si vedano:

E. H. BOWMAN, *A Risk/Return Paradox for Strategic Management*, MIT Press, 1980; Sicurezza delle imprese, Gestione del rischio, Comunicazione, *Manuale di security management*, Protocollo Camera di Commercio-Prefettura di Roma 2002; CONFINDUSTRIA e FEDERMANAGER, *La sicurezza conviene sempre. Quadro dei contenuti e delle migliori esperienze di sicurezza in azienda presentate nell'ambito del progetto SIS- Sviluppo Imprese in Sicurezza*, 2011; OMS, Organizzazione Mondiale della Sanità, *Valutazioni economiche a livello aziendale Comprensione, Elaborazione, Applicazione Un approccio pratico*, 2002; OSHA, Agenzia Europea per la Salute e Sicurezza sul Lavoro, *Sintesi del rapporto Incentivi economici per migliorare la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro: un'analisi in una prospettiva europea*, 2010; OSHA, Agenzia Europea per la Salute e Sicurezza sul Lavoro, *Integrare la SSL nell'ordinaria gestione aziendale Sintesi di un rapporto dell'Agenzia*, 2010; ISSA, International Social Security Association, *Calcolo delle prestazioni di prevenzione a livello internazionale per le imprese: costi e benefici degli investimenti in sicurezza e della salute*, 2012.

#### **4.2 I modelli di gestione ed organizzazione: prospettive di prevenzione, gestione e circoscrizione della responsabilità amministrativa degli enti collettivi**

La comprensione delle scelte organizzativo-gestionali poste alla base della determinazione della politica aziendale in materia di salute e sicurezza sul lavoro, è ulteriormente arricchita dall'elaborazione di un nuovo concetto d'impresa, che alla luce delle rinnovate esigenze del mercato globale e dell'impatto della stessa e delle proprie attività, si configuri quale responsabilità sociale d'impresa. Tale nozione ha riguardo per i molteplici riverberi dell'azione del soggetto giuridico imprenditoriale, sia all'interno che all'esterno dello stesso, motivo per il quale oggi si esige una condotta non solo commercialmente e legislativamente ammissibile, ma "socialmente sostenibile". Nasce così il concetto di *Corporate social responsibility*, che deriva dalla volontà congiunta delle istituzioni e delle imprese, sia di piccole che di grandi dimensioni, di gestire in modo efficace le problematiche connesse all'azione delle stesse, laddove possano dar luogo ad un impatto sociale ed etico direttamente riconducibile alla stessa. Quanto detto si riconnette la possibilità per le imprese di ottenere su base volontaristica una certificazione di conformità, in ossequio allo standard internazionale SA8000, riguardante la *Social Accountability*, già oggetto di normativa europea dal 1997, poi ripresa nel Libro Verde della Commissione europea del 2001, che stabilisce i requisiti di un comportamento eticamente corretto delle imprese e della propria filiera di produzione.

Ed ancora, ulteriore profilo attinente alla definizione dei rischi aziendali riconducibili nell'alveo d'azione preventiva a livello organizzativo, è rappresentato dalle nozioni di *safety* e *security*, identificabili rispettivamente nell'obbligo dell'impresa di garantire un livello di "sicurezza socialmente accettabile", all'interno ed all'esterno di essa, e riguardo ai rischi non imprenditoriali, derivanti dal mondo esterno, che possano comunque incidere sulla linea produttiva. La gestione di tali rischi, ivi compresa dunque la sicurezza sul lavoro, può essere oggetto della predisposizione di modelli di organizzazione e gestione, che la *line* aziendale ha il compito di determinare, onde armonizzare i propri schemi produttivi con le prescrizioni di legge in primis, ma soprattutto con l'esigenza di garanzia della salubrità e sicurezza degli ambienti di lavoro e della circoscrivibilità delle responsabilità dei soggetti d'impresa che in essa operino.

