

LE ATTIVITÀ ESTERNE

Valutazione dei rischi per attività
svolte presso terzi

Pubblicazione realizzata da

INAIL

Settore Ricerca
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

a cura di

Raffaele Sabatino INAIL, *Dipartimento Tecnologie di Sicurezza*

CONTATTI

INAIL - Settore Ricerca
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza
Via Alessandria, 220/E - 00198 Roma
r.dts@inail.it
www.inail.it

© 2014 INAIL

La pubblicazione viene distribuita gratuitamente e ne è quindi vietata la vendita nonché la riproduzione con qualsiasi mezzo. È consentita solo la citazione con l'indicazione della fonte.

ISBN 978-88-7484-379-4

Tipolitografia INAIL - Milano, aprile 2014

INDICE

| | |
|--|----|
| LE ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO TERZI | 6 |
| 1.1 GLI OBBLIGHI E LE RESPONSABILITÀ | 6 |
| 1.2 LE ATTIVITÀ TIPICHE | 6 |
| 1.3 L'ACCESSO A "CASA D'ALTRI" | 7 |
| 1.4 IL RUOLO DEL DATORE DI LAVORO OSPITANTE | 8 |
| 1.5 UNA POSSIBILE TRACCIA PER L'INFORMATIVA DI PREACCESSO | 9 |
| | |
| I RISCHI SPECIFICI INERENTI LE ATTIVITÀ ESTERNE | 24 |
| 2.1 QUALI RISCHI? | 24 |
| 2.2 L'INFORTUNIO IN ITINERE | 26 |
| 2.3 L'AUTO COME ATTREZZATURA DI LAVORO | 27 |
| | |
| LA VALUTAZIONE DEI RISCHI | 30 |
| 3.1 L'ART. 26 E IL DUVRI | 30 |
| 3.2 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO TERZI | 31 |
| 3.3 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI NON NORMATI | 35 |
| 3.4 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI NORMATI | 41 |
| 3.5 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE | 45 |
| 3.6 LE SCHEDE DI RILEVAZIONE DEI RISCHI: UN CASO ESEMPLIFICATIVO | 47 |
| 3.7 LA FORMAZIONE SPECIFICA DEI LAVORATORI | 60 |
| 3.8 I DPI SPECIFICI | 63 |
| | |
| LE BUONE PRASSI PER I LAVORATORI CHE OPERANO FUORI DALLA SEDE AZIENDALE | 68 |
| 4.1 IL DOCUMENTO DELLA COMMISSIONE CONSULTIVA PERMANENTE | 68 |
| 4.2 UNA POSSIBILE APPLICAZIONE DELLE BUONE PRASSI | 70 |
| 4.3 L'ESPORTABILITÀ DEL MODELLO | 78 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA | 79 |

Le attività svolte presso terzi

Le attività svolte presso terzi

1.1 Gli obblighi e le responsabilità

La valutazione dei rischi da parte del Datore di Lavoro (DL), e la conseguente programmazione degli adempimenti connessi, è uno degli elementi cardine del d.lgs. 81/08 e s.m.i..

Essa rappresenta, infatti, l'asse portante della filosofia in materia di tutela della salute dei lavoratori che vede nel DL il protagonista attivo della funzione prevenzionistica, rappresentando il perno intorno al quale deve ruotare l'organizzazione aziendale della prevenzione.

Pare opportuno richiamare l'attenzione sulla facoltà concessa dal d.lgs. 81/08 e s.m.i. al DL di avvalersi, nella fase di valutazione del rischio, delle procedure ritenute di volta in volta più appropriate ed efficaci, nel rispetto delle indicazioni contenute nello stesso testo di legge, ritenendo che sia sempre da privilegiare il *risultato* rispetto al *processo*.

Sulle considerazioni che fondano su tali aspetti si basa, essenzialmente, la presente pubblicazione.

Quando un lavoratore si reca *fuori sede*, inviato dal proprio DL a svolgere una specifica attività lavorativa, risulta esposto ad una serie di rischi che l'attività comporta (ad es.: infortunio in itinere, elettrocuzione, caduta dall'alto, esplosione, ecc.).

La situazione è resa più delicata dal fatto che il soggetto *terzo* è sempre diverso e spesso non conosciuto, quindi, il DL *mandante* non è mai certo dell'avvenuta applicazione delle norme di sicurezza nel sito ospitante (ad es.: inerenti la gestione dei rischi da interferenza dovuti alla presenza di altre attività nei siti dove i propri lavoratori andranno ad operare).

In ogni caso, la preventiva valutazione dei rischi resta di competenza del DL *mandante* che rimane sempre responsabile nei confronti del lavoratore inviato presso *terzi*.

La necessaria azione di preventivo coordinamento con il DL *ospitante* costituisce pertanto obbligo primario del DL *mandante*, nei riguardi della tutela della salute e della sicurezza dei propri lavoratori.

1.2 Le attività tipiche

Rappresentano attività tipiche svolte *fuori sede*, e quindi presso siti di altri DL *ospitanti*:

- le manutenzioni (extra DUVRI, vedi paragrafo 3.1)
- le installazioni e i montaggi
- il post vendita
- le verifiche e le ispezioni di tecnici di Enti Pubblici
- le attività di ricerca nell'ambito scientifico
- le certificazioni (witness).



1.3 L'accesso a "casa d'altri"

Premessa

Sono da disciplinare a parte, in quanto soggetti a specifici obblighi normativi, i lavori nei cantieri temporanei o mobili ricadenti nel Titolo IV del d.lgs. 81.08 e, più in generale, nelle fattispecie previste dall'art. 26 del medesimo decreto, riconducibili alle problematiche inerenti la valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI). Peraltro, come già accennato, la rimanente casistica che si presenta ad un DL che debba inviare in trasferta presso terzi dei propri lavoratori può risultare tuttavia relativamente ampia; si pensi, ad esempio, a dei tecnici incaricati di una verifica in contraddittorio, ad un intervento su un macchinario fornito, ad un tecnico analista per campionamenti ambientali, ad una prova statica in un edificio pubblico, come ad esempio una scuola, a seguito di evento sismico, agli ispettori e ai verificatori degli Enti di Controllo ecc..

Programmazione dell'attività

Nell'ambito delle necessarie attività preliminari di coordinamento e d'interfaccia con il responsabile dell'Azienda o unità produttiva ospitante, il lavoratore incaricato dell'effettuazione di attività presso terzi deve acquisire, da questi, tutte le notizie afferenti ai possibili rischi relativi al luogo di lavoro nel quale si troverà ad operare e alle misure di prevenzione e protezione predisposte.

Una delle prime condizioni è la conoscenza degli ambienti e l'individuazione di *rischi interferenziali* che possono insorgere dal fatto che in uno stesso contesto vengono a operare addetti con mansioni diverse (addetti dell'attività di produzione, installazioni, manutenzioni edilizie, impiantistiche, ecc.) e dei rischi ambientali e intrinseci. Dato che si potrebbe operare, in taluni casi, in condizioni difficoltose, ad esempio entro vani tecnici, in piani interrati, ecc., è raccomandabile che l'attività sia sempre effettuata congiuntamente ad un incaricato dell'Azienda ospitante.

Misure generali di prevenzione e protezione

In linea generale, per le attività *fuori sede*, svolte presso ambienti di lavoro esterni a quelli propri del lavoratore, si fa riferimento, oltre ai principi generali di prevenzione e igiene del lavoro di competenza del DL *mandante*, oggetto del DVR aziendale, alla valutazione dei rischi ed alle conseguenti misure, mezzi e disposizioni inerenti l'unità produttiva del soggetto *terzo*, che sono state esaminate nella valutazione dei rischi effettuata dal DL *ospitante*.

Informativa preliminare

Il DL *mandante*, prioritariamente all'effettuazione dell'attività presso terzi, formalizza una procedura, di *preaccesso*, mediante la quale fornisce al lavoratore le necessarie conoscenze cui si accennava.

A tale scopo, in collaborazione con la struttura del DL *ospitante*, il DL *mandante* perviene alla stesura di un'informativa a beneficio dei propri lavoratori in relazione agli specifici rischi del sito da visitare.



Si ritiene che tale informativa dovrà contenere, nelle modalità e nelle forme che più si riterranno opportune in funzione delle specifiche realtà e sulla base degli elementi acquisiti dall'Azienda ospitante, istruzioni inerenti almeno:

- ✓ le misure di prevenzione e le disposizioni generali adottate nell'Azienda ospitante;
- ✓ un estratto del Piano di Emergenza dell'Azienda ospitante, di cui al dm 10.03.98;
- ✓ i rischi generali e specifici esistenti negli ambienti dove gli operatori sono destinati ad operare;
- ✓ le norme da rispettare nell'Azienda ospitante per l'esecuzione degli interventi in sicurezza;
- ✓ le istruzioni ambientali.

1.4 Il ruolo del Datore di Lavoro ospitante



Il DL *mandante* è in ogni caso il responsabile per la sicurezza e la tutela della salute dei propri lavoratori anche quando questi prestino la loro opera al di fuori dei confini materiali dell'Azienda di appartenenza. È il caso, come già segnalato, dei lavori in appalto presso committenti terzi (lavori di costruzione, di installazione, di manutenzione, di modifica di impianti, di coibentazione e isolamento in genere, di noleggio ponteggi, di demolizione e rimozione, di trasporto di materiali di risulta e di rifiuti pericolosi, ecc.). È anche il caso di lavoratori che si recano presso terzi, sia per contatti a livello amministrativo (funzionari commerciali) che con presenza e partecipazione a fasi operative in reparti di produzione (manutentori specialisti, montatori), di tecnici inviati per una verifica in contraddittorio, di manutentori per un intervento su una macchina fornita, di tecnici analisti per rilievi ambientali, ecc. e, infine, di ispettori e verificatori di Enti di Controllo.

Anche nel caso di lavoratori trasfertisti, gli obblighi di informazione sui rischi lavorativi presenti nei luoghi di lavoro terzi gravano sul DL *mandante*; questi dovrà pertanto attivarsi per ottenere dal DL *ospitante* tutte le informazioni necessarie sui rischi dell'ambiente nel quale il personale *in trasferta* dovrà prestare la propria opera, per trasferirle al lavoratore interessato.

In linea di principio il lavoratore ospite potrebbe essere informato anche dai dipendenti dell'Azienda ospitante all'atto del suo ingresso (quando gli si illustra, ad esempio, il piano di emergenza); tuttavia, in ogni caso, le informazioni ottenute in precedenza occorrono al DL *mandante* in quanto soltanto la conoscenza preventiva dei rischi gli permette di fornire al lavoratore i DPI appropriati.



Fra i luoghi ad elevato rischio, per i quali debbono essere acquisite e fornite informazioni le più dettagliate possibili, figurano i siti industriali, gli ambienti ospedalieri, ecc. laddove, ad esempio, i tecnici delle case che hanno fornito attrezzature e apparecchiature possono dover accedere per attività di manutenzione. Minori problematiche esistono, evidentemente, nel caso di personale che debba accedere esclusivamente ad uffici, laddove i rischi esistenti sono dello stesso ordine di quelli usualmente presenti in ogni ambiente di vita; in ogni caso, dovrà comunque essere cura dell'ospitante fornire al lavoratore le istruzioni sul comportamento da tenere, in particolare in caso di emergenza.

