

## La valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da pericoli presenti nei luoghi di lavoro è un processo che consiste in un esame sistematico di tutti gli aspetti dell'attività lavorativa con l'obiettivo di individuare cosa può provocare lesioni o danni ai lavoratori e quali misure di prevenzione e protezione debbano essere adottate per eliminare o controllare i rischi. I datori di lavoro, attraverso le valutazioni dei rischi, possono individuare le azioni necessarie per prevenire i rischi professionali, fornire ai lavoratori una formazione adeguata, predisporre un'organizzazione e i mezzi necessari per attuare le misure preventive. In molti casi, il processo di valutazione dei rischi viene condotto in maniera inadeguata o addirittura non viene realizzato affatto, non consentendo di mettere in atto misure preventive corrette. Per alcune aziende, soprattutto per le microimprese e per le PMI, la valutazione dei rischi può rappresentare un problema. Non è sempre chiaro, infatti, come debba essere effettuata la valutazione dei rischi e, soprattutto, a chi rivolgersi se nell'azienda non è presente del personale sufficientemente competente e preparato. A questo proposito vale la pena di ricordare che, per le attività svolte in molti luoghi di lavoro che comportano rischi di lieve entità, comunemente riconoscibili e facilmente rilevabili, la valutazione dei rischi non richiede particolari competenze specialistiche o tecniche.

In generale, si segnalano alcune criticità che spesso emergono nella valutazione dei rischi: non sempre vengono consultati i lavoratori e/o i loro rappresentanti e ciò non consente un approccio integrato per l'analisi delle condizioni sul luogo di lavoro; in molti casi, l'attenzione viene focalizzata sull'identificazione dei rischi evidenti e immediati, trascurando gli effetti a lungo termine, come quelli causati dall'esposizione

a sostanze nocive o a livelli elevati di rumore e a quelli delle interferenze; i rischi psicosociali e i fattori di rischio collegati con l'organizzazione del lavoro spesso non vengono presi in considerazione; infine, l'efficienza delle misure predisposte non viene adeguatamente controllata dai datori di lavoro.

Per effettuare una corretta valutazione dei rischi è indispensabile disporre di un approccio integrato che tenga conto delle diverse fasi della valutazione, delle specificità dei singoli luoghi di lavoro, delle esigenze dell'attività lavorativa svolta anche in relazione all'evoluzione tecnica e normativa. Per questo può essere utile raccogliere informazioni da diverse fonti quali manuali d'istruzione e schede tecniche dei produttori e fornitori, risorse in materia di salute e sicurezza disponibili su Internet, normative e norme tecniche, documentazione utile messa a disposizione da associazioni di categoria e sindacati. Infine, è importante effettuare verifiche periodiche per garantire l'attuazione e il funzionamento delle misure preventive e protettive individuate durante il processo di valutazione dei rischi.

Io scelgo la sicurezza dedica il Focus di questo numero alla valutazione dei rischi lavorativi con una serie di approfondimenti sulla valutazione del rischio nel d.lgs. 81/08, sui rischi fisici e sui rischi emergenti.

### IN QUESTO NUMERO

#### FOCUS

**La valutazione dei rischi**

#### NOTIZIE DALLA REGIONE

**La valutazione di efficacia degli interventi in edilizia**

**Rapporto annuale INAIL Piemonte**

# La valutazione del rischio nel DLgs 81/08

di G. Porcellana e M. Montrano (ASL TO 3)

Il precetto contenuto nell'art. 6 paragrafo 3 della Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, che impone al datore di lavoro l'obbligo di "valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici e nella sistemazione dei luoghi di lavoro", ha trovato dapprima recepimento nell'articolo 4, comma 1, del D.Lgs 626/94 e ora negli articoli 17, comma 1 lettera a) e nell'articolo 28, comma 1 del D.Lgs 81/08.

Sul contenuto di quest'obbligo era già intervenuta la Sentenza della Corte di Giustizia dell'Unione Europea n. 49/00 del 15/11/2001 che aveva sottolineato come la valutazione, posta a carico del datore di lavoro, dovesse riguardare tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori "senza limitazione ad alcune specifiche fattispecie". Il monito contenuto nella sentenza aveva portato il nostro Legislatore ad introdurre modifiche all'articolo 4 del D.Lgs 626/94 attraverso l'articolo 21 dalla Legge 39/2002. In particolare, sia nell'ultima versione del D.Lgs 626/94, sia nell'attuale formulazione dell'art. 28 del D.Lgs 81/08, si legge che "La valutazione... deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori".

Utilizzando una tecnica di produzione normativa tanto cara al nostro legislatore, anche nel D.Lgs 81/08, si è ritenuto necessario affiancare al termine "tutti" la locuzione "ivi compresi". In altri termini, gli estensori del decreto, hanno ritenuto di rafforzare il concetto onnicomprensivo contenuto nel termine "tutti", indicando un elenco, non esaustivo, di tipologie di rischio. In questo senso il D.Lgs 81/08 presenta alcuni elementi di novità rispetto al D.Lgs

626/94 laddove indica tra i rischi "ivi compresi" quelli "collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi". Tale novità ha fatto ritenere ad alcuni commentatori che si trattasse di nuove fattispecie di rischio alle quali il D.Lgs 81/08 avesse esteso l'obbligo di valutazione. In realtà si tratta di situazioni che già dovevano essere oggetto di valutazione in base al D.Lgs 626/94 e che, semmai, il D.Lgs 81/08 ha voluto evidenziare proprio sulla base del fatto che molto spesso tali situazioni venivano "dimenticate" dai datori di lavoro nell'ambito della propria valutazione dei rischi.

Quindi con il D.Lgs 81/08 non vi sono nuovi rischi da considerare; dovevano essere valutati tutti i rischi prima e debbono essere valutati tutti i rischi ora.

Chi aveva lavorato bene in vigenza del D.Lgs 626/94 non deve avere quindi timore di nuovi e gravosi impegni, anche se, ovviamente, una revisione si impone per quelle materie nelle quali il D.Lgs 81/08 ha modificato i parametri di riferimento (si vedano, ad esempio, le modifiche ai valori d'azione per l'esposizione a vibrazioni e il riferimento alla norma ISO 11228 per la movimentazione manuale dei carichi).