In merito si vedano:

K.R. ANDREWS, *Can the best corporations be made moral?*, Harvard Business Review, May-June 1973; E. ARRIGO, *Il codice di condotta: uno strumento di corporate governance*, in *Symphonya. Emerging Issues in*

Management (www.unimib.it/symphonya), n.1, 2006; A. BERRA, *Qualità della vita e sicurezza nei luoghi di lavoro: strategie, ruoli, professionalità e interventi*, FrancoAngeli, 2005; L. BISIO, *Responsabilità di impresa e corporate governance locali in Europa*, in Symphonya. Emerging Issues in Management (www.unimib.it/symphonya), n.1, 2003; P. S. BRONN, A. B. VRIONI, *Corporate Social Responsibility and Cause Related Marketing: an overview*, International journal of Advertising, n.20, 2001; L. BURKE, J. M. LOGSDON, *How corporate responsibility pays off*, Long Range Planning, 29, 1996; E. CAVALIERI, *Etica e responsabilità sociale nelle imprese*, in Symphonya. Emerging Issues in Management (www.unimib.it/symphonya), n.2, 200; D. CHEW, *Effective occupational safety activities*, International Labour review, 1988, pp. 127, 111- 124; M.D. COOPER, *Toward a model of safety culture*, in Safety Science, 2000, pp. 111-136; COMMISSIONE EUROPEA, LIBRO VERDE, *Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese*, Unione Europea, Bruxelles, 2001; D. HAWKINS, *Corporate Social Responsibility: Balancing Tomorrow's Sustainability and Today's Profitability*, Palgrave Macmillan, New York, 2006; F. PERRINI, A. TENCATI, *Corporate Social Responsibility – Un approccio strategico alla gestione d'impresa*, Egea, 2008; H. SHANNON, L. ROBSON, L. SALE, *Creating safer and healthier workplaces: role of organization factors and job characteristics*. American Journal of Industrial Medicine, 2001, pp. 40, 319-334; U. SACCONI, *La sicurezza aziendale nell'ordinamento italiano*, ed. IlSole24ore, 2010.

Nell'ambito della disciplina tracciata dal D.lgs. 81/08 e s.m.i. il tema dei modelli di gestione ed organizzazione aziendale è di fondamentale importanza. Infatti, l'art. 30 dello stesso decreto incentiva le imprese virtuose e la prevenzione dei rischi, nell'ottica di un sistema che concili aspetti premiali e sanzionatori. Tale disposizione va letta in combinato disposto con l'art. 25-septies del D.lgs. n. 231/2001 sulla responsabilità degli enti in riferimento agli articoli 589 e 590, comma 3, c.p., che tassativizzano le fattispecie di reato di omicidio colposo e lesioni personali colpose, commesse con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela dell'igiene e della salute sul lavoro), che si pongono in rapporto di specialità con la generale disciplina di cui agli articoli 6 e 7, del decreto legislativo n. 231 del 2001. La disposizione, enuncia i casi in cui l'adozione di tali modelli organizzativi, legittimi l'operatività della scriminante dei suddetti reati. Sul punto è intervenuto il decreto correttivo n. 106/2009, attribuendo alla Commissione Consultiva il compito di elaborare "*procedure semplificate per l'adozione e la efficace attuazione dei modelli di organizzazione e gestione della sicurezza nelle pmi*".

Alla stregua del modello di operatività descritto, ne derivano conseguenze sul piano processuale, che la dottrina ha avuto modo di analizzare dalla sua

entrata in vigore. In proposito si segnalano i contributi di E. MEZZETTI, M. RONCO, E.M. AMBROSETTI, *Diritto penale dell'impresa*, Zanichelli, Bologna, 2008; G.M. GAREGNANI, *Etica d'impresa e responsabilità da reato. Dall'esperienza statunitense ai "modelli organizzativi di gestione e controllo"*, cit.; A. TRAVERSI, S. GENNAI, *Diritto penale commerciale*, Cedam, Padova, 2008; A. ALBERICI, A. RITTATORE VONWILLER, G. VACIAGO, M. IPPOLITO, P. BARUFFI, *Il modello di organizzazione, gestione e controllo di cui al D.lgs. 231/2001. Profili metodologici e soluzioni operative*, Giuffrè, Milano, 2008; A. PRESUTTI, A. BERNASCONI, C. FIORIO, *La responsabilità degli enti. Commento articolo per articolo al D.lgs. 8 giugno 2001, n. 231*, Cedam, Padova, 2008; G. TESTA, *Modelli efficaci di organizzazione e gestione per la sicurezza sul lavoro. L'applicazione del nuovo Testo Unico sulla sicurezza*, ed Franco Angeli, 2009.

In Italia, i primi passi verso la statuizione di un sistema di responsabilità amministrativa da reato delle persone giuridiche è stato elaborato da esponenti della dottrina, quali Franco Bricola e Giorgio Marinucci cfr. F. BRICOLA, *Il costo del principio «societas delinquere non potest» nell'attuale dimensione del fenomeno societario*, in *RIDPP*, 1970, 951, ora anche in S. CANESTRARI, A. MELCHIONDA (a cura di), *Scritti di diritto penale*, Giuffrè, Milano, 1997, vol. II, 2975; G. MARINUCCI, *Il reato come azione*, Giuffrè, Milano, 1970, 175.