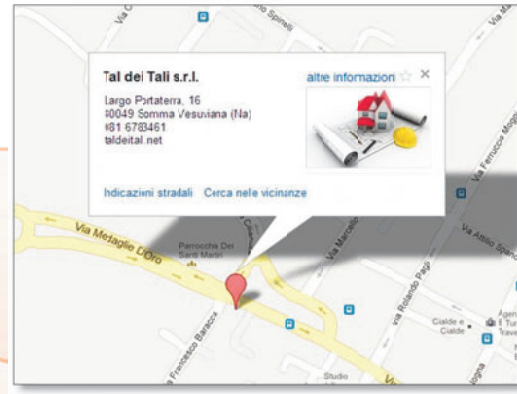
A tal proposito, recentemente, la Corte di Cassazione Penale Sezione IV, con sentenza n. 42647 del 17 ottobre 2013, ha stabilito che il DL *ospitante* può rispondere per un infortunio che dovesse accadere nei luoghi di lavoro della propria Azienda anche a una persona estranea, se lo stesso è legato a una violazione delle norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Il DL di un'Azienda, sostiene la suprema Corte, può rispondere anche per un infortunio che dovesse accadere nel luogo di lavoro ad una persona estranea all'organizzazione.

Perché si configuri un profilo di colpa, ha precisato la stessa Corte, non occorre che vi sia la violazione di specifiche norme dettate per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ma è sufficiente che l'evento dannoso si sia verificato a causa dell'omessa adozione di quelle misure ed accorgimenti imposti ai fini della più efficace tutela dell'integrità fisica del lavoratore.

1.5 Una possibile traccia per l'informativa di preaccesso

| | | |
|---|---|---|
| <p>Informativa di preaccesso</p> | <p>NORME DI COMPORTAMENTO PER I LAVORATORI INVIATI AD ESEGUIRE, NELL'AMBITO DELLA C.T.U. DI CUI ALLA CAUSA R.G. 327/13 LINDO & PINTO S.N.C./TAL DEI TALI S.R.L., DELLE PROVE DI CARICO SU ELEMENTI STRUTTURALI PRESSO L'AZIENDA "Tal dei tali s.r.l."</p> |  |
|  | | |



AZIENDA "TAL DEI TALI S.R.L."

La presente informativa è stata redatta dallo scrivente DL della Sicurapida s.r.l. a seguito dell'acquisizione, presso il DL ospitante, delle informazioni necessarie in relazione ai rischi dell'ambiente nel quale i lavoratori saranno chiamati a prestare la propria attività *fuori sede*.

Nota:

La presente non costituisce la valutazione dei rischi per i lavoratori addetti ad attività da eseguire presso terzi; la predetta valutazione è stata eseguita, a latere, secondo i criteri esposti al capitolo 3.

Trasferimenti

I trasferimenti saranno effettuati, dal laboratorio La Sicurapida s.r.l. alla destinazione ove si deve effettuare la prova di carico, e ritorno al laboratorio La Sicurapida s.r.l., utilizzando i mezzi di movimentazione ritenuti idonei (in funzione del peso delle attrezzature, del loro volume, ecc.) con le modalità e secondo le istruzioni ricevute ai fini della sicurezza dai responsabili aziendali.

Gli operatori sono stati informati dei rischi connessi ai trasferimenti e istruiti circa gli obblighi che gli stessi hanno di rispettare le norme del codice della strada e di verificare, preventivamente alla trasferta, che il veicolo che sarà utilizzato sia in ordine e funzionante, ai fini della sicurezza degli stessi operatori che ne fanno uso e ai sensi del primo citato codice della strada.

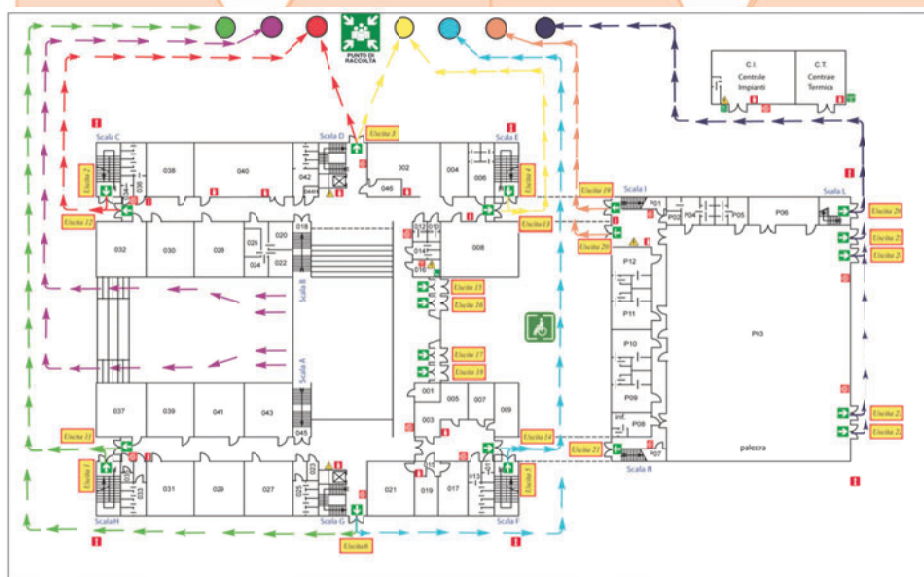
Qualora il trasferimento debba essere effettuato con altro mezzo (ad esempio aereo, o nave), le precedenti istruzioni debbono essere applicate nel trasporto, mediante veicolo su gomma, dal laboratorio al luogo ove si trova l'aeroporto o il porto.

Accettazione

Presentarsi all'ingresso dell'Azienda, registrarsi, ritirare e indossare l'apposito tesserino; seguire le disposizioni del personale di segreteria presso la reception.

Disposizioni generali

- non fumare o usare fiamme libere
- non eseguire fotografie o riprese se non espressamente autorizzati
- attenersi scrupolosamente alle istruzioni dell'accompagnatore dell'azienda e, dove obbligatorio, indossare gli eventuali dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti
- non accedere ai reparti, ai magazzini, all'officina o alle aree esterne se non accompagnati
- rispettare la segnaletica e non transitare nel raggio d'azione dei carrelli elevatori
- all'interno dei reparti transitare negli appositi percorsi contrassegnati da segnaletica a pavimento, mantenersi a debita distanza da scaffali, attrezzature e da organi di trasmissione di macchine in funzione, attraversare sulle strisce pedonali
- non correre, sulle scale utilizzare il corrimano e salire un gradino alla volta
- rispettare la segnaletica interna
- non ostruire con oggetti o veicoli le vie di fuga e le uscite di sicurezza
- fare attenzione ai carrelli elevatori, non superare la velocità di 10 km/h
- segnalare immediatamente ogni anomalia o stato di pericolo riscontrato
- è tassativamente vietato entrare nei magazzini
- in caso di allarme seguire le indicazioni dell'accompagnatore o recarsi presso i punti di raccolta indicati nella planimetria seguente



PUNTI DI RACCOLTA IN CASO DI EMERGENZA

Organigramma della sicurezza dell'Azienda ospitante

Funzioni aziendali in materia di prevenzione dei rischi sui luoghi di lavoro dell'Azienda

| Funzione | Nominativo | Telefono |
|---------------------------|------------------------|------------|
| Datore di lavoro | Marco Fagioli | 065555566 |
| Delegato del DL | Giovanni Lo Cascio | 065555564 |
| RSP | Nicola Pepe | 065815534 |
| ASPP | Marcello Giusti | 065555566 |
| Medico Competente | Dott. Salvatore Rienzi | 065412134 |
| RLS/RLST | Paolo Arpanelli | 3342351134 |
| Addetti antincendio | Matteo La Farina | 3381213356 |
| | Arturo Gioia | 3474132678 |
| | Maurizio La Penna | 3343344123 |
| | Paolo Dolci | 3381212155 |
| | Fabio Trezza | 3396781122 |
| | Antonino Marangon | 3474569008 |
| Addetti al primo soccorso | Matteo La Farina | 3381213356 |
| | Arturo Gioia | 3474132678 |
| | Maurizio La Penna | 3343344123 |
| | Paolo Dolci | 3381212155 |
| | Fabio Trezza | 3396781122 |
| | Antonino Marangon | 3474569008 |

Piano delle emergenze aziendali

..... omissis

Piano di Emergenza

ai sensi del Decreto Ministeriale 10 Marzo 1998

Estratto informativo

..... omissis

Rischi generali presenti nell'ambito delle aree dell'Azienda ospitante

Dalle informazioni assunte dal DL *ospitante*, inerenti i rischi dell'ambiente nel quale i lavoratori saranno chiamati a prestare la propria attività, si è desunta la presenza dei seguenti fattori di rischio:

| | | |
|--|---|---|
| Rischio investimento | Passaggi interni ed esterni dei capannoni, nei quali non è ammesso il transito contemporaneo dei veicoli e delle persone |  |
| Rischio da specifiche lavorazioni | Ambienti con accesso consentito esclusivamente al personale autorizzato e con l'adozione di prescritte norme igienico-sanitarie e di sicurezza |  |
| Rischio investimento e caduta carichi | Carrelli elevatori a forche ed altri automezzi che circolano all'interno e all'esterno degli ambienti di lavoro; carriponte in manovra all'interno degli ambienti di lavoro |  |
| Rischio urti e caduta di materiali | Stoccaggio materiali sia all'interno che all'esterno degli ambienti di lavoro |  |
| Rischio da contatto con sostanze | Depositi e stoccaggio rifiuti e/o residui di lavorazione |  |
| Rischio elettrocuzione | Linee elettriche sotto tensione |  |
| Rischio incendio | Presenza di prodotti e materiali infiammabili |  |
| Rischi meccanici | Macchine ed attrezzature di lavoro |  |
| Rischi derivanti da interferenze | Presenza di lavoratori autonomi e/o ditte esterne per lavori in appalto |  |

Rischi specifici legati alle attività da svolgere in Azienda (vedi nota a pag. 1 di 14)

Gli operatori debbono verificare, prima dell'inizio della trasferta, che siano disponibili ed in ordine (compresi lo stato di conservazione e la pulizia) tutti i DPI in dotazione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, casco protettivo, ecc.), nonché l'abbigliamento in dotazione a seconda della stagione in cui la trasferta viene effettuata e tenuto conto delle condizioni ambientali ove la prova sarà effettuata (luogo protetto, riscaldato o meno, luogo coperto ma non protetto, luogo all'esterno e privo di protezione).

Gli operatori, al momento dell'arrivo presso l'Azienda ove dovranno operare secondo l'incarico ricevuto, debbono richiedere di essere informati dei dispositivi di sicurezza adottati all'interno dello stesso luogo e prendere visione del piano di sicurezza eventualmente esistente presso lo stesso luogo.

Gli operatori dovranno in particolare prendere visione di quali siano le posizioni delle uscite di sicurezza e quali siano le eventuali vie di fuga dal luogo ove loro opereranno.

Gli operatori sono stati informati dei rischi connessi alla mancata osservanza di queste disposizioni e istruiti circa l'obbligo che essi hanno di richiedere le informazioni sopra menzionate.