La modifica più interessante è invece contenuta nell'articolo 28, comma 2, del D.Lgs 81/08 laddove viene ampliato il contenuto del documento di valutazione dei rischi (DVR).

FOCUS

**io scelgo  
la sicurezza**

**Numero 6 - Dicembre 2008**

**Regione Piemonte**

**Direzione Sanità**

**Prevenzione Sanitaria ambienti di vita e di lavoro**

Corso Stati Uniti 21, 10128 Torino

Tel. 011.432.4761 E-mail: [prevsan@regione.piemonte.it](mailto:prevsan@regione.piemonte.it)

E' consentita la riproduzione e diffusione, parziale o totale, degli articoli pubblicati nella newsletter, a condizione che gli articoli riprodotti non siano oggetto di forme di commercializzazione e che sia riportata l'indicazione della fonte, dell'articolo e degli autori.

**Coordinamento redazionale**

Alessandro Palese

**Redazione**

Pierluigi Gatti (SPreSAL ASL AL), Raffaele Ceron, Francesca Gota (SPreSAL ASL CN1), Erica Moretto (SPreSAL ASL CN2), Antonino Bertino (SPreSAL ASL To1), Federico Magri, Michele Montrano, Giacomo Porcellana (SPreSAL ASL TO3), Maria Gullo (INAIL, Direzione Regionale Piemonte), Silvano Santoro (DoRS)

**Hanno collaborato a questo numero**

Paolo Cavallo, Santina Bruno, Annalisa Lantermo, Pietro Spadafora, Raffaella Pastore, Luigi Baudino

Chi volesse proporre articoli, argomenti di discussione, ecc. può contattare la redazione scrivendo a: [prevsan@regione.piemonte.it](mailto:prevsan@regione.piemonte.it)

2

Dicembre 2008

**io scelgo  
la sicurezza**



Infatti, il DVR oltre a contenere, come già previsto dal D.Lgs 626/94, una relazione sulla valutazione di tutti i rischi, l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione, e il programma delle misure per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, deve oggi contenere anche "l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri". Il rispetto di tale precetto richiede, ai datori di lavoro, la definizione operativa dei compiti per dare attuazione alle misure di prevenzione e protezione e richiede la "personalizzazione" di tali procedure in capo ai soggetti che verranno individuati in base all'organizzazione aziendale. Tale individuazione dovrà portare, di conseguenza, anche ad una specifica formazione dei soggetti individuati (dirigenti e preposti).

Altro elemento di novità che richiede una "personalizzazione" del DVR è legato all'obbligo di individuare delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

In ordine all'obbligo di "data certa" quale requisito del DVR, occorre osservare che nessuna indicazione operativa è prevista dalla

norma. Fatto salvo che è responsabilità del datore di lavoro assicurare la data certa del documento attraverso l'adozione di sistemi che garantiscano la verifica della data di approvazione del documento e non ne consentano successive contraffazioni, non è quindi possibile fornire indicazioni tassative circa le modalità con le quali assicurare tale requisito. E' possibile, invece, affermare che alcuni strumenti già oggi disponibili, citati dal Garante per la protezione dei dati personali in

un parere del 5/12/2000, assicurano in requisito della data certa, e tra questi :

- a) il ricorso all'autoprestazione presso uffici postali (art. 8 del D.Lgs 22 luglio 1999, n. 261), con apposizione del timbro direttamente sul documento avente corpo unico, anziché sull'involucro che lo contiene
- b) per le amministrazioni pubbliche, l'adozione di un atto deliberativo di cui sia certa la data in base alla disciplina della formazione, numerazione e pubblicazione dell'atto
- c) l'apposizione della c.d. marca temporale sui documenti informatici (art. 15, comma 2, legge 15 marzo 1997, n. 59; D.P.R. 10 novembre 1997, n. 513; artt. 52 ss. D.P.C.M. 8 febbraio 1999)
- d) l'apposizione di autentica, deposito del documento o vidimazione di un verbale, in conformità alla legge notarile; formazione di un atto pubblico
- e) la registrazione o produzione del documento a norma di legge presso un ufficio pubblico.

Questo è quanto il futuro riserva in tema di nuovo documento di valutazione dei rischi, che vedrà la sua effettiva e piena applicazione a decorrere dal 1° gennaio 2009. Naturalmente salvo proroghe legate a provvedimenti legislativi dell'ultima ora oppure, la storia insegna, emanati anche dopo l'entrata in vigore.

Numero Verde  
**800-580001**

dal lunedì al venerdì  
dalle ore 10.00 alle 13.00

e-mail: [info.sicuri@regione.piemonte.it](mailto:info.sicuri@regione.piemonte.it)

[www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri](http://www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri)

# La percezione del rischio

di E. Moretto (ASL CN2)

Fin dai primi anni sessanta si sono susseguiti numerosi studi sulla percezione del rischio e sui fattori (psicologici e sociali) che spingono le persone ad attuare dei comportamenti dannosi per la propria salute. Parte di queste teorie hanno cercato applicazione nell'ambito del rischio lavorativo: perché molte persone si espongono, più o meno consapevolmente, a situazioni pericolose? Quali sono quei fattori che spingono a sottovalutare il pericolo o addirittura a cercarlo?

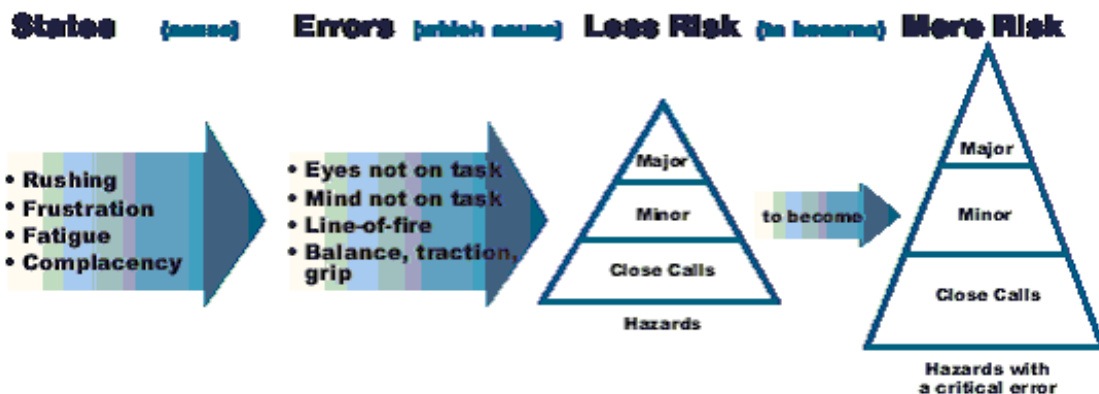
Nel corso della Convention Ambiente e Lavoro tenutasi a Modena l'8 e il 9 ottobre molti seminari hanno affrontato da diverse prospettive questi interrogativi.