Il punto di svolta in materia si ha con l'introduzione da parte del nostro Legislatore del D.lgs. n. 231/2001 in attuazione della legge delega 29 settembre 2000, n. 300, che ha sancito la responsabilità amministrativa da reato delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica. Cfr. da ultimo, G. LICCI, *Figure del diritto penale. Lineamenti di una introduzione al sistema punitivo italiano*, Giappichelli, Torino, 2008, 397, il quale osserva che «il tendenziale collegamento dell'imputabilità (articolo 85 c.p.) con la sussistenza della capacità d'intendere e di volere non lascia residuare dubbi [...]» in ordine alla circostanza che nel disegno del Codice Rocco l'unico soggetto dotato di capacità penale è un essere umano.

Sulla responsabilità delle imprese in generale, ante decreto legislativo n. 231 del 2001, si vedano B. ASSUMMA, *La responsabilità penale nell'esercizio dell'impresa*, in AA.VV., *Gli illeciti penali degli amministratori e sindaci delle società di capitali*, Ipsoa, Milano, 1992, 47 ss.; A. PAGLIARO, *Problemi generali di diritto penale dell'impresa*, in *Indice Penale*, 1985, spec. 21 ss. In generale, sulla responsabilità delle imprese intese come persone giuridiche, dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo n. 231 del 2001, si veda, R. GUARINIELLO, *Obblighi responsabilità delle imprese nella giurisprudenza penale*, in *RGL*, 2001, I, 532 ss.; A. DI AMATO, *Diritto*

*penale dell'impresa*, Giuffrè, Milano, 2003, 89 ss.; D. FERRARA, *Governance e modelli di gestione del rischio. Guida alla realizzazione di modelli di gestione e organizzazione per la mitigazione del rischio ai sensi del D.lgs. 231/01*, ed Angeli, 2009; A. FIORELLA, *I principi generali del diritto penale dell'impresa*, in L. CONTI (a cura di), *Il diritto penale dell'impresa*, in F. GALGANO (diretto da), *Trattato di diritto commerciale e diritto pubblico dell'economia*, Cedam, Padova, 2001, vol. XXV, 79 ss.; D. PULITANÒ, *La responsabilità "da reato" degli enti: i criteri di imputazione*, in *Cass. Pen.*, 2002, 416 ss.; C. PIERGALLINI, *La disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche e delle associazioni (I). Sistema sanzionatorio e reati previsti dal codice penale*, in *Diritto Penale e Processo*, 2001, 1355 ss.; A. CARMONA, *La responsabilità degli enti: alcune note sui reati presupposto*, in *Rivista Trimestrale di Diritto Penale dell'economia*, 2003, 995 ss.; P. DI GERONIMO, *La Cassazione esclude l'applicabilità alle imprese individuali della responsabilità da reato prevista per gli enti collettivi: spunti di diritto comparato*, in *Cass. Pen.*, 2004, 4047 ss.; G. COCCO, *L'illecito degli enti dipendenti da reato ed il ruolo dei modelli di prevenzione*, in *RTDPC*, 2005, 90 ss.; E. AMODIO, *Prevenzione del rischio penale di impresa e modelli integrati di responsabilità degli enti*, in *Cass. Pen.*, 2005, 320 ss.; C.E. PALIERO, *La responsabilità delle persone giuridiche: profili generali e criteri di imputazione*, in A. ALESSANDRI (a cura di), *Il nuovo diritto penale delle società*, Ipsoa, Milano, 2002, 52 ss.; A. BERNASCONI, *Modelli organizzativi, regole di giudizio e profili probatori*, A. BERNASCONI in (a cura di), *Il processo penale de societate*, Giuffrè, Milano, 2006, 56 ss.; P. IELO, *L'esperienza giurisprudenziale in Lombardia*, in G. SPAGNOLO (a cura di), *La responsabilità da reato degli enti collettivi. Cinque anni di applicazione del D.lgs. 8 giugno 2001, n. 231*, Atti del Convegno, Bari, 26-27 maggio 2006, Giuffrè, Milano, 2007, 91 ss.; S. GIAVAZZI, *Il sistema sanzionatorio*, in A. GIARDA (a cura di), *Responsabilità "penale" delle persone giuridiche*, Ipsoa, Milano, 2007, 176 ss.