Durante le operazioni connesse con l'effettuazione delle prove di carico gli operatori dovranno porre tutte le attenzioni necessarie per l'eliminazione dei rischi connessi con la movimentazione delle eventuali attrezzature mobili (trabattelli) necessarie per operare in quota, con la movimentazione e posa in opera degli strumenti (martinetti idraulici, pompe per il loro azionamento), delle vasche per il contenimento dell'acqua, con la posa in opera dei tasselli per il fissaggio degli strumenti di rilevazione dei segnali e dei cavi elettrici di collegamento agli strumenti di acquisizione e programmazione della prova, ecc..

A tale scopo potranno essere utilizzati, specialmente se forniti dall'Azienda, esclusivamente mezzi di sollevamento provvisti di certificazione apposita in corso di validità.

Qualora i mezzi di sollevamento siano di proprietà del laboratorio La Sicurapida s.r.l., gli operatori incaricati provvederanno, prima della movimentazione della stessa attrezzatura dal laboratorio, a verificare che sia perfettamente funzionante ai fini della sicurezza del suo impiego.

Gli operatori sono stati informati dei rischi connessi alla mancata osservanza di queste disposizioni e istruiti circa l'obbligo che essi hanno di applicarle rigorosamente.

Per le varie fasi oggetto delle attività che gli operatori debbono eseguire presso l'Azienda, vengono di seguito descritte le operazioni a maggior rischio, con l'avvertenza che solo a valle della prescritta valutazione dei rischi (eseguita secondo i criteri esposti al capitolo 3) discenderanno le indicazioni relative alle misure di prevenzione e protezione da attuare, ai contenuti della formazione specifica da erogare e ai DPI da fornire ai lavoratori.



Le prove di carico vengono effettuate su elementi strutturali allo scopo di verificarne sperimentalmente il comportamento sotto le azioni di esercizio: possono essere prove di collaudo, da effettuare prima di mettere in esercizio le strutture, al fine di verificarne la rispondenza alle previsioni progettuali, o prove di analisi, al fine di verificare il comportamento di un elemento strutturale già in opera.

I solai latero cementizi si comportano come piastre vincolate su quattro lati, e pertanto, anche i travetti distanti dalla zona caricata forniscono un contributo collaborando con quello più sollecitato.

Nel caso in esame, la zavorra occorrente per materializzare i carichi distribuiti di prova è costituita da vasche da riempire con acqua.



PROVA DI CARICO STATICA SU SPECCHIATURA DI SOLAIO LATERO CEMENTIZIO

Il carico si dispone in maniera uniforme e graduale, quantificando con esattezza il medesimo utilizzando un contatore sia in entrata che in uscita.




Per la misura degli spostamenti vengono utilizzati trasduttori potenziometrici o induttivi, collegati ad apposita centralina, i quali correlano la variazione della resistenza elettrica o del campo magnetico alla variazione della grandezza fisica.

La centralina, elaborando i segnali in remoto, evita che l'operatore debba eseguire le letture direttamente, recandosi materialmente in prossimità del comparatore e di conseguenza al di sotto del solaio caricato!

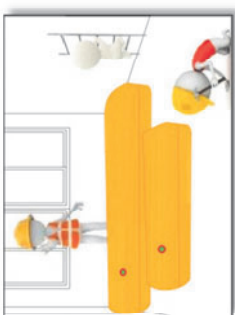
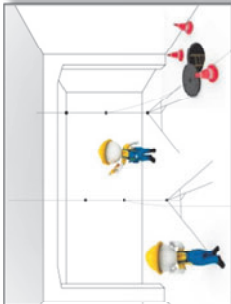
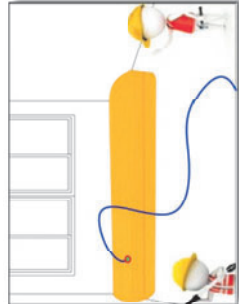
Le fasi esecutive della prova di carico, con zavorra costituita da acqua in serbatoi e misurazioni degli abbassamenti effettuate con trasduttori di spostamento e centralina di acquisizione, possono pertanto così riassumersi:

- effettuazione di sopralluogo preliminare al fine di prendere diretta visione della struttura da collaudare ed eseguire i rilievi necessari: altezza libera all'intradosso del solaio, tipologia di solaio, grado di finitura ed eventuale presenza di carichi permanenti;
- posizionamento del serbatoio sull'area individuata quale striscia di carico;
- individuazione all'intradosso del solaio dei punti (sui travetti) a contatto dei quali mettere a contrasto i trasduttori di spostamento, relativa installazione in opera a mezzo di stativi e collegamento alla centralina;
- effettuazione della prova caricando per *step* il serbatoio, misurando sia i litri immessi, a mezzo di contatore d'acqua, sia l'altezza d'acqua raggiunta: per ciascuno *step* il carico dovrà essere mantenuto sino allo stabilizzarsi dei cedimenti della struttura;
- misurazione degli abbassamenti nei punti monitorati e determinazione, in tempo reale, dell'andamento carichi cedimenti della struttura.

Si riportano, a scopo esemplificativo, le schede inerenti le fasi "approntamento del cantiere prova" e "prova di carico del solaio".

| Fase lavorativa | Operazione | Attrezzature | Esposti | Rischio |
|--|---|--|-------------------------------------|---|
| <p>Approntamento del cantiere prova</p> | <p>prelievo strumentazione dal magazzino e movimentazione dei materiali</p>  | <p>carrello elevatore, transpallet</p> | | <p>urti</p> <p>tagli o abrasioni</p> <p>manipolazione di gas compressi</p> <p>movimentazione manuale dei carichi</p> <p>schiacciamenti, in particolare agli arti inferiori</p> <p>caduta, ribaltamento e rotolamento dei carichi</p> <p>investimenti con i carichi o con i carrelli, rottura imbracature cadute</p> |
| | <p>conduzione automezzi</p>  | <p>autovetture, furgone</p> | <p>operatori addetti alle prove</p> | <p>incidente stradale</p> <p>trasporto e manipolazione di gas compressi (es.: azoto)</p> <p>lombalgie e traumi causati da vibrazioni</p> <p>attività di carico, sistemazione e scarico delle attrezzature</p> |
| | <p>preparazione dell'ambiente oggetto della prova</p>  | <p>trabattello, carroponete, pompe, ecc.</p> | | <p>caduta dall'alto</p> <p>caduta di materiale dall'alto</p> <p>esposizione a rumore</p> <p>vibrazioni</p> <p>stress</p> <p>condizioni di lavoro difficili</p> <p>esposizione a fattori climatici avversi</p> |

..... *omissis*

| Fase lavorativa | Operazione | Attrezzature | Esposti | Rischio |
|----------------------------|---|---|-------------------------------------|---|
| |  <p>posizionamento dei serbatoi</p> | <p>attrezzature manuali e specifiche</p> | | <p>urti</p> <p>tagli o abrasioni</p> <p>movimentazione manuale dei carichi</p> <p>schiacciamento da parte dei carichi movimentati</p> <p>scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli</p> <p>esposizione a fattori climatici avversi</p> |
| Prova di carico del solaio |  <p>installazione in opera dei trasduttori di spostamento e collegamento alla centralina</p> | <p>trabattello, scale, attrezzi manuali, ecc.</p> | <p>operatori addetti alle prove</p> | <p>caduta dall'alto</p> <p>caduta di materiale dall'alto</p> <p>esposizione a fattori climatici avversi</p> |
| |  <p>effettuazione della prova e misurazione degli abbassamenti nei punti monitorati</p> | <p>attrezzature manuali e specifiche, pompe, ecc.</p> | | <p>elettrocuzione</p> <p>scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli</p> <p>esposizione a rumore</p> <p>stress</p> <p>condizioni di lavoro difficili</p> <p>esposizione a fattori climatici avversi</p> |

..... omissis

Norme generali da rispettare, all'interno dell'Azienda ospitante, da parte degli operatori

- ❖ l'accesso dei mezzi all'interno della proprietà dell'Azienda ospitante è consentito previa richiesta di autorizzazione; tutti gli automezzi autorizzati ad operare all'interno dell'Azienda dovranno circolare ad una velocità ridotta, pari a 10 Km/h, ed evitare eventuali danneggiamenti alle cose; l'attraversamento e la circolazione in luoghi con visibilità ridotta debbono essere sempre segnalati con avvisatori acustico/luminosi. Vigè comunque l'obbligo di rispettare la segnaletica stradale e specifica presente. I mezzi dovranno stazionare e circolare in maniera tale da non creare intralcio alla viabilità o pericolo per le persone;
- ❖ negli spostamenti dovranno essere seguiti i percorsi eventualmente predisposti, evitando assolutamente di ingombrarli con materiali o attrezzature. In ogni caso, sia per la circolazione pedonale che veicolare, all'interno dei reparti produttivi dovranno essere scrupolosamente rispettate le norme aziendali di sicurezza che ne disciplinano la circolazione;
- ❖ ogni lavoratore dovrà essere munito di tesserino di riconoscimento con fotografia, che dovrà sempre esporre in modo ben visibile;
- ❖ all'interno degli ambienti di lavoro vige il divieto di fumo e di consumo di bevande alcoliche e superalcoliche, che s'intende esteso a tutti gli operatori esterni, pena l'applicazione delle sanzioni previste e/o l'allontanamento immediato dall'Azienda da parte del Delegato del DL ospitante;
- ❖ tutto il personale impiegato nelle prove è tenuto ad osservare costantemente, in maniera scrupolosa, le norme di sicurezza, di prevenzione contro gli infortuni e d'igiene del lavoro; in particolare gli operatori dovranno utilizzare i DPI forniti adatti all'ambiente e al tipo di lavoro (tuta, guanti, cuffie, elmetto protettivo, imbracatura, ecc.) nelle modalità previste dal d.lgs. 81.08 e s.m.i.;
- ❖ in caso di situazioni di emergenza (es.: incendio, sisma, ecc.) gli operatori dovranno utilizzare le vie e le uscite di emergenza indicate dalla segnaletica esistente e dovranno attenersi alle indicazioni fornite dagli incaricati aziendali addetti alla gestione delle emergenze;
- ❖ gli operatori dovranno astenersi dal compiere qualsiasi intervento che possa pregiudicare la sicurezza o determinare impatti negativi sull'ambiente, di propria iniziativa e che comunque non sia stato preventivamente autorizzato dal delegato del DL ospitante;
- ❖ prima dell'inizio degli interventi si dovranno accertare la natura, l'efficienza e lo stato delle strutture interessate dalla prova, al fine di prevenire ogni possibile incidente al proprio personale, a quello del DL ospitante ed a terzi;
- ❖ è fatto divieto di lasciare in corrispondenza dell'area d'intervento, materiali ed attrezzi non custoditi da personale competente; è vietato altresì abbandonare attrezzature e/o materiali in posizioni d'equilibrio instabile o, qualora ciò fosse indispensabile, ne andrà segnalata la presenza avvertendo tempestivamente il referente del DL ospitante, per gli eventuali provvedimenti del caso;
- ❖ si fa presente che tutte le condutture elettriche presenti nell'ambito dell'Azienda ospitante dovranno sempre essere considerate sotto tensione elettrica; qualora gli operatori, per l'espletamento delle prove, si trovino a contatto con le condutture sopra citate, oppure debbano operare ad una distanza inferiore a quella di sicurezza, i lavori dovranno essere eseguiti solo in assenza di tensione secondo le norme vigenti;
- ❖ è fatto divieto di abbandonare i rifiuti, di qualsiasi genere e natura, presso i locali dell'Azienda; al termine della giornata lavorativa, o comunque dell'intervento, sarà cura degli operatori lasciare in ordine le aree oggetto del medesimo, mettere in sicurezza le eventuali attrezzature presenti, segnalandone la situazione di pericolo.
L'area d'intervento, se presenta rischi, dovrà essere delimitata e segnalata opportunamente con cartelli ed eventualmente segnaletica luminosa.