Ne riporto tre che mi sono sembrati particolarmente interessanti, con i riferimenti per chi volesse approfondire l'argomento.

La BBSNet ([www.behaviorbasedsafety.net](http://www.behaviorbasedsafety.net)) ha organizzato un incontro nel quale ha presentato la **Behavior Based Safety**, ovvero un insieme di tecniche che mirano a ridurre gli infortuni facendo leva sul fattore umano attraverso un addestramento partecipato e coinvolgente dei lavoratori. Al di là del fatto che esistono esperti che hanno brevettato e commercializzano specifiche metodologie di formazione basate su questo approccio ([www.safestart-safetrack.com](http://www.safestart-safetrack.com)), è molto interessante l'analisi e la descrizione degli stati d'animo (fretta, frustrazione, affaticamento e autocompiacimento), che portano le persone a non vedere il pericolo, ad avere la mente altrove, a esporsi alla *linea di fuoco* o a scivolare/sbilanciarsi/inciampare incappando così in piccoli o grandi infortuni. AiFOS ([www.aifos.it](http://www.aifos.it)) ha proposto un seminario di approfondimento sulla **cultura premiale**, ribadendo come l'uomo, con tutto il suo bagaglio di esperienze, debba essere il centro nevralgico di ogni attività di

prevenzione. Ciò significa - cito M. Morelli, Responsabile AiFOS, Settore Cultura Premiale per la Prevenzione - "valorizzare in modo costante la motivazione attraverso la definizione di un metodo che garantisca un premio tangibile a fronte di indicazioni e proposte operative che vadano nella direzione di migliorare la gestione aziendale della prevenzione" e ancora "i lavoratori non sono dei minus solo da proteggere, ma intelligenze da dedicare al raggiungimento di un obiettivo che li vede coinvolti in prima persona non solo come soggetti al rischio ma come attori delle iniziative e delle possibili soluzioni".

Infine l'AECA ([www.aeca.it](http://www.aeca.it)) ha presentato il seminario **Percezione del rischio lavorativo e differenze culturali** che si inserisce nel progetto "Percezione del rischio, sicurezza sul lavoro, professionalità" approvato dall'Assessorato alla Istruzione e Formazione Professionale della Provincia di Modena e finanziato con il contributo del FSE. Scopo del progetto è far affiorare la consapevolezza del pericolo e come le persone lo possano percepire in modo diverso a seconda della cultura cui appartengono e della realtà sociale in cui sono inserite, con tutta la complessità che ciò comporta, si pensi ad esempio ai cittadini migranti. "Per facilitare la consuetudine ad assumere comportamenti non a rischio il progetto adotta iniziative che utilizzano diversi mezzi di comunicazione fra cui il teatro, promuovendo una trasmissione comportamentale sul lavoro e fuori, che faciliti l'adozione di atteggiamenti e modalità che tengano conto della sicurezza personale e collettiva." Su Google Video è possibile vedere lo spettacolo teatrale in tre atti "Opere di fantasia. La classe operaia non va in paradiso", testo e regia di Andrea Tè.



Fonte: [www.safestart-safetrack.com](http://www.safestart-safetrack.com)

# Le novità introdotte dal Titolo VIII del DLgs 81/08 relativamente al rischio rumore

di R. Ceron e L. Baudino (ASL CN1)

Come noto il D. Lgs. 81/08 ha riservato un Titolo apposito, l'VIII, alla trattazione completa dei rischi relativi agli agenti fisici, e cioè esplicitamente ai seguenti agenti: rumore, ultrasuoni, infrasuoni, vibrazioni meccaniche, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche di origine artificiale, microclima ed atmosfere iperbariche. A rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, e radiazioni ottiche artificiali sono dedicati specificatamente i Capi da II a V del titolo VIII, mentre il Capo I tratta delle disposizioni generali a tutti i rischi fisici sopra elencati. Relativamente al presente articolo verrà fatto il punto sul rischio rumore, anche in ragione del numero elevato di esposti e di soggetti professionalmente audiolesi.

In particolare cercheremo di riassumere di seguito le novità più significative introdotte dal D. Lgs. 81/08 premettendo che il decreto nulla innova circa i valori limite di esposizione (VLE) e i valori inferiori e superiori di azione (rispettivamente VIA e VSA) in ciò rimanendo in linea con quanto già sancito dal precedente D.Lgs. 195/06.

L'art. 189 introduce il concetto del "Livello settimanale massimo ricorrente" inteso come descrittore di esposizione cui ricorrere in caso di variabilità del livello di esposizione settimanale.

L'art. 190, al comma 3 fornisce indicazioni sui metodi e le strumentazioni utilizzate specificando che "devono essere adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare, alla durata dell'esposizione e ai fattori ambientali secondo le indicazioni delle norme tecniche". A questo proposito si ricorda che è di recente emanazione la versione aggiornata della norma UNI 9432/2008 (pubblicata nel giugno di quest'anno) che viene incontro alle esigenze di standardizzazione in merito a tipologia della strumentazione da utilizzare, periodicità delle tarature della strumentazione, metodi di campionamento, etc., e che rappresenta dunque un documento di fondamentale importanza per i professionisti del settore.

E' totalmente di nuova formulazione l'art. 191 dal titolo "Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile" che risponde all'esigenza di poter definire con un unico dato esposizioni molto variabili nel tempo. Per quanto il decreto faccia riferimento alla settimana quale intervallo di tempo massimo su cui valutare l'esposizione, l'art. 191 permette di attribuire *ex lege* ai lavoratori soggetti ad elevata fluttuazione dei livelli di esposizione un LEX al di sopra del valore superiore di azione (VSA) garantendogli nello stesso tempo sia la sorveglianza sanitaria che la disponibilità di DPI nonché l'informazione e la formazione di base.