Nell'ambito dei rapporti di responsabilità, derivanti nei confronti dei soggetti del rapporto di lavoro, la disciplina che riguarda il regime di appalto, extraziendale o endoaziendale, risulta particolarmente complesso. Infatti, tale rapporto presenta molteplici problematiche, connesse alla ripartizione dei centri decisionali delle strategie aziendali in capo a diversi soggetti, quali il committente, l'appaltatore ed i rispettivi collaboratori. Ciò comporta una ripartizione graduata delle responsabilità riferibili ad ognuno di essi, che si declineranno in modo differente, in base alla tipologia di appalto ed alle misure predisposte in tema di sicurezza.

Si vedano in merito: A. BISIGNANO, *Statuto funzionale del committente*, in *ISL*, 2008, n. 7, 397; L. IEVA, *T.U. sicurezza: rischi da "interferenza" e*

*redazione del Duvri*, in *DPL*, 2009, n. 9, 549-558; J. TSCHÖLL, *La nuova disciplina per la sicurezza in materia di appalto e subappalto*, in *G.Lav*, 2008, n. 20, 19-27.

Il rapporto così descritto può dar luogo a responsabilità civili e penali sia del committente che dell'appaltatore, i quali in caso di danni lungolatenti riscontrati nel lavoratore, saranno onerati dell'onere probatorio di dimostrare la propria estraneità agli eventi morbigeni, in ragione del grado di controllo e vigilanza sulla sicurezza, di cui erano investiti nell'ambito dell'esecuzione dell'appalto.

In proposito si segnalano: J.E. DEL FORNO, *Prevenzione infortuni all'interno di grandi cantieri: la responsabilità del subappaltatore*, in *Rivista penale* 2007, 282, e C. GATTIBONI, *Sulla responsabilità penale del committente e dell'appaltatore per gli infortuni avvenuti nell'esecuzione dell'appalto*, in *GI*, 2007, 1776. In particolare, sulla colpevolezza in tema di appalto, si vedano P. VENEZIANI, *La responsabilità per omicidio o lesioni colpose nella prospettiva del contratto d'appalto*, in E. MARINUCCI, E. DOLCINI, *Delitti colposi, Parte speciale*, 2003, 567 ss.; G. MORGANTE, *Le posizioni di garanzia nella prevenzione antinfortunistica in materia di appalto*, in *RTDPC*, 2001, 88 ss.

L'attenzione che il Legislatore rivolge al tema in questione, può evincersi anche dall'azione che negli ultimi due anni è stata condotta dalla Commissione Consultiva permanente per la sicurezza sul lavoro. Difatti, essa si è preposta quali obiettivi primari, non solo l'attuazione della riforma introdotta dal decreto legislativo n. 81 del 2008 e dal successivo decreto correttivo, ma anche la predisposizione di un Sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro (SINP), ovvero la banca dati che dovrà riunire tutte le informazioni inerenti agli infortuni sul lavoro, alle malattie professionali ed alle attività di prevenzione e vigilanza svolte dai vari enti competenti. Inoltre essa si propone di eseguire una valida operazione di sopralluoghi sul territorio, tesi ad operare una riorganizzazione della pubblica amministrazione, specie degli enti previdenziali ed assistenziali ed una ridefinizione dei rapporti complessivi tra Stato e Regioni nelle materie di legislazione concorrente, rafforzando la collaborazione ed il coordinamento tra gli enti ispettivi, nell'intento di accrescere l'efficacia dei controlli, razionalizzare gli interventi e assicurare modalità operative uniformi, cui la banca dati del SINP potrà certamente dare un contributo essenziale in tale direzione. In merito alla prevenzione ed al contrasto delle malattie professionali, la Commissione si propone inoltre d'incentivare le imprese «virtuose», che investono nella sicurezza sul lavoro, attraverso sgravi e agevolazioni fiscali e contributive. Uno dei settori più critici per il rispetto delle norme in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro è certamente