Norme particolari da rispettare, all'interno dell'Azienda ospitante, da parte degli operatori

All'occorrenza l'energia elettrica verrà fornita dal DL ospitante alle seguenti condizioni:

1. È stabilito un divieto assoluto di collegarsi in modo autonomo a qualsiasi linea elettrica e tantomeno di intervenire su quadri, pertanto gli operatori non potranno allacciarsi direttamente alle prese del DL ospitante, ma dovranno utilizzare un proprio quadro elettrico di tipo conforme alla norma CEI 17-13/1 dotato di interruttori automatici differenziali e magnetotermici.
2. Il delegato del DL ospitante indicherà il punto di presa.
3. Prima dell'allacciamento, gli operatori dovranno effettuare la verifica del coordinamento delle protezioni nel quadro e nelle relative utenze. Nel caso sia accertata la necessità di disporre di un differente sistema di dispersione a terra, questo dovrà essere realizzato in maniera autonoma previa comunicazione ed autorizzazione da parte del DL ospitante.
4. Occorrerà utilizzare unicamente prese e spine del tipo conforme alla norma CEI 23-12.

Utilizzo di attrezzature di proprietà dell'Azienda ospitante

1. Gli operatori dovranno utilizzare attrezzature proprie.
2. Non potranno, in nessun caso, fare uso di servizi dell'officina, di mezzi elettrici o ad aria compressa, di gru, di paranchi, di sollevatori, di carrelli elevatori, di veicoli, di utensileria e di quant'altro sia di proprietà del DL ospitante.
3. In casi particolari potranno essere concesse in uso delle attrezzature previa espressa richiesta di prestito d'uso da presentare e da formalizzare per iscritto.
4. Gli operatori saranno responsabili dell'integrità e del corretto uso dell'attrezzatura durante l'intero periodo di prestito e dovranno osservare, oltre le disposizioni espressamente previste dal d.lgs. 81/08, le seguenti disposizioni:
 - A. Verificare l'integrità e l'efficienza delle attrezzature ricevute in uso prima, durante e dopo l'utilizzo prima della riconsegna.
 - B. Se ritenuti giustificatamente necessari, richiedere al delegato del DL ospitante eventuali interventi di manutenzione che si rendano opportuni per garantire l'efficienza e la sicurezza dell'attrezzatura.
 - C. Riconoscere di esclusiva pertinenza e responsabilità l'osservanza di tutte le norme in materia di prevenzione infortuni che riguardano l'utilizzo dell'attrezzatura affidata, nonché la predisposizione di tutti i relativi approntamenti e cautele antinfortunistiche.
 - D. Riconsegnare nello stesso giorno, prima della chiusura aziendale, le attrezzature avute in prestito se non diversamente concordato con il delegato del DL ospitante.
 - E. Le attrezzature dovranno essere rese nelle medesime condizioni in cui sono state ricevute.

Per i lavori cosiddetti *a caldo*, comportanti l'uso di fiamme e comunque suscettibili di essere causa di innesco d'incendio (ad es.: saldatura elettrica e ossiacetilenica) si debbono adottare le seguenti minime precauzioni:

1. Fermo delle macchine e delle operazioni che producono polvere o materiali infiammabili che possono raggiungere l'area d'intervento.
2. I pavimenti e le zone circostanti all'area interessata debbono essere puliti e poi bagnati.
3. Tutte le aperture nei pavimenti nel raggio di dieci metri debbono essere sigillate per prevenire il passaggio di scintille ed i materiali combustibili che non possono essere rimossi debbono essere protetti con coperte antifiama.
4. Un responsabile, equipaggiato con estintore, deve esser posto anche al piano superiore o inferiore se è possibile che le scintille raggiungano queste aree.
5. Circostrizione della zona di saldatura con schermi protettivi ad evitare proiezioni di scintille o scorie incandescenti ed adeguata predisposizione degli impianti e dei recipienti, tubazioni su cui si deve intervenire.
6. Accurata posa degli impianti elettrici (in caso di saldatura elettrica) e controllo del buono stato dei cavi di alimentazione, alimentazione elettrodi e di massa.
7. La presa di massa deve sempre essere collegata in prossimità del punto da saldare, ad evitare che si formino scintille sul circuito di ritorno.
8. Nel caso debbano effettuarsi lavori con impiego di fiamme o produzioni di scintille lungo il percorso adiacente od in quota, dovrà essere isolata la zona di possibile proiezione delle scintille e si dovrà predisporre un incaricato per evitare il transito ai veicoli contenenti prodotti infiammabili o per avvisare di sospendere temporaneamente il lavoro di saldatura.
9. Ispezionare dopo trenta minuti dal termine del lavoro l'area d'intervento per riscontrare eventuali presenze di focolai (braci).

Per i lavori all'interno di recipienti, vasche e *spazi confinati* si debbono adottare le seguenti minime precauzioni:

1. Le aperture di accesso debbono avere dimensioni (o diametro) sufficienti a garantire il sicuro passaggio degli operatori.
2. Il recipiente deve essere lavato e bonificato e non deve contenere sostanze o residui pericolosi, che possano pregiudicare la sicurezza nel corso dell'effettuazione delle operazioni previste.
3. Il recipiente deve essere isolato dal resto dell'impianto con inserimento di cieche e/o distacco delle tubazioni di ingresso ed uscita.
4. Le attrezzature all'interno del recipiente debbono essere sezionate elettricamente. La richiesta di sezionamento deve essere effettuata per iscritto al delegato del DL ospitante.
5. Su tutti i punti di scollegamento, intercettazione, sezionamento, ecc. di cui sopra dovranno essere esposti avvisi con l'indicazione "Divieto di manovra - Lavori in corso all'interno del recipiente".
6. Predisporre adeguate e sicure opere provvisorie per l'accesso e l'ingresso al recipiente in modo tale da rendere sicuro ed agevole sia l'ingresso che l'uscita dal recipiente oltre che per facilitare un eventuale intervento di soccorso.
7. Dotare il personale incaricato a tali lavori dei mezzi e indumenti protettivi idonei ed accertandosi della loro funzionalità ed efficienza (ad es.: autorespiratore, cinture di sicurezza, funi, ecc.).
8. Controllare prima dell'inizio dell'intervento l'atmosfera all'interno del recipiente al fine di verificare che ci siano le condizioni per lavorare in sicurezza.
9. Assicurare un'adeguata ventilazione durante tutto il lavoro.
10. Il personale che entra deve sempre essere assicurato con una cintura di sicurezza e funi uscenti dall'imbocco di accesso a porta d'uomo in modo tale da permettere il rapido recupero dell'addetto in caso di necessità. Inoltre, detto personale deve usare ed indossare i mezzi di protezione prescritti.
11. Esternamente al recipiente si deve trovare una persona in grado di estrarre il lavoratore che si trova all'interno dello stesso.
12. Detta persona dovrà sorvegliare costantemente, anche con richiami, le condizioni di chi lavora all'interno.
13. E' inteso che le operazioni non potranno essere svolte in forma isolata da un singolo operatore.
14. Le apparecchiature elettriche per l'illuminazione localizzata o che si utilizzano all'interno dovranno essere alimentate con una tensione che non deve superare i 50 Volt verso terra e sia derivata da un trasformatore di sicurezza.
15. Le lampade elettriche portatili dovranno essere alimentate con non più di 25 Volt verso terra.
16. Colui che sovrintende ai lavori dovrà rendere edotto il personale degli eventuali pericoli, delle cautele da adottare, e dare chiare disposizioni per il regolare e sicuro svolgimento del lavoro.

Per i lavori *in altezza* si debbono adottare le seguenti minime precauzioni:

1. Le opere provvisorie quali ponteggi od impalcature dovranno essere allestite a regola d'arte ed essere proporzionate ed idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
2. Le zone sottostanti alle impalcature od ai lavori in quota debbono essere sbarrate e munite di cartelli indicatori che vietino il passaggio e indichino l'obbligo di uso del casco.
3. Non bisogna lasciar cadere, né tanto meno gettare, alcun oggetto al di sotto.
4. Le opere provvisorie andranno rimosse una volta cessato il loro utilizzo.
5. Le strutture provvisorie debbono essere opportunamente segnalate se realizzate in posizioni poco visibili come nel caso, ad esempio, dietro angoli di edifici, nascoste da parti di impianti come silos o tramogge, ecc..

Per i lavori *di sflangiatura ed apertura di condotti* si debbono adottare le seguenti minime precauzioni:

1. Informarsi presso il delegato del DL ospitante sulla natura dei liquidi o dei gas contenuti.
2. Richiedere al delegato del DL ospitante che la zona interessata dall'intervento sia opportunamente evacuata e/o sezionata, assicurando l'interruzione del normale flusso del liquido o del gas.
3. Indossare indumenti protettivi adeguati alla natura della sostanza contenuta.
4. Eseguire la sflangiatura con le dovute cautele, lasciando in presa almeno due bulloni opposti ed allentandoli poi gradualmente, tenendosi in posizione defilata da possibili spruzzi, finché eventuali residui di liquidi o di pressione non siano scaricati.
5. In caso di liquidi che possono determinare un impatto ambientale, il deflusso di questi residui dovrà essere opportunamente fatto confluire in un contenitore per evitare la sua dispersione sul pavimento o sul terreno. Per l'opportuna gestione di questi reflui si dovrà consultare il delegato del DL ospitante.
6. Dette precauzioni dovranno essere adottate di volta in volta allo specifico lavoro da eseguire ed eventualmente essere integrate con altre anche nei confronti di terzi che possano trovarsi a passare o operare nella zona di lavoro.