Di fondamentale importanza l'innovazione introdotta dal comma 2 dell'art. 192 (ex art. 49 *sexies* del D.Lgs. 195/06) laddove dispone che, se i valori inferiori di azione sono superati, il datore

di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione. La portata di questo provvedimento è davvero elevata e induce tutti coloro i quali hanno lavoratori esposti a più di 80 dB (A) o a più di 135 dB (C) di picco a programmare ed attuare interventi di bonifica (tecnici) o di organizzazione interna per ridurre l'esposizione. Ricordiamo che il precedente D.Lgs. 185/06 poneva tale incombenza al di sopra dei valori superiori di azione. All'art. 193 (ex 49 *septies* del D.Lgs. 195/06) appare degna di nota la variazione del testo del comma 1, lettera b), e cioè la sostituzione della locuzione "fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i DPI" con il dettato "esige che i lavoratori utilizzino i DPI", il cui tenore letterale si presta a minori dubbi interpretativi. Il comma 2 - 1° periodo è inoltre di formulazione più dettagliata rispetto alla previgente normativa, in quanto precisa che il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione dei DPI solo ai fini di valutare, oltre che il rispetto dei VLE (come nel precedente testo del corrispondente articolo ex D. Lgs. 195/06) anche l'efficienza dei D.P.I. affermando, nel 2° periodo, il principio che questi si considerano adeguati alla norma allorquando, correttamente indossati, mantengono un livello di rischio uguale o inferiore ai livelli inferiori di azione.

L'art. 195 dal titolo "informazione e formazione dei lavoratori" è stato scritto in forma sintetica, evitando di dettagliare i contenuti dei medesimi istituti formativi e informativi, per i quali viene fatto rimando alle disposizioni generali in merito relative agli agenti fisici (art 184).

L'art. 196 comma 1 precisa che la periodicità del controllo sanitario deve essere di norma annuale, salvo diversa valutazione del medico competente, e introduce la facoltà, da parte dell'organo di vigilanza di stabilire contenuti e periodicità diverse da quelle prescritte dal Medico Competente.

Si ricorda, infine, che il Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome, in collaborazione con l'ISPESL, nel Luglio 2008 ha pubblicato le Prime Indicazioni Applicative sui Capi I, II e III (rispettivamente: disposizioni generali, rumore e vibrazioni) del decreto 81/08. Tale documento si pone in premessa l'obiettivo di indicare "percorsi legislativamente corretti e tecnicamente attuabili", pur nella consapevolezza che "il dibattito tecnico e la produzione normativa sono ancora in corso o appena avviati", riprendendo la forma di FAQ (Frequently Asked Questions) già sperimentata in occasione della pubblicazione delle precedenti indicazioni operative per i decreti 187/2005 (vibrazioni) e 195/2006 (rumore).

Il documento è scaricabile da diversi siti, si riporta quello dell'ISPESL:

[www.ispesl.it/linee\\_guida/Fattore\\_di\\_rischio/LGAFisici08-07-10.pdf](http://www.ispesl.it/linee_guida/Fattore_di_rischio/LGAFisici08-07-10.pdf)

# Rischi lavorativi emergenti: le nanoparticelle

di M. Gullo (INAIL Piemonte)

Le particelle nanometriche, o nanoparticelle, sono caratterizzate dall'aver dimensioni comprese fra 1 e 100 nanometri<sup>1</sup> (nm). I materiali nanostrutturati costituiscono un'insieme eterogeneo di sostanze caratterizzate dall'aver almeno una delle dimensioni in scala nanometrica.

Le particelle nano metriche sono presenti nell'ambiente, sia come prodotti di origine naturale sia come prodotti delle attività umane. In natura possono essere di origine inorganica (es.: emissioni vulcaniche) e biogena (es.: microbi e alghe).

Come prodotto delle attività umane, le nanoparticelle sono ascrivibili a due grandi insiemi, nanoparticelle secondarie e nanoparticelle re ingegnerizzate, o costruite. Le prime rappresentano dei sottoprodotti di attività industriali, quali la saldatura, o derivano da processi di cottura e combustione e vengono più propriamente definite particelle ultrafini (PUF). Le nanoparticelle re-ingegnerizzate, o costruite (PNC) sono il prodotto delle cosiddette nanotecnologie, cioè dalla produzione, ricerca e applicazione di strutture e materiali in scala nanometrica. Pur presentando proprietà sostanzialmente confrontabili con quelle possedute dagli materiali omologhi con dimensioni maggiori, i materiali nanostrutturati sono caratterizzati da una maggiore reattività chimica e resistenza meccanica e da una più efficiente conducibilità elettrica. Ciò perché, a parità di massa, questi materiali hanno una superficie esterna molto più elevata.

Per queste caratteristiche sono di importanza centrale in una vasta serie di applicazioni.

Già da decenni si producono nanoparticelle in notevole quantità sotto forma di nerofumo e alcune tipologie di silice destinati all'industria di pneumatici. Nel recente, i nano materiali vengono utilizzati anche nella realizzazione di prodotti sportivi (racchette da tennis), indumenti anti-macchia, schermi solari, cosmetici, componenti elettronici, vernici e colori per il comparto ceramico ecc. Sono, inoltre, utilizzati in medicina (a scopi diagnostici, per analisi d'immagine e somministrazione di farmaci), nell'industria dei trasporti e aerospaziale.

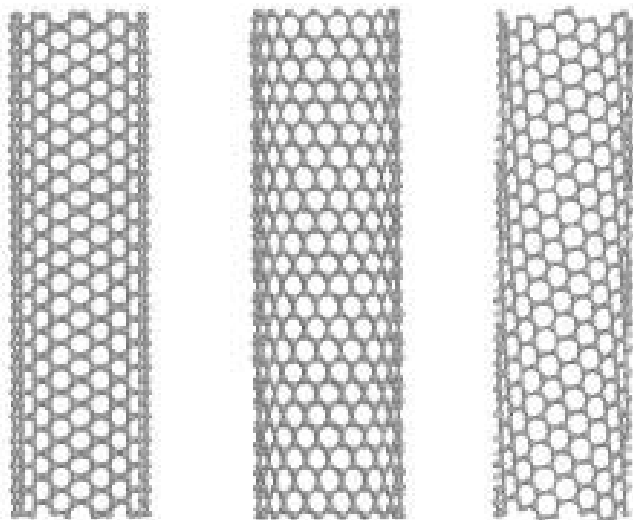
Da tempo ci si interroga su quali possano essere gli effetti delle nanoparticelle sull'uomo e sull'ambiente e il rapido sviluppo delle nanotecnologie ha posto l'attenzione su come le nanoparticelle possono costituire un rischio lavorativo.