quello degli appalti dove, malgrado l'esistenza di una normativa fortemente stringente circa i regimi di responsabilità, si riscontrano talora ribassi eccessivi nelle offerte sia per la realizzazione che per la progettazione dei lavori, con il rischio di comprimere i costi della sicurezza e di abbassare la stessa qualità delle prestazioni. Ciò accade soprattutto nel settore privato, dove non esistono regole cogenti in materia di appalti e molti operatori sono privi di adeguata qualificazione, specie nel caso delle piccole e piccolissime imprese appaltatrici, meno attente ai profili della sicurezza, e nelle catene più lunghe dei subappalti, dove i controlli sono più difficili ed a volte s'inserisce il ruolo anche della criminalità organizzata. A tale scopo la Commissione svolge un ruolo preliminare nell'elaborazione del sistema di qualificazione delle imprese ex art. 27 del T.U. che deve individuare, tenendo conto delle indicazioni degli Organismi paritetici, i settori e criteri finalizzati alla definizione di tale sistema, che dovrà essere fondato sulla specifica esperienza, competenza e conoscenza, acquisite anche attraverso percorsi formativi mirati e sull'applicazione di standard contrattuali ed organizzativi nell'impiego della manodopera, anche in relazione agli appalti ed al lavoro flessibile. Gli ambiti di applicazione di tale disciplina sono per il momento edilizia, sanificazione del tessile, e strumentario chirurgico, somministrazione di lavoro, call center, ambienti confinati, trasporti e vigilanza privata, anche se si segnala, come già detto, l'intervento normativo di attuazione per i soli ambienti confinati ad un sospetto inquinamento, ai sensi del D.P.R. 177/2011. Inoltre sono stabiliti termini e condizioni di formazione dei lavoratori, da garantire agli stessi quale riferimento per la qualificazione delle imprese, che saranno determinanti ai fini del riconoscimento di criteri preferenziali per l'assegnazione di appalti e finanziamenti pubblici. Tale procedura di qualificazione potrà essere attivata dall'impresa rimettendo allo stesso datore di lavoro la scelta alternativa tra: autocertificazione, certificazione a mezzo un ente terzo accreditato presso l'ACCREDIA e la richiesta di asseverazione presso un Organismo paritetico. A tal proposito si sottolinea la differenza sostanziale tra procedura di certificazione ed asseverazione, sulle quali si è tutt'ora in attesa di ulteriori specificazioni in materia anche se in linea di massima è possibile un'assimilazione della procedura di asseverazione ad un'attestazione di conformità del modello gestionale ed organizzativo di sicurezza a quelli che sono i parametri di legge previsti senza tuttavia assicurarne la portata esimente dalla responsabilità amministrativa dell'ente giuridico, mentre fine della certificazione è precipuamente quest'ultimo.

In proposito si veda da ultimo: *ISL-Limiti e opportunità dei MOG per la salute e la sicurezza*, IPSOA 2011.

Tale operazione si pone in relazione con la procedura di verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'appaltatore, rimessa al committente, secondo la disposizione di cui all'art. 26 dello stesso Testo Unico, la quale prevede che

esso acquisisca il certificato d'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato. La Commissione in tale processo dovrà essenzialmente: elaborare criteri di qualificazione del formatore per la sicurezza, i criteri per la valutazione dello stress lavoro correlato, elaborare le procedure standardizzate per il DUVRI individuando le tipologie irrilevanti, le linee guida del sistema di qualificazione delle imprese, determinare le procedure semplificate per l'adozione dei modelli di gestione di cui all'art. 30 del T.U..

F. BACCHINI, *Le tutele lavoristico-infortunistiche negli appalti di impresa ed endoaziendali. Commento all'art 3, comma 1, lett a), b)*, in F. BACCHINI (a cura di), *Legge 3 agosto 2007, n. 123. Commentario alla sicurezza del lavoro. Misure in tema di tutela della salute e sicurezza sul lavoro e delega al governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia*, Ipsoa Indicalia, Milano, pag. 119; M. MASI, *Qualificazione delle imprese: idoneità tecnico-professionale nel nuovo Testo Unico*, in *Ambiente&Sicurezza* n. 5/2009 p. 18; F. MATTIUZZO, *Le nuove responsabilità del committente, appaltatore e subappaltatore*, in *LG*, 2007, n. 6, pag. 559; G. NATULLO, *Competenze regionali e tecniche giuridiche su standard di prevenzione ed effettività delle tutele normative*, in *RGL*, 2007, n. 2, suppl. 61; N. PACI, *I sistemi di qualificazione delle imprese*, in L. ZOPPOLI, P. PASCUCCI, G. NATULLO, (a cura di), *Le nuove regole per la salute e sicurezza dei lavoratori*, Ipsoa, Milano, 2008, pag. 313-324; V. PASQUARELLA, *Appalto e sicurezza sul lavoro: tutele legislative e rimedi giurisprudenziali*, in *RLG*, 2007, n. 2 suppl., pag. 87; D. ROMEO, *Milano: con il nuovo patto, idoneità dell'impresa centrale*, in *Ambiente&Sicurezza* n. 5/2009 p-42; P. TULLINI, *Sicurezza e regolarità del lavoro negli appalti*, in *ADL* 2007, pag. 890 ss.