Istruzioni ambientali

1. È fatto assoluto divieto allo scarico in acque superficiali di qualsiasi refluo diverso da acqua fresca, intendendosi per tale quella non addizionata di alcunché.
2. Si sottolinea la fondamentale premessa che i rifiuti generati nel corso delle attività commissionate a seguito dei lavori da eseguire od eseguiti rimangono di esclusiva competenza del produttore. Sarà, quindi, cura di quest'ultimo assumersene gli oneri in termini di stoccaggio temporaneo, trasporto, smaltimento o recupero secondo la normativa vigente.
3. Inoltre, è fatto assoluto divieto di abbandono e di deposito incontrollato, sia a contatto diretto del suolo che non, di qualsiasi rifiuto, intendendosi per tale qualunque sostanza od oggetto rientrante nelle seguenti categorie:
 - A. Prodotti contenenti amianto, PCB, ecc.
 - B. Prodotti scaduti
 - C. Sostanze accidentalmente riversate, o perdute o aventi subito qualunque altra alterazione accidentale, compresi tutti i materiali, le attrezzature ecc. contaminati a seguito dell'incidente in questione
 - D. Sostanze contaminate od insudiciate in seguito ad attività volontarie come ad esempio residui di operazioni di pulitura, materiali d'imballaggio, contenitori ecc.
 - E. Elementi inutilizzabili come ad es. batterie, pile, catalizzatori esauriti, anodi di saldatura, ecc.
 - F. Sostanze divenute inadatte all'impiego come ad es. acidi contaminati e non, olii minerali ed idraulici esausti od emulsionati con acqua, solventi contaminati e non, ecc.
 - G. Residui di processi industriali quali ad es. scorie di saldatura
 - H. Residui di procedimenti o processi antinquinamento come ad es.: fanghi di lavaggio dei gas, polveri da filtri dell'aria, morchie da filtri per olio, filtri usati ecc.
 - I. Residui di lavorazioni e sagomatura come ad es. trucioli di tornitura o fresatura, sfridi da lavorazione dei metalli ecc.
 - J. Residui provenienti dall'estrazione e dalla preparazione delle materie prime come ad es. residui di cemento o loro componenti non utilizzati ecc.
 - K. Sostanze contaminate come ad es. olii minerali ed idraulici contaminati.
 - L. Qualunque sostanza o prodotto la cui utilizzazione è giuridicamente vietata (N.B.: il prestatore d'opera esterno, nel caso debba impiegare tali sostanze nelle proprie lavorazioni, deve preliminarmente informare il referente ambientale di Stabilimento sulla natura e sulla quantità dei prodotti che sta introducendo nonché fornire le dovute informazioni e le motivazioni al suo impiego all'interno dello stabilimento).
 - M. Prodotti di cui il detentore non si serve più come ad esempio scarti di officina, di ufficio, materiali di demolizione ecc.
 - N. Materie, sostanze o prodotti contaminati provenienti da attività di riattamento dei terreni.
 - O. Residui di produzione e di consumo in appresso non specificati come ad es.: olii anche nuovi, sostanze chimiche varie, componenti meccanici di macchine non più utilizzabili, attrezzature non più impiegabili ecc.
 - P. Qualunque sostanza, materia o prodotto che non rientri nelle categorie sopra elencate.
4. È fatto assoluto divieto di accensione di fuochi o di creazione di fonti di possibili combustioni per effetti indotti o diretti di qualsiasi sostanza, legno incluso.
5. È fatto assoluto divieto di sversamento, di riempimento di serbatoi, cisterne, contenitori interrati o fuori terra, vasche di contenimento e cisternette, siano esse vuote o parzialmente piene, di proprietà del DLC con sostanze e materiali di scarto o di esubero derivanti da attività di lavorazione, interna ed esterna, da parte delle maestranze delle Ditte esterne.
6. È fatto divieto d'impiego di attrezzature e macchinari che producano inquinamento acustico, ovvero non conformi alle normative costruttive attuali e comunque che non diano garanzie di rispetto dei limiti normativi in vigore e pertanto debbono risultare conformi al rispetto di quanto stabilito dalla legislazione sul rumore esterno.
7. I valori limite d'immissione di rumore debbono pertanto rientrare entro i limiti di emissione fissati dalla vigente normativa che possono essere richiesti al Delegato del DL ospitante.

Del contenuto di questa informativa sono stati informati tutti gli operatori abilitati allo svolgimento delle mansioni di cui al titolo della medesima.

Agli stessi operatori è stata consegnata copia dell'informativa, firmata dal DL del Laboratorio della Sicurapida s.r.l.

Gli stessi operatori hanno controfirmato per ricevuta.

Ogni variazione dell'informativa (aggiornamento, modifica, ecc.) deve essere redatta (in revisione 1, 2, ecc.) e consegnata agli operatori, previa informazione adeguata.

Spett.le DL

Oggetto: prove di carico su elementi strutturali presso l'azienda "Tal dei tali s.r.l."

Il sottoscritto, lavoratore incaricato dell'esecuzione delle prove in oggetto

DICHIARA

- a) di aver ricevuto la presente informativa;
- b) di aver letto, compreso ed accettato la medesima in ogni sua parte;
- c) che osserverà quanto nella stessa prescritto.

In fede

_____, li ___ / ___ / ___

Il lavoratore

I rischi specifici
inerenti le attività esterne

I rischi specifici inerenti le attività esterne

2.1 Quali rischi?

Il DL *mandante* ha l'obbligo di informare i lavoratori sui rischi specifici dell'attività; egli deve inoltre assicurare la formazione e informazione ai propri lavoratori riferita ai rischi oggettivamente riscontrabili nei vari ambienti.

In particolare, i lavoratori debbono essere formati circa i comportamenti da tenere in caso d'incendio ed emergenza generica (misure precauzionali, conoscenza dei mezzi di estinzione e impiego di estintori portatili, numeri di emergenza e capacità di comunicazione per messaggi di emergenza, chiamata squadre interne di soccorso, VV.F., ecc.) e di primo soccorso medico (folgorazione, fratture, ustioni o esposizione al calore, introduzione di schegge, assideramento, congelamento, intossicazione e/o asfissia da gas, congiuntivite, distorsioni, ferite ed emorragie, ecc.).

In ogni caso, prima di impostare l'attività in un ambiente (officina, laboratorio, locale tecnologico, ecc.) è necessario informarsi e prendere accurata visione della dislocazione della segnaletica di sicurezza e salute e delle relative indicazioni e prescrizioni: divieti, avvertimenti, prescrizioni, salvataggio o soccorso, vie di fuga, uscite di sicurezza, dispositivi di allarme, accesso mezzi di soccorso, ecc..

Si possono individuare, in occasione di attività lavorative eseguite presso terzi, due fasi di lavoro:

1. il trasferimento sul posto e rientro in sede (rischio d'*incidente stradale*);
2. l'esecuzione delle diverse attività.



La fase di trasferimento sul posto rappresenta un elemento comune a tutte le attività svolte in esterno e, pertanto, si ritiene opportuno analizzarla indipendentemente da quello che sarà lo scopo della trasferta.

Il trasferimento sul posto può essere analizzato congiuntamente al rientro in sede; tale scelta rappresenta un'approssimazione non rilevante in quanto, nella fase di rientro, gli operatori sono generalmente più soggetti agli effetti dell'affaticamento psicofisico con conseguente aumento delle probabilità di commettere errori e/o imprudenze.

La fase 1, eventualmente, può essere esaminata in due momenti da valutare separatamente:

- a) preparazione della strumentazione e dell'autoveicolo;
- b) fasi in itinere.

Al personale in questione, prima di effettuare il servizio in esterno, sarebbe opportuno attribuire l'obbligo di controllare che il mezzo assegnato per il servizio risulti perfettamente funzionante ed efficiente.





Come vedremo nel capitolo seguente, per ogni fase dell'attività in esterno si dovrà procedere con:

- a) l'individuazione dei pericoli;
- b) l'individuazione dei rischi;
- c) la valutazione dei rischi;
- d) l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

Una volta quantificati i rischi, individuati tramite la relazione esistente fra la probabilità che un determinato pericolo ha di trasformarsi in evento incidentale e l'entità del danno che può conseguire all'operatore, è possibile stabilire un ordine di grandezza e di priorità degli interventi di mitigazione da attuare.

Introdotta le misure di prevenzione e protezione, tramite la valutazione del rischio *residuo*, si potrà quindi verificare, sebbene solo in via teorica, se, a seguito dell'attuazione delle misure di tutela, i rischi individuati si possono considerare ridotti a livelli *accettabili*.

Ovviamente nel criterio di stima suggerito, peraltro assai prudente e cautelativo, prevale l'elemento qualitativo su quello quantitativo.

Si rammenta che nel documento di valutazione dei rischi non sono consentite segnalazioni di inosservanze alle norme di sicurezza ma soltanto eventuali indicazioni dei rischi *residui* che, nonostante l'applicazione dei provvedimenti organizzativi e procedurali (previsti dalle norme di sicurezza e di buona prassi) permangono nei confronti del lavoratore, durante l'esercizio della mansione.

2.2 L'infortunio in itinere

L'infortunio sul lavoro, che prevede per Legge una tutela assicurativa mediante l'INAIL, è quella circostanza che avviene per la cosiddetta *causa violenta*, in occasione dello svolgimento dell'attività lavorativa, dal quale deriva una lesione, o una malattia, che rende necessaria l'astensione dal lavoro per più di tre giorni.

L'infortunio sul lavoro deve essere distinto dalla *malattia professionale*, detta anche tecnopatia.

In entrambi i casi, il lavoratore, in occasione dello svolgimento del lavoro, contrae una malattia del corpo ma nell'infortunio sul lavoro la causa della malattia deve essere una *causa violenta*.

L'infortunio *in itinere* è quel particolare infortunio che il lavoratore subisce nel tragitto che deve *necessariamente* percorrere per recarsi sul luogo di lavoro.

La Legge, con il d.lgs. 38/00, ha espressamente previsto che l'infortunio in itinere sia compreso nella copertura assicurativa che viene fornita dall'INAIL.

Inizialmente, infatti, un lavoratore che subiva un incidente stradale veniva tutelato solo se questo fosse avvenuto durante l'attività lavorativa (ad es.: un conducente di autobus o di camion, ecc.).

Per poter essere indennizzato, l'infortunio deve avvenire all'interno del normale percorso (di andata e di ritorno) effettuato per recarsi sul lavoro.

Per questo motivo, se il lavoratore effettua delle interruzioni del tragitto o delle deviazioni, che non sono necessarie, l'assicurazione obbligatoria non coprirà l'evento lesivo.

Si considerano necessarie le interruzioni e le deviazioni quando sono dovute a cause di forza maggiore, ad esigenze essenziali e improrogabili o all'adempimento di obblighi penalmente rilevanti, cioè obblighi la cui mancata osservanza costituisce reato e viene punita dalla legge penale.

L'assicurazione copre anche l'infortunio quando il lavoratore non utilizza i mezzi pubblici e si avvale di un mezzo privato a patto che questo utilizzo sia necessario.

L'utilizzo del mezzo privato è consentito quando mancano mezzi pubblici che servono la tratta oppure, pur essendovi linee pubbliche di collocamento, non consentono la puntuale presenza sul luogo di lavoro o comportano eccessivo disagio al lavoratore in relazione alle esigenze di vita familiare.



Il citato d.lgs. 38/00 tutela come infortuni in itinere quelli verificatisi:

- durante il normale percorso di andata e ritorno dall'abitazione al posto di lavoro (sono esclusi dalla tutela gli infortuni occorsi entro l'abitazione o in luoghi di esclusiva proprietà del lavoratore assicurato o in quelli di proprietà comune, quali le scale ed i cortili condominiali, il portone di casa o i viali di complessi residenziali con le relative componenti strutturali; ciò in quanto si deve trattare di luoghi in cui la parte non ha possibilità diretta di incidere per escludere o ridurre i rischi d'incidenti, cosa che invece può fare in tali ambiti);
- durante il normale percorso che il lavoratore deve fare per recarsi da un luogo di lavoro ad un altro, nel caso di rapporti di lavoro plurimi;
- durante l'abituale percorso per la consumazione dei pasti qualora non esista una mensa aziendale.