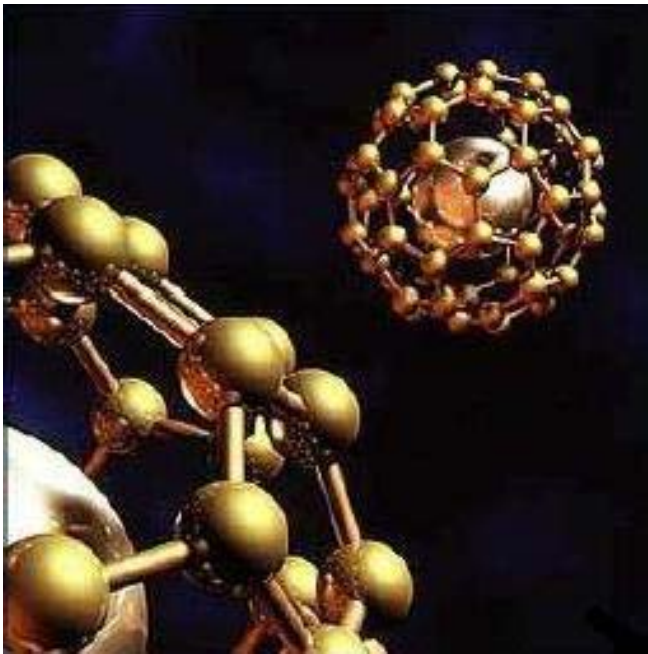
Sono già noti gli effetti delle particelle fini e ultrafini su lavoratori esposti che si sostanziano in decrementi nella funzione polmonare, sintomi respiratori negativi, patologie ostruttive croniche e fibrosi. Inoltre, seppure con alcuni margini di incertezza, alcuni studi hanno riscontrato aumento di incidenza di cancro polmonare tra i lavoratori esposti a PUF emesse dai diesel<sup>2</sup>.

Gli studi sperimentali sulle PNC sono, invece, ancora agli esordi; tuttavia Marconi (2007) riferisce come alcuni risultati preliminari indicano un'attività tossica differenziata in funzione della specifica forma analogamente con quanto è conosciuto nel caso delle fibre minerali. Nanotubi di carbonio, infatti, (che possono raggiungere rapporti di allungamento > 100 e lunghezza > 5 µm) a singola parete instillati nei polmoni di animali hanno prodotto fibrosi, granulomi, e tossicità nell'interstizio polmonare con effetti infiammatori più o meno transitori.

Nei luoghi di lavoro, l'esposizione a nanoparticelle è connessa alle lavorazioni finalizzate alla loro produzione e utilizzo e alle lavorazioni che comportano la produzione dei "nano-sottoprodotti". Queste ultime, sono le più diffuse; ad esempio, saldatura e taglio termico, impiego di motori diesel, brasatura, smerigliatura e fusione di metalli producono particelle ultrafini.

Le nanoparticelle possono essere assorbite dal corpo umano per inalazione, ingestione e per via dermica. La via di esposizione





principale nei luoghi di lavoro è quella inalatoria. Il loro comportamento biologico dipende da numerose caratteristiche, tra cui le dimensioni, la biosolubilità, l'area superficiale e la sua reattività.

Pertanto, una corretta valutazione dell'esposizione a PNC e PUF deve tenere conto della massa delle nanoparticelle e della sua caratterizzazione, del numero, della distribuzione dimensionale, dell'area superficiale e del suo chimismo. Si noti, poi, come le nanoparticelle tendono a formare aggregati, che una volta inalati e depositati all'interno degli alveoli polmonari possono disaggregarsi e mobilitarsi singolarmente.

Tutti questi elementi, pongono rilevanti problemi tecnici sui metodi di prelievo e di quantificazione delle particelle nanometriche, circostanza che condiziona fortemente la corretta valutazione del rischio.

Le particelle di dimensioni nanometriche, pertanto, costituiscono un rischio lavorativo esistente ma di difficile indagine, per gli elementi tecnici sin qui descritti, e ancora non disciplinato da una specifica normativa.

L'attenzione rimane, comunque alta, grazie anche al principio di precauzione da tutti adottato, e diverse sono le istituzioni governative e non governative che hanno avviato ricerche e progetti mirati.

L'HSE e il NIOSH hanno organizzato, nell'ottobre 2004, il primo Simposio Internazionale sull'Impatto dei Nanomateriali sulla Salute Occupazionale nelle cui conclusioni sono riportate delle raccomandazioni per l'emanazione di norme che regolino il controllo dell'esposizione ai nano materiali<sup>3</sup>.

Anche l'Unione Europea pone una grande attenzione sulle nanotecnologie e sui rischi associati, sia ambientali che lavorativi. In particolare, con la Comunicazione 338 del 2004, la Commissione delle Comunità Europee prende atto di come le nanotecnologie rappresentino, oggi, una nuova sfida per la valutazione e la gestione del rischio. Infatti, per certi versi la manipolazione di una sostanza ricorrendo alle nanotecnologie equivale alla creazione di un nuovo prodotto chimico.

Nell'ottica di garantire un elevato livello di protezione della salute pubblica, della sicurezza, dei lavoratori, dell'ambiente e dei consumatori, la Commissione sottolinea la necessità di attuare una molteplicità di azioni, fra cui quella di sostenere la produzione di dati tossicologici ed ecotossicologici (compresi i dati dose-risposta), di valutare l'esposizione potenziale dell'uomo e dell'ambiente, e invita gli Stati membri ad adeguare, se necessario, i metodi di valutazione del rischio per tener conto delle specificità delle applicazioni basate sulle nanotecnologie. In particolare con "Nanoscienze e nanotecnologie: un piano d'azione per l'Europa 2005-2009"<sup>4</sup>, la Commissione ravvisa l'opportunità di effettuare adeguate valutazioni dei rischi *ex ante* ed elaborare in anticipo procedure di gestione dei rischi, prima di avviare, ad esempio, la produzione dei nanomateriali artificiali.