#### **4.3 Il sistema della certificazione e qualificazione dei MOG e la valorizzazione delle imprese virtuose**

Il ruolo che la certificazione ha assunto nell'ambito del D.lgs. 81/08 e s.m.i. ha sottolineato l'importanza di questo strumento, ai fini della determinazione di modelli di organizzazione e gestione all'interno delle imprese che possano dar luogo alle fattispecie esimenti di cui all'art 30 dello stesso T.U.. Infatti, la certificazione dei modelli, affidata agli Organismi Paritetici, consentirebbe di mettere a disposizione delle imprese, ed in specie delle PMI, uno strumento per ottenere una validazione dei propri sistemi di gestione aziendale del rischio.

In verità, la disposizione in analisi trova il proprio antecedente nell'art. 7-bis del D.lgs. n. 231/01, il quale configurava la certificazione del modello di prevenzione dei rischi, come un atto di autonomia privata, privo dei caratteri di tassatività dei requisiti di adeguatezza dettati da una fonte legislativa. Infatti, il modello di cui all'art. 30 del T.U. del 2008 si fonda sui parametri di

adeguatezza dettati dalle normative preesistenti di settore, che restano comunque soggetti alla valutazione del Giudice stesso.

Pertanto, la disposizione di cui all'art. 30 appare quale manifestazione dell'intento del Legislatore di effettuare un chiaro passo in avanti verso la costituzione di un valido sistema prevenzionistico dei rischi sul luogo di lavoro, piuttosto che alla valorizzazione di una politica repressiva e sanzionatoria.

Tale sistema, nell'ambito di un'eventuale procedimento penale o civile, costituirebbe, se non scriminante presuntiva della condotta, quantomeno un valido elemento a discarico in relazione alla responsabilità dell'azienda.

A tal proposito è opportuno segnalare i parametri per l'adozione di tali modelli organizzativi e gestionali per l'ottenimento della relativa certificazione o, come in più occasioni viene definita "asseverazione", ai sensi dello standard BS OHSAS 18001:2007 nonché delle linee guida UNI-INAIL. In relazione al primo di tali standard, esso è dedicato a sistematizzare gli sforzi aziendali dedicati al controllo ed alla riduzione del rischio, alla prevenzione degli infortuni, alla garanzia della conformità legislativa, al miglioramento delle prestazioni in materia di sicurezza. La norma BS OHSAS 18001:2007 è indicata espressamente all'articolo 30, comma 5, del D.lgs. 81/08, quale modello di organizzazione e gestione per l'adempimento degli obblighi giuridici relativi alla sicurezza, così come lo è la seconda, in un'ottica di aderenza alla direttiva comunitaria 89/391/CEE. L'adozione del BS OSHAS è sempre volontaria e segue un percorso simile alle Linee Guida UNI-INAIL, ma impegna l'impresa ad un maggiore rigore che prevede al termine dell'adozione di un SGSL, l'obbligo della certificazione attraverso un Ente notificato. Il ciclo di vita della certificazione è triennale; al termine del triennio il certificato deve essere rinnovato (Audit di Rinnovo). Il Mantenimento della Certificazione è vincolato all'esecuzione di Audit di Sorveglianza, svolti con cadenza generalmente annuale.

In proposito veda, R. DUBINI, *I sistemi di gestione della sicurezza. Valutazione dei rischi, procedure gestionali e operative, certificazione dei sistemi di gestione della sicurezza*, Inserto di Igiene e Sicurezza del lavoro n. 5/2001; OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems – Specification; UNI-INAIL-ISPEL, *Linee guida per un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro (SGSL)*, Roma, 2001; F. PASQUINI - M. TIRABOSCHI, *La certificazione dopo il Collegato lavoro (L. 183/2010)*, Gruppo sole24ore pp. 107-138, 2011; M. TIRABOSCHI - L. FANTINI, *Il testo unico della salute e sicurezza sul lavoro dopo il correttivo (D.lgs. n.106/2009)*, Giuffrè editore, 2009; *Qualità, Sicurezza, Ambiente e Responsabilità Sociale in Azienda*, Il sole 24 ore, 2008.