Le eventuali interruzioni e deviazioni del normale percorso non rientrano nella copertura assicurativa ad eccezione dei seguenti casi:

- interruzioni/deviazioni effettuate in attuazione di una direttiva del DL;
- interruzioni/deviazioni *necessitate* ossia dovute a causa di forza maggiore (ad es.: guasto meccanico, chiusura della strada solitamente percorsa, necessità di affrontare un malore) o per esigenze essenziali e improrogabili, la necessità di assolvere doveri familiari, sociali e morali comunemente apprezzati dalla collettività (ad es.: soddisfacimento di esigenze fisiologiche, accompagnare i figli a scuola prima dell'orario di lavoro) o nell'adempimento di obblighi penalmente rilevanti (ad es.: prestare soccorso a vittime d'incidente stradale);
- le brevi soste che non alterano le condizioni di rischio.

L'assicurazione opera anche nel caso di utilizzo di un mezzo di trasporto privato, a condizione che sia *necessitato* l'uso (ad es.: inesistenza di mezzi pubblici che colleghino l'abitazione del lavoratore al luogo di lavoro; incongruenza degli orari dei servizi pubblici con quelli lavorativi; distanza minima del percorso tale da non poter essere percorsa a piedi, condizioni fisiche peculiari, necessità di trasportare strumenti di lavoro, ecc.).

L'indennizzabilità dell'infortunio è stata invece esclusa quando la distanza tra l'abitazione e il luogo di lavoro sia percorribile a piedi, quando il lavoratore utilizzi la vettura all'esterno per far fronte a un problema aziendale estraneo alle mansioni svolte e senza autorizzazione del DL, quando l'uso dei mezzi pubblici non sia particolarmente disagiata e richieda quasi lo stesso tempo occorrente per effettuare il percorso con il mezzo privato. Sono, ovviamente, esclusi dall'indennizzo gli infortuni direttamente causati dall'abuso di sostanze alcoliche e di psicofarmaci, dall'uso (non terapeutico) di stupefacenti e allucinogeni, nonché dal mancato possesso della patente di guida da parte del conducente.

Si segnala, da ultimo, la circolare INAIL n. 52 del 23.10.2013 inerente i criteri per la trattazione dei casi di infortunio avvenuti in missione e in trasferta; è stato specificato che *"si debbono ritenere meritevoli di tutela, nei limiti sopra delineati, tutti gli eventi occorsi a un lavoratore in missione e/o trasferta dal momento dell'inizio della missione e/o trasferta fino al rientro presso l'abitazione."*

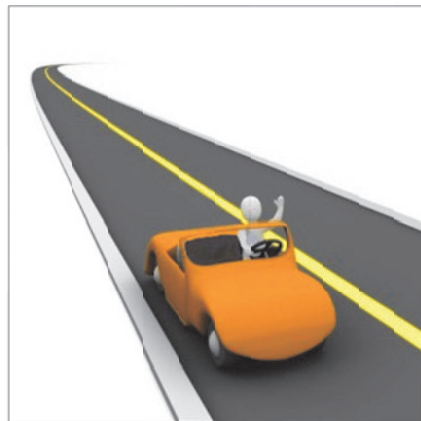
Sono stati quindi esaminati gli istituti in questione, e la relativa applicazione, nel caso in cui il lavoratore venga inviato a svolgere la propria attività lavorativa in un luogo differente rispetto a quello in cui essa viene abitualmente prestata, distinguendo tra gli infortuni occorsi:

- a) *durante il tragitto dall'abitazione al luogo in cui deve essere svolta la prestazione lavorativa e viceversa;*
- b) *durante gli spostamenti effettuati dal lavoratore per recarsi dall'albergo al luogo in cui deve essere svolta la prestazione lavorativa e viceversa;*
- c) *all'interno della stanza d'albergo in cui il lavoratore si trova a dimorare temporaneamente.*

2.3 L'auto come attrezzatura di lavoro

Le statistiche indicano che gli incidenti stradali rappresentano una vera e propria emergenza sociale; non esiste, infatti, alcuna attività criminale (terrorismo, mafia, microcriminalità, ecc.) che produca, attualmente, lo stesso numero di vittime.

Si ritiene pertanto che gli incidenti stradali vadano considerati, a pieno titolo, come un effettivo rischio lavorativo, in un contesto in cui la strada rappresenti il *luogo di lavoro* e il veicolo potrebbe configurarsi come un'*attrezzatura*.



Il d.lgs. 81/08 e s.m.i. definisce in maniera inequivocabile le responsabilità attribuite al DL, il quale ha l'obbligo di valutare *tutti* i rischi presenti nella propria Azienda e *tutti* i rischi associati alle varie mansioni presenti e, pertanto, anche quelle che comportano l'utilizzo di veicoli.

In tale contesto rappresentano rischi di natura *trasversale*, spesso sottostimati:

- ➔ il rischio *in itinere*;
- ➔ il rischio legato all'uso di veicoli aziendali, o privati, all'interno dell'orario di lavoro (incidenti stradali).

Si segnala che circa la metà degli infortuni mortali sul lavoro avviene in strada, risultando questi suddivisi, circa 50% e 50%, tra infortuni *in itinere* e infortuni durante il lavoro.

I lavoratori coinvolti negli infortuni alla guida non sono solo quelli dei trasporti di merci e persone, bensì anche tutti quelli che, per il loro lavoro, debbono spostarsi da un luogo all'altro.

Va sottolineato anche che il rischio di incidenti gravi non esiste solo in ambito autostradale ed extraurbano, ma che, dati alla mano, risulta assai rilevante anche nell'ambito urbano.

I dati ISTAT indicano che oltre il 96% degli eventi che causano incidenti alla guida sono imputabili a comportamenti impropri del conducente (o del pedone) nella circolazione:

- mancato rispetto delle regole della precedenza o del semaforo (16,8%);
- guida distratta o andamento indeciso (16,9%);
- velocità troppo elevata (11,5%);
- mancato rispetto delle distanze di sicurezza (10,1%).

In relazione a tali rischi, come detto da valutare nell'ambito del DVR, si configurano come fonti di rischio:

- le condizioni e l'efficienza del veicolo (manutenzione periodica, dotazioni di dispositivi di sicurezza, equipaggiamenti a bordo, ecc.);
- le condizioni psico-fisiche del conducente (fattore umano);
- le condizioni meteorologiche e di viabilità che s'incontreranno durante il tragitto (fattore strada).

Tali fattori, in sede di DVR, dovranno essere ridotti attraverso l'adozione di idonee misure di prevenzione; conseguentemente, alcuni obblighi in capo al DL emergono immediatamente:

- fornire un parco macchine verificato, adeguato e collaudato nei termini di legge;
- fornire strumenti di gestione del parco auto;
- responsabilizzare i lavoratori (specie nel caso di utilizzo di mezzi privati: polizze kasko, ecc.).

Peraltro, in ossequio ai principi del d.lgs. 81/08 e s.m.i. ogni lavoratore deve aver cura degli strumenti di cui dispone per la propria attività, risultando egli stesso il controllore principale della funzionalità del mezzo; egli è tenuto a:

- prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal DL;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- segnalare immediatamente al DL, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo, di cui viene a conoscenza.

In buona sostanza, a latere di una corretta valutazione dei rischi e alla fornitura di un idoneo parco macchine, per prevenire gli incidenti si deve agire anche sui comportamenti (formazione, addestramento, sensibilizzazione, ecc.), sulle regole di utilizzo (regolamenti, codice di comportamento, ecc.) e sui mezzi (revisione e manutenzione periodica, aggiornamento delle dotazioni di sicurezza, ecc.).

Nel caso di vettura aziendale, occorre che la macchina sia in condizioni di manutenzione ottimali (documentabili attraverso schede di manutenzione programmata, fatture e analoghi supporti). Analogamente per una macchina in leasing (ovviamente proveniente da casa automobilistica primaria).

Nel caso il lavoratore sia autorizzato ad usare un'autovettura di proprietà a rimborso chilometrico, tutte le responsabilità di cui sopra sono trasferite al medesimo.

Non è però da scartare una clausola che permetta all'Azienda di controllare lo stato di efficienza della vettura stessa: in forza del fatto che il rimborso pattuito è calcolato anche in base agli oneri da sopportare per mantenere in efficienza il mezzo, e che un eventuale incidente stradale che impedisca al lavoratore di operare comporta comunque un danno all'Azienda stessa.

È bene pertanto che questi sia in grado di documentare di aver provveduto con la necessaria cura alla dovuta manutenzione, in particolare a quella relativa ai componenti critici ai fini della sicurezza (pneumatici, freni, luci).

La valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi

3.1 L'art. 26 e il DUVRI

L'art. 26 del d.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. ha introdotto per il Datore di Lavoro Committente l'obbligo di elaborare il *Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze*, in breve denominato *DUVRI*, indicando le misure da adottare per eliminare o, ove ciò non risulti possibile, ridurre al minimo i *rischi da interferenze*, e i relativi *costi della sicurezza*, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture ad un'Impresa appaltatrice, o a lavoratori autonomi, all'interno della propria Azienda.



L'intero procedimento che porta all'elaborazione del DUVRI è finalizzato ad enfatizzare le situazioni più pericolose dei rischi *interferenti*, ad individuare le procedure per le lavorazioni critiche necessarie alla gestione dell'appalto, a pianificare preventivamente le sequenze spazio-temporali delle diverse attività, a valutare tutti i rischi interferenti con una metodologia sistematica, a predisporre le misure di prevenzione e protezione necessarie all'eliminazione/riduzione/gestione dei rischi interferenti ed a fornire chiare informazioni agli Appaltatori su eventuali obblighi previsti nelle aree di lavoro oggetto dell'appalto.

Oggetto della presente pubblicazione sono, invece:

- le attività (appresso denominate extra DUVRI) nelle quali manca il presupposto fondamentale della presenza di un *contratto d'appalto o d'opera o di somministrazione* mediante il quale il DL (Committente) affidi ad un soggetto esterno dei lavori, servizi o forniture, all'interno della propria Azienda (ad es.: manutenzioni d'urgenza, verifiche ispettive di tecnici di Enti Pubblici, ecc.);
- le attività "esonerate" di cui all'art. 26 comma 3 bis.