Ulteriori materiali e informazioni sono disponibili nel sito dedicato <http://cordis.europa.eu/nanotechnology/home.html>

Circa la possibilità, infine, di applicare il regolamento REACH alle nanoparticelle, la risposta alla FAQ 2.5 dell'ECHA di giugno 2008 indica chiaramente come le sostanze alla nanoscala rientrano nel campo di applicazione del REACH.

In tal senso si è pronunciata anche l'Unione Europea che con la SEC(2008) 2036 afferma che ai nanomateriali si applicano le previsioni del REACH, incluse quelle attinenti alla valutazione del rischio (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizioni).

<sup>1</sup> Il nanometro è la miliardesima parte del metro

<sup>2</sup> Marconi A. (2007) – "Nanoparticelle e nanotecnologie: una nuova frontiera di ricerca multidisciplinare incentrata sulle implicazioni sanitarie". Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità, 20(09), pag. 13-17

<sup>3</sup> <http://www.cdc.gov/niosh/topics/nanotech/>

<sup>4</sup> Com (2005) 243

# Interventi efficaci per la prevenzione degli infortuni in edilizia

di S. Bruno e R. Pastore (ASL CN2)

Il 20 novembre scorso si è concluso a Grugliasco, presso la sede del Servizio di Epidemiologia dell'ASL TO3, il Corso sulla valutazione di efficacia degli interventi di prevenzione condotti in edilizia, rivolto agli operatori degli SPRESAL piemontesi.

Il corso, che si è sviluppato durante cinque incontri ed ha visto la partecipazione di alcuni dei maggiori esperti nazionali della materia, si è svolto nell'ambito di uno dei progetti del Piano di Prevenzione Attiva (PPA) 2006 – 2008 per la Sorveglianza e la Prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro finalizzato all' "Avvio di iniziative di valutazione sul campo degli interventi di prevenzione condotti in comparti prioritari per rischio infortunistico".

Valutare l'efficacia degli interventi messi in campo dal Sistema Pubblico di Prevenzione, con l'obiettivo di orientare gli sforzi e le limitate risorse disponibili verso ciò che è più utile al fine di rispondere ai bisogni di salute della popolazione, abbandonando le pratiche inutili è la base dell'Evidence Based Prevention, ai cui principi le Regioni sono state chiamate ad ispirarsi nei loro Piani regionali di Prevenzione.

Il gruppo di lavoro che ha realizzato il progetto, coordinato dalle due referenti operative, Antonella Bena del Servizio di Epidemiologia dell'ASL TO3 e Santina Bruno

dello SPRESAL dell'ASL CN2 Alba – Bra, ha lavorato su vari filoni di attività:

- La valutazione delle attività svolte in Piemonte dagli SPRESAL, per la prevenzione degli infortuni nel comparto costruzioni ed, in particolare, la valutazione dell'attività di vigilanza, effettuata negli anni 2000 – 2005, nell'ambito del Progetto Cantieri e dei Progetti di Prevenzione per le Grandi Opere, la valutazione dell'attività di formazione svolta nei cantieri della linea ferroviaria ad A.C. Torino – Novara e la valutazione del progetto di promozione della salute "Io lavoro sobrio", finalizzato a contrastare l'uso di bevande alcoliche nei cantieri edili.

- L'analisi della letteratura scientifica e grigia per la raccolta e la catalogazione delle esperienze nazionali ed internazionali condotte in edilizia, inerenti la prevenzione degli infortuni occupazionali.

- La partecipazione alla rete nazionale degli operatori che si occupano di EBP in materia di lavoro e salute e l'apporto del proprio contributo ai due convegni nazionali di Calenzano nel 2007 e di Firenze nel 2008.

- La progettazione di un intervento di prevenzione basato su prove di efficacia, sulla base della rassegna predisposta e tenuto conto dei risultati ottenuti dalla valutazione sopra citata.

- Le proposte da fornire ai decisori per la programmazione futura delle attività di prevenzione in edilizia in un'ottica di miglioramento e sviluppo dei progetti attualmente in corso.

Il corso di formazione, al quale hanno partecipato operatori di tutti gli SPRESAL del Piemonte, è stata l'occasione per presentare il lavoro svolto dal gruppo di progetto, di condividere i risultati emersi dalle

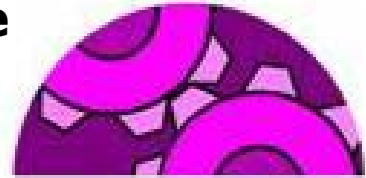






valutazioni di efficacia condotte, di raccogliere dai Servizi utili spunti per il miglioramento dei materiali prodotti ed, auspichiamo, per la diffusione della cultura dell'Evidence Based Prevention tra gli operatori della prevenzione negli ambienti di lavoro della nostra Regione. Tutti i materiali prodotti sono reperibili sul sito [www.dors.it](http://www.dors.it) - Area focus - infortuni sul lavoro.

## Comitato Tecnico Interregionale Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro



Il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali ha individuato due assi portanti della programmazione delle iniziative da mettere in campo in materia di prevenzione nei luoghi di lavoro: la revisione del D.Lgs. 81/08, per la quale è stato chiesto alle parti sociali di sottoscrivere un "avviso comune" sulle modifiche da apportare alla normativa, e l'individuazione di risorse per la formazione professionale.

In merito al primo punto, le Regioni hanno espresso una posizione favorevole alla ricerca dell'accordo, purché esso sia verificato in sede di Conferenza Stato-Regioni e comporti la condivisione di una normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro realmente applicabile. Gli aspetti più controversi che richiedono il confronto riguardano l'apparato sanzionatorio e la figura del rappresentante per la sicurezza territoriale e di sito produttivo.

Per quanto riguarda il secondo punto, le Regioni hanno chiesto che gli investimenti siano indirizzati principalmente nelle aree in cui il sistema produttivo appare più frammentato, privilegiando, in

particolare, il decollo su scala nazionale dei percorsi formativi e del sistema di registrazione in modo da garantire su tutto il territorio una omogenea diffusione della formazione professionale qualificata.

E' in via di costituzione il Gruppo di lavoro per il Sistema informativo nazionale per la Prevenzione previsto dall'art. 8 del D.Lgs. 81/08 ed è in via di elaborazione la bozza del decreto che definirà le regole di funzionamento del sistema e di raccolta dei dati.

Nella seduta del 18 settembre 2008 la Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano ha raggiunto l'accordo dell'intesa in materia di «Procedure per gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi». L'accordo è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 6 ottobre 2008.

# Prevenzione, consapevolezza e comunità responsabile per una nuova tutela del lavoro

di P. Spadafora (Direttore Inail Piemonte)

Il Rapporto annuale Inail Piemonte per il 2007 si apre con queste parole: "la prevenzione e la sicurezza non sono una utopica Terra di Mezzo, che appartiene al fatalismo o al destino, ma un abito mentale che si tesse ogni giorno".

Mi piace cominciare così la mia collaborazione con la newsletter *Io scelgo la sicurezza* per sottolineare una convinzione che mi deriva da anni di riflessione attorno agli infortuni sul lavoro: senza una consapevolezza diffusa del problema e senza una responsabilità solidale non è possibile sperare di vincere la battaglia per eliminare o contenere entro limiti fisiologici gli incidenti o le malattie contratte sul lavoro.

Molto si è fatto in questi decenni. Attraverso l'adozione di standard tecnici o di prassi operative, testati come idonei a prevenire, grazie alla maggiore capacità di analisi del fenomeno sotto il profilo statistico-epidemiologico, avvalendosi del potenziamento delle tutele giuslavoristiche è stato possibile incrementare i livelli di sicurezza nei luoghi di lavoro. Le statistiche stanno lì a dimostrarlo, sia in termini assoluti che relativi. Ma è diffusa del pari la consapevolezza che persiste uno zoccolo duro difficile da scalfire.

Si impone, quindi, un salto di qualità che, d'altra parte, la stessa sensibilità pubblica sul problema impone ai diversi attori del sistema.

Almeno tre sono le linee sulle quali muoversi:

- un pieno dispiegamento per via regolamentare delle previsioni contenute nel decreto 81/08, nella consapevolezza che "le norme ci sono e sono sufficienti", anche per la parte sanzionatoria

- il potenziamento delle strutture preposte all'attività di consulenza, formazione e informazione, nonché di assistenza alle aziende, contestualmente al rafforzamento dei corpi ispettivi degli Enti e Servizi. Sono queste due funzioni pubbliche che la legge mantiene distinte, e che tali vanno mantenute operativamente, in modo da evitare un "corto circuito" istituzionale e "conflitti di interessi", ma che devono muoversi parallelamente, nella consapevolezza che prevenzione e vigilanza sono due modalità di intervento su uno stesso fenomeno

- lo sviluppo di azioni sinergiche, sistematiche ed estese, attraverso la valorizzazione delle competenze trasversali.

Tali azioni sinergiche partono dalla consapevolezza del valore strategico dei servizi o prodotti offerti al mondo del lavoro, ma anche che la loro efficacia molto dipende dalla capacità di Enti e Servizi di porsi in posizione di partnership sociale, con i diversi

attori di sistema, i quali rappresentano specifici interessi esponenziali e sono portatori di un know-how di tutto rilievo e verso i quali sarebbe possibile sviluppare un poderoso effetto booster.

Non sarebbe altro che la traduzione di quello che nel Libro bianco *La vita buona nella società attiva* auspica il ministro Sacconi: un nuovo Welfare integrato delle pubbliche amministrazioni, delle comunità e della responsabilità personale. Non so se la preannunciata Casa del Welfare o del Lavoro vada in questa direzione, ma se così fosse potrebbe rappresentare un autentico punto di svolta.

Da ultimo, si pone il problema di accompagnare tali processi con un meccanismo premiale che sia di effettivo incentivo all'adozione e all'aggiornamento continuo di sistemi di gestione della sicurezza (SGS) realmente efficaci.

Il tema della prevenzione e della sicurezza deve essere accompagnato da un'altra considerazione circa il valore centrale che il comportamento, sia del singolo che collettivamente inteso, ha nel determinare o meno il successo delle politiche e delle misure di prevenzione. Solo il soggetto consapevole diventa responsabile, cioè in grado di adottare il comportamento sicuro all'interno del contesto di riferimento. Infatti, se per consapevolezza si indica un abito mentale, e quindi la valorizzazione di un insieme di conoscenze, abilità nel dare risposte, adozione di dati comportamenti ecc, è del tutto evidente che solo operando sulla persona, nel profondo, sui processi cognitivi, sulle pulsioni e emozionalità, è possibile indurre, non solo una chiara percezione del rischio, ma anche, quasi in forma automatica, l'adozione del comportamento giusto.

Quanto appena detto apre uno scenario molto più ampio e complesso per le politiche di intervento in campo informativo e formativo, nonché per le metodiche didattiche o esperienziali on the job.

D'altra parte, penso di potere affermare che, una fase evoluta del problema della prevenzione e della tutela del lavoro e della salute, non possa più limitarsi ai pur necessari interventi di contenuto normativo o scienziato (tecnico, tecnologico o ingegneristico che sia).

Sono consapevole di avere delineato in questi tre punti solo i principali impegni che abbiamo di fronte e che il lavoro che ci aspetta è poderoso. Sono però del pari convinto che in Piemonte esistono tutte le condizioni per ben operare, sia in termini di semplificazione di quadro, sia di governo delle politiche di intervento per la individuazione delle modalità, dei contenuti e dei target. Ma su questo avrò modo di tornare, se mi verrà data l'opportunità di ulteriori interventi.

# Le novità introdotte dal cosiddetto testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro

di A. Lanterno (ASL To1)

Nei giorni 2-3 ottobre scorso si è svolto a Torino, presso il Centro Incontri della Regione Piemonte, il corso sulle novità in materia di igiene e sicurezza del lavoro introdotte dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, organizzato dalla Struttura Vigilanza e Assistenza in Ambiente di Lavoro dell'ASL Torino 1 in collaborazione con la Direzione Sanità dell'Assessorato Tutela Salute e Sanità della Regione.

Il corso ha suscitato un notevole interesse. Hanno partecipato circa 340 persone: operatori dei Servizi di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro delle ASL e degli altri Organi di controllo, magistrati ed altro personale operante presso uffici giudiziari, responsabili ed addetti dei Servizi di Prevenzione e Protezione, rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, medici competenti, rappresentanti delle associazioni datoriali, rappresentanti delle organizzazioni sindacali e dei patronati, professionisti del settore.