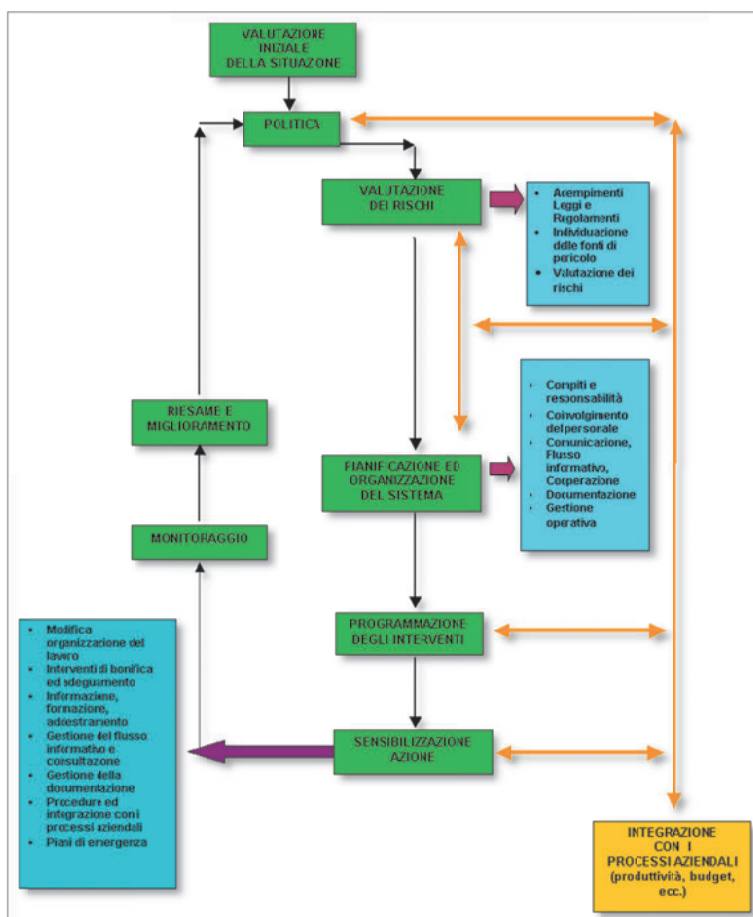
Nei casi sopra detti, rimanendo comunque obbligatoria l'osservanza delle disposizioni di cui ai commi 1 e 2 dell'art. 26, specie in riferimento alla necessaria *cooperazione e coordinamento* tra i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, occorre tutelare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori interessati valutando, nello specifico, i rischi cui sono soggetti quelli inviati a svolgere attività *fuori sede*.



3.2 La valutazione dei rischi per attività svolte presso terzi

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori ai rischi legati allo svolgimento di attività svolte presso terzi può essere condotta utilizzando informazioni provenienti da diverse fonti:

- dall'analisi del registro infortuni;
- da interviste ai lavoratori addetti alla specifica mansione, al fine di valutare particolari problematiche, eventualmente ricorrenti;
- dalle fonti istituzionali (SGSL ex ISPESL, INAIL, ecc.);
- dalle valutazioni di rischio specifiche (es.: rumore, agenti chimici, incendio, ecc.) già effettuate;
- dalla valutazione della presenza, e dell'efficacia, di misure di sicurezza e di sistemi di prevenzione e protezione, già in atto.



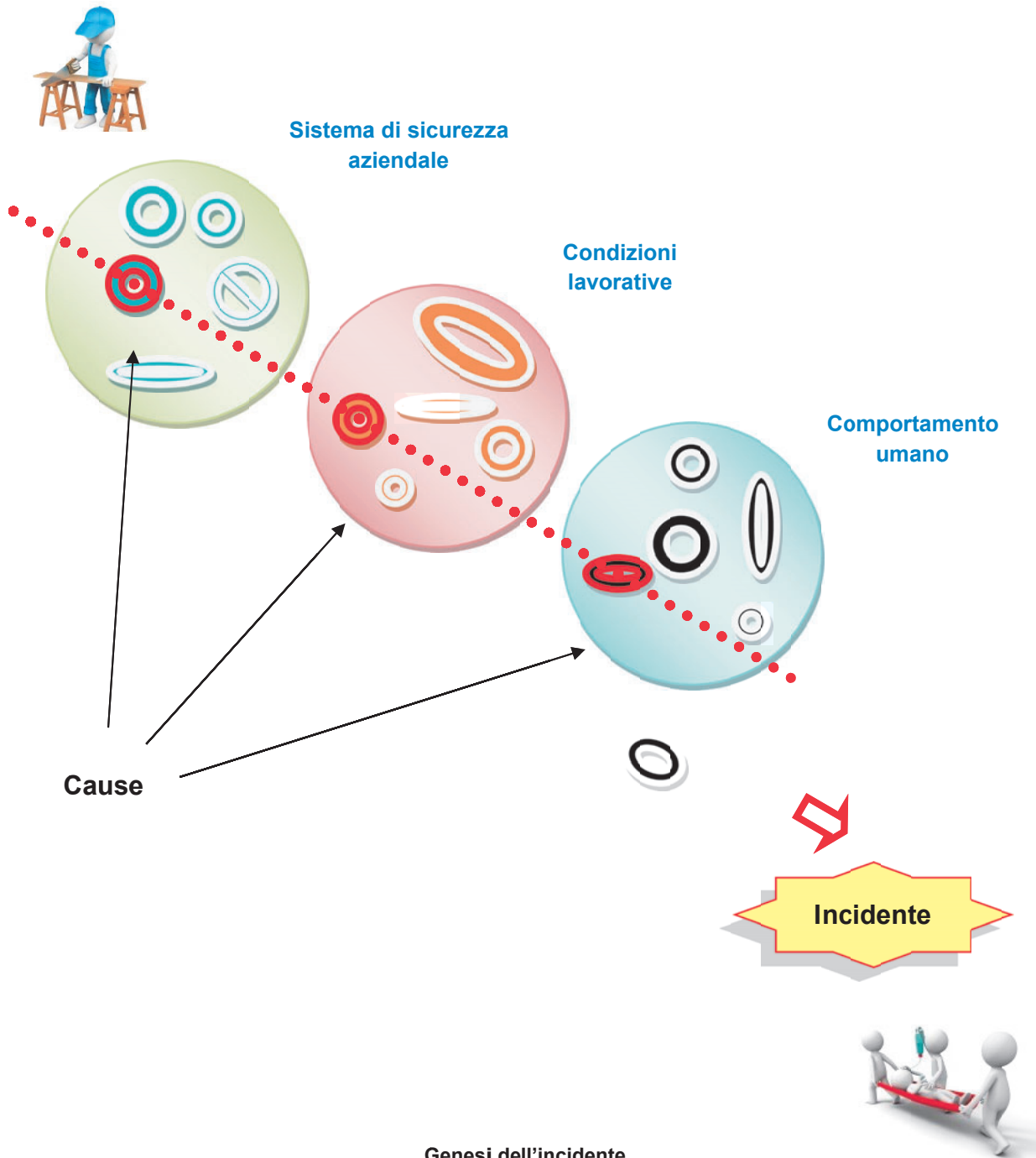
Esempio di elementi di un SGSL

Considerata l'oggettiva imponderabilità dell'esposizione ai diversi fattori di rischio e la possibile intercambiabilità dei lavoratori addetti a diverse attività *fuori sede*, appare opportuno, in questo genere di valutazione dei rischi, considerare per le varie tipologie di attività svolte, anche quei fattori che in una preliminare fase d'individuazione dei rischi risulterebbero legate ad una sola, o solamente ad alcune, attività (fattori di rischio comuni).

Si sottolinea che riguardo alle misure di tutela in caso di rischi derivanti dallo svolgimento delle attività presso terzi, le azioni attuate dal DL *mandante* non possono essere in grado di incidere direttamente sulla tipologia del pericolo (non ricadendo i luoghi di lavoro sotto la propria gestione) e pertanto, sulla probabilità dell'evento incidentale.

Di conseguenza, le azioni principali attuate nella gestione di tali rischi, volte ad incidere in misura significativa sulla gravità degli effetti dei vari eventi, risiedono nell'adozione di misure di protezione adeguate quali la fornitura di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI), nella predisposizione di specifiche misure di gestione dell'incidente, dopo che questo sia avvenuto, e nella specifica formazione dei lavoratori addetti alla mansione.

Attività lavorativa



Genesi dell'incidente

I rischi connessi con le tipologie di attività lavorative eseguite presso terzi possono, in generale, essere classificati, schematicamente, nel modo seguente:

Rischi convenzionali (RC):

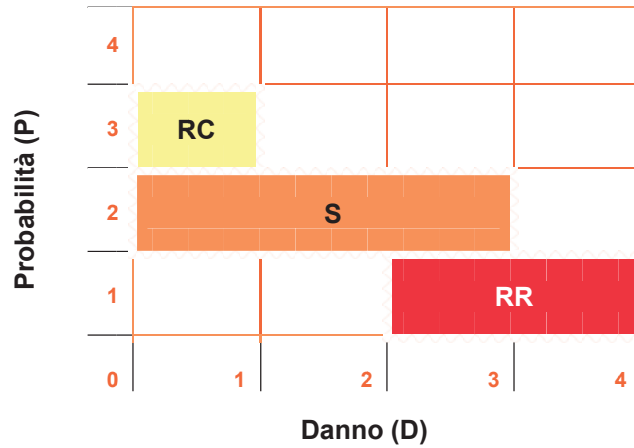
collegati alle apparecchiature o impianti presenti presso il sito ospitante (elettrocuzione, organi di macchine in movimento, cadute da ponti o scale, schiacciamento per caduta di gravi, ecc.). Essi possono presentare frequenza relativamente elevata ed interessano mediamente una o più persone.

Rischi specifici (RS):

relativi all'uso di sostanze e prodotti chimici o all'esposizione ad agenti fisici (rumore, temperatura, ecc.) che per loro natura possono danneggiare in tempi brevi o lunghi persone, cose o l'ambiente. Sono eventi continui, o molto frequenti, con danni modesti in tempi brevi, ma rilevabili nel peggioramento dello stato di salute di soggetti esposti a lungo.

Rischi rilevanti (RR):

derivati da eventi anomali, con conseguente esplosione o fuoriuscita in tempi brevi di nubi di prodotti tossici o infiammabili in quantità così grande da interessare vaste aree all'interno ed all'esterno del sito. Trattasi di eventi molto rari con danni anche gravi.



CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI ATTESI PER ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO TERZI



Naturalmente, a seconda delle realtà aziendali e della tipologia di attività svolte, la distribuzione delle aree di rischio nel grafico può assumere un aspetto anche molto diverso.

Per i rischi oggetto della presente trattazione, tendenzialmente, si avrà a che fare con rischi di tipologia RR; la relativa ripetitività delle attività da svolgere, seppur in siti spesso assai diversi tra di loro, l'elevata professionalità dei lavoratori addetti alla mansione, che generalmente è garantita da un costante protocollo di formazione specifica (generalmente acquisita sul campo), fanno sì che, in linea generale, i rischi in questione possano essere caratterizzati, prevalentemente, da bassa probabilità di accadimento, pur potendo determinare dei danni, potenzialmente, anche gravi.

Ad esempio, se la storia degli eventi infortunistici, collegata alla specificità dei siti normalmente oggetto delle attività dei lavoratori non racconta, da anni, d'infortuni collegati ad episodi di elettrocuzione o di caduta dall'alto, il valutatore, nello specifico, non potrà non tenerne conto.

Le statistiche degli infortuni permettono, infatti, di verificare l'andamento infortunistico legato alle varie attività svolte in Azienda, costituendo un fattore rilevante nell'approccio alla valutazione dei rischi, consentendo di elaborare i dati storici degli eventi di danno effettivamente verificatisi.



Qualunque *sistema di sicurezza* deve essere realizzato a partire da una preventiva analisi dei rischi, propedeutica alla valutazione degli stessi.

Individuazione dei pericoli

Questa fase dovrà comprendere:

- l'esame sistematico di tutti gli aspetti dell'attività dei lavoratori, che deve tener conto anche delle operazioni che esulano dalla routine e che hanno carattere intermittente e di eventi non pianificati ma prevedibili, quali le interruzioni dall'attività di lavoro;
- la consultazione e partecipazione dei lavoratori, e/o dei loro rappresentanti, i quali sono chiamati ad esprimere le proprie valutazioni dei pericoli ricorrenti e dei loro effetti dannosi;
- l'identificazione degli aspetti delle attività che possono costituire altrettante cause potenziali di pericolo;
- si dovrà riservare particolare attenzione ai gruppi di lavoratori esposti a rischi maggiori.