Nella prima giornata il Procuratore aggiunto Raffaele Guariniello e i magistrati del suo gruppo hanno illustrato gli aspetti salienti del Titolo I del decreto: le norme abrogate e l'entrata in vigore del decreto nelle sue varie parti; il campo di applicazione; i soggetti penalmente responsabili; la delega di funzioni e gli obblighi non delegabili; l'organizzazione, la formazione e i compiti del Servizio di Prevenzione e Protezione; gli obblighi in materia di valutazione dei rischi, formazione e informazione; gli obblighi connessi ai contratti di appalto, opera e somministrazione.

Un particolare approfondimento è stato dedicato ai soggetti tutelati, significativamente ampliati dal nuovo decreto. Si arriva, infatti, attraverso una progressiva dilatazione nella normativa precedente, a una definizione di lavoratore in cui si prescinde dalla tipologia contrattuale e dall'onerosità del lavoro mentre diventa determinante lo svolgimento di un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato. Le categorie dei soggetti equiparati, inoltre, aumentano: vengono inseriti, infatti, i volontari, i lavoratori socialmente utili, l'associato in partecipazione e altri soggetti. Il decreto specifica, inoltre, per categorie di lavoratori particolari quali i lavoratori somministrati, distaccati, a

progetto, i lavoratori che effettuano prestazioni occasionali di tipo accessorio, i lavoratori subordinati che effettuano una prestazione continuativa di lavoro a distanza e altri, quale sia la disciplina normativa da adottare.

Nella mattinata della seconda giornata del corso sono stati affrontati da Laura Longo e Marina Nuccio, dello staff del Procuratore Guariniello, gli aspetti relativi alla responsabilità amministrativa degli Enti in caso di violazione delle norme in materia di "tutela della salute e sicurezza sul lavoro" e ai nuovi modelli di organizzazione e gestione in tale ambito stabiliti dall'art. 30 del decreto 81, con efficacia esimente rispetto a tale responsabilità.

Successivamente l'ingegner Marco Masi, coordinatore del Comitato Tecnico Interregionale dei Servizi di Prevenzione delle ASL, ha approfondito la tematica relativa alla sicurezza nei cantieri edili, presentando le Linee guida del Coordinamento delle Regioni per la redazione del DUVRI e la stima dei costi della sicurezza negli appalti pubblici.

Nel pomeriggio sono intervenute le parti sociali: il Coordinamento dei RLS dei settori edile e metalmeccanico a livello regionale, l'Unione Industriale di Torino, intervenuta anche a nome di Confindustria Piemonte, Confapi Piemonte, la Segreteria regionale CISL, intervenuta in rappresentanza delle Organizzazioni Sindacali Confederali. Da questi interventi sono emerse le analisi effettuate alla luce della nuova normativa e le strategie che i diversi soggetti intendono portare avanti, ciascuno con il proprio ruolo, a partire anche dall'esperienza passata, al fine di migliorare i livelli di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e ridurre gli infortuni e le malattie professionali.

Le strategie, gli obiettivi e i programmi di prevenzione della Regione Piemonte sono stati presentati all'apertura dei lavori, il primo giorno, dall'Assessore alla Salute della Regione Eleonora Artesio, successivamente da Renata Magliola, in rappresentanza della Direzione Sanità e da chi scrive, in rappresentanza dell'Ufficio Operativo di Vigilanza.

# Corso sulla nuova Direttiva Macchine

di R. Ceron e P. Cavallo (ASL CN1)

Nei giorni 16 e 17 ottobre si è tenuta presso l'Ospedale di Ceva l'iniziativa formativa accreditata ECM "LA NUOVA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE", organizzata dall'ASL CN1 cui ha partecipato personale tecnico e medico delle ASL del Quadrante di Cuneo (ASL CN1 e ASL CN2), con lezioni magistrali e ampio spazio per i lavori di confronto.

La docenza è stata sostenuta dagli ing. Ceriani Paolo, Ippolito Enrico e Ronchi Antonio, corpo docente di comprovata capacità ed esperienza, derivante anche da partecipazioni a gruppi di lavoro presso le commissioni tecniche normative comunitarie.

Nella prima giornata sono state trattate tematiche relative ai nuovi standard di sicurezza e alle nuove procedure per la valutazione di conformità delle macchine, al concetto di "quasi macchina" e alla Dichiarazione di Incorporazione, alla presunzione di conformità ai R.E.S. in relazione alla norme armonizzate, e all'applicazione della normativa comunitaria alla luce del titolo III del D.Lgs. 81/2008 (Uso delle attrezzature di lavoro).



Nella seconda giornata sono stati illustrati esempi pratici in ambito di sicurezza di macchine e impianti, i sistemi di sicurezza modulari per gestire attività complesse di controllo e movimento, le barriere optoelettriche di ultima generazione, i sistemi di visione di sicurezza per il controllo tridimensionale del posto di lavoro e le barriere con funzione di *muting* (sospensione temporanea e selettiva dei dispositivi di protezione, condizionata al rilevamento di specifici oggetti interferenti con la barriera - es. *pallets*) e di *blanking* (esclusione selettiva di zone specifiche della barriera fotoelettrica). E' stato quindi affrontato il tema dell'evoluzione alla normativa EN 954-1, approfondendo i contenuti delle nuove norme EN ISO 13849-1 (Parti dei sistemi di comando correlati con la sicurezza - principi di progettazione), ed EN 62061 (Sicurezza funzionale di sistemi di comando e controllo elettrici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza) con introduzione ai concetti di *Performance Level (PL)*, di Categoria di Rischio e di *Safety Integrity Level (SIL)*. Ricordando che nella Newsletter n. 2 di aprile 2008 sono già stati approfonditi alcuni di questi temi (relativamente alla Direttiva 2006/42/CE), ulteriori informazioni in merito a metodi e contenuti del corso possono essere richiesti direttamente all'indirizzo e-mail [spresal.saluzzo@asl17.it](mailto:spresal.saluzzo@asl17.it) (n. telefonico 0175/215615) oppure [spresal.savigliano@asl17.it](mailto:spresal.savigliano@asl17.it) (n. telefonico 0172/240667).