Individuazione dei rischi

Al termine delle attività preliminari di coordinamento e d'interfaccia con il DL *ospitante* (vedi paragrafi 1.4 e 1.5), il lavoratore incaricato dell'effettuazione dell'attività presso terzi deve acquisire tutte le notizie afferenti ai possibili rischi relativi al luogo di lavoro nel quale si troverà ad operare e alle misure di prevenzione e protezione predisposte.

Risulta fondamentale, in questa fase, la conoscenza degli ambienti e l'individuazione di *rischi interferenziali* che insorgono laddove si trovino ad operare lavoratori con mansioni diverse (ad es.: lavoratori del DL *ospitante* e manutentori esterni).

In ogni caso, prima di dare inizio all'attività, occorre eseguire un'accurata analisi geometrica e fisica dei luoghi: condizioni operative di lavoro, temperatura e umidità dei locali, illuminazione ordinaria e di emergenza, condizioni di ventilazione, sovraccarichi e agibilità dei pavimenti, presenza di dislivelli, percorsi di esodo in caso di emergenza, trasporto di macchinari, attrezzature, materiali, servizi igienici per gli addetti, deposito rifiuti, scarti, ecc..

Occorre anche valutare le condizioni ergonomiche in cui si verrà a trovare l'addetto una volta che, ad esempio, se salito su una scala o su di un piano del trabattello, trovi l'oggetto *da verificare* distante non più di 60 cm dal punto in cui egli si possa posizionare agevolmente.

Gli operatori che vadano ad agire in ambienti ristretti e/o angusti (botole d'ispezione, cavedi, controsoffitti, ecc.) debbono essere dotati di una torcia elettrica di ausilio sia per operare in sicurezza sia, ovviamente, per poter agire secondo la buona tecnica e la qualità.

Dopo la verifica delle condizioni ambientali, occorre fare un censimento delle attrezzature da impiegare e verificare che le stesse siano idonee.

Eventualmente, in carenza delle minimali condizioni di sicurezza, il lavoratore deve astenersi dall'eseguire l'attività, previa comunicazione al proprio referente aziendale, in attesa del ripristino in sito delle misure necessarie.

3.3 La valutazione dei rischi non normati

Le attività svolte al di fuori dell'Azienda sono generalmente caratterizzate da un'elevata varietà, presentando ciascuna proprie specificità a seconda del sito e/o dell'insediamento *ospitante*, dell'attività che i lavoratori sono chiamati a svolgere e delle condizioni ambientali presenti.

Una schematizzazione delle attività, tale da poter applicare un algoritmo di calcolo del rischio, risulta pertanto piuttosto difficile, soprattutto per la necessità di rappresentare il maggior numero di situazioni cui gli operatori possono andare in contro.

Di conseguenza la valutazione del rischio per tali lavoratori sarà effettuata utilizzando criteri *qualitativi* o, nel migliore dei casi, *semiquantitativi*.

Il metodo di valutazione del rischio (matriciale P x D) consente, d'altro canto, di assegnare un indice ai diversi rischi cui sono esposti i lavoratori in servizio *fuori sede*, permettendo così di compararne l'entità e di individuarne la significatività.

Questa codificazione costituisce, peraltro, il punto di partenza per la definizione delle priorità e per la programmazione degli interventi di protezione e di prevenzione da adottare.

Le schede di valutazione (di cui ai paragrafi successivi) corrispondenti alle diverse attività esaminate, risultano utili per definire se la presenza di fattori di pericolo comporti, o meno, un reale rischio di esposizione per la sicurezza e la salute del personale addetto.

A partire dalla nota correlazione fra rischio (probabilità del verificarsi di eventi negativi da cui possono derivare conseguenze dannose) e danno, esaminiamo una possibile procedura di valutazione:

$$R = P \times D$$

dove:

R = Magnitudo del rischio

P = Probabilità di accadimento del danno

D = Gravità del danno

| | | | | | |
|-----------------|---|-----------|---|----|----|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Probabilità (P) | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 0 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Danno (D) | | | |

FIGURA 1- ESEMPIO DI MATRICE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO: $R = P \times D$

Incrocando i risultati ottenuti dalla gravità del danno e dalla probabilità di accadimento si ottiene (Figura 1) un livello di rischio, interpretabile come valutazione del rischio *residuo* alla luce delle misure attuate.

Si rammenta che il rischio minimo accettabile (*rischio residuo*) è quello che permane successivamente all'applicazione, ed al rispetto, delle leggi vigenti (ove esistenti), della normativa tecnica e delle buone prassi. La significatività del rischio R sarà classificata tenendo conto che i rischi che possono provocare i danni più gravi occupano nella matrice le caselle in alto a destra (probabilità elevata, danno molto grave) mentre quelli minori, le posizioni più vicine all'origine degli assi (probabilità trascurabile, danno lieve), con tutta la serie di posizioni intermedie conseguenti.

In ogni caso, ove necessario, la determinazione del livello di rischio potrà avvenire anche a seguito di approfondimenti specifici (indagini ambientali, indagini fonometriche, altre indagini tecniche, ecc.).

Per ciascun rischio saranno quindi definite le ulteriori misure di prevenzione e protezione idonee alla sua eliminazione: tali misure debbono essere attuate preliminarmente allo svolgimento dell'attività lavorativa.

I criteri di analisi e valutazione sono stati basati sull'analisi oggettiva delle criticità riscontrate valutando l'effettiva probabilità di accadimento di un evento infortunistico, o di un danno per la salute e la sicurezza dei lavoratori, direttamente riconducibile alla criticità riscontrata.

Tale probabilità è stata messa in relazione alla gravità del danno derivante dall'evento.

La scala delle probabilità di accadimento di un evento pericoloso e quelle relative al danno connesso, hanno la stessa definizione quantitativa, in modo da rendere omogenea la determinazione del fattore di rischio.

Il valore di probabilità di accadimento di un determinato evento è espresso in una scala da 1 a 4.

L'evento che potrebbe determinare un danno per il lavoratore è valutato in relazione alla tipologia di rischio.

A tali fattori di rischio viene quindi associata una probabilità di accadimento di un evento dannoso come conseguenza di criticità relative all'organizzazione del lavoro, omissione di atti, o in generale fattori di carattere organizzativo ai quali sia possibile attribuire direttamente un valore relativo al danno.

La classificazione del danno che un lavoratore potrebbe subire al verificarsi di un dato evento o dovuto a criticità e carenze degli aspetti organizzativi e gestionali è stata effettuata mediante una scala da 1 a 4.

Elementi principali che concorrono all'incremento del livello di probabilità:

- concomitanza di più anomalie che concorrono a determinare la stessa tipologia di rischio;
- possibile influenza di fattori ambientali o di altri fattori esterni difficilmente controllabili;
- necessità del mantenimento di misure di sicurezza per l'eliminazione delle interferenze e loro affidabilità (in ordine di affidabilità: adozione e mantenimento di sistemi tecnici e/o organizzativi, necessità di utilizzo di specifici DPI, necessità di specifica informazione, formazione, addestramento dei lavoratori);
- tipologia e durata delle attività;
- confronto con dati bibliografici o situazioni analoghe.

Elementi principali che concorrono all'incremento del livello di gravità del danno:

- tipologia di rischio (analisi dell'anomalia riscontrata e determinazione della possibilità di causare un'esposizione a uno o più agenti materiali);
- caratteristiche degli agenti materiali, loro effetti in termini di entità della manifestazione del rischio e conseguenze dell'esposizione (danno);
- caratteristiche degli esposti al rischio (esame del tipo di esposizione e delle caratteristiche dei soggetti esposti al rischio);
- confronto con dati bibliografici e situazioni analoghe.

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente determinato per il tramite della formula $R = P \times D$ ed è indicato nella tabella grafico - matriciale in Figura 1, avente in ascisse la gravità del danno atteso ed in ordinate la probabilità del suo verificarsi.

Una tale rappresentazione costituisce di per se un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.

La valutazione numerica del livello di rischio R comporta l'attuazione di misure di prevenzione e protezione in relazione alla valutazione dei rischi. Al livello di rischio *residuo* valutato, corrisponde la priorità e l'importanza degli interventi di prevenzione e protezione da attuare.

Per evitare, nei limiti del possibile, la discrezionalità del valutatore, è necessario fornire indicazioni e criteri su come assegnare i livelli semiquantitativi della probabilità P e del danno D.

| P | Probabilità | Definizione |
|---|-----------------|---|
| 1 | Improbabile | Non sono noti episodi già verificati. Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità in Azienda. |
| 2 | Poco probabile | Sono noti rari episodi già verificati. Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari. Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa in Azienda |
| 3 | Probabile | È noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno. Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico. Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa in Azienda. |
| 4 | Molto probabile | Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno. Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta. Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa in Azienda. |

TABELLA 1 - SCALA DELLE PROBABILITÀ "P" DI ACCADIMENTO DI UN EVENTO

| D | Gravità | Definizione |
|---|---------------|---|
| 1 | Minima | Infortunio con effetti irrilevanti per la salute del lavoratore, esposizione cronica senza effetti per il lavoratore. Piccoli Infortuni o patologie di carattere fisico rapidamente reversibili. |
| 2 | Lieve | Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. |
| 3 | Significativa | Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. Esposizione cronica con effetti reversibili. |
| 4 | Grave | Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili o invalidanti. |

TABELLA 2 - SCALA DELLA GRAVITÀ DEL DANNO "D"

Il metodo di valutazione del rischio (matriciale P x D) consente di assegnare un indice ai diversi rischi cui sono esposti i lavoratori, permettendo così di compararne l'entità e di individuarne la significatività.

In considerazione delle peculiarità dei rischi cui sono generalmente esposti i lavoratori in servizio *fuori sede*, e considerate le criticità *strutturali* del metodo matriciale *classico*, sono stati apportati alcuni adattamenti.

Il presente modello di valutazione pone infatti, a differenza delle classiche matrici P x D, maggiore attenzione ai rischi che possono produrre danni gravi anche se la loro probabilità di accadimento è limitata.

È cioè più *importante* un rischio che ha probabilità di accadimento = 1 e danno = 4 (cioè che può produrre, al limite, anche il decesso) piuttosto che un rischio che presenti probabilità di accadimento = 4 ma che produce un danno = 1 (cioè danni minimi).

Si ritiene, in definitiva, che debba *pesare* in misura maggiore, nel prodotto tra P e D, il valore del danno.

La matrice utilizzata è la seguente, ottenuta mediante un semplice algoritmo che assegna appunto al valore del danno un'importanza maggiore:

$$R = P \times (D + n)$$

dove:

| | |
|---------------------------------------|---------|
| per (P = 1; D = 2) | n = 1 |
| per (P = 1; D = 3) | n = 2 |
| per (P = 1; D = 4) | n = 3 |
| per (P = 2; D = 3) | n = 1 |
| per (P = 2; D = 4) | n = 1,5 |
| per (P = 3; D = 4) | n = 1 |
| per tutte le altre combinazioni P ; D | n = 0 |

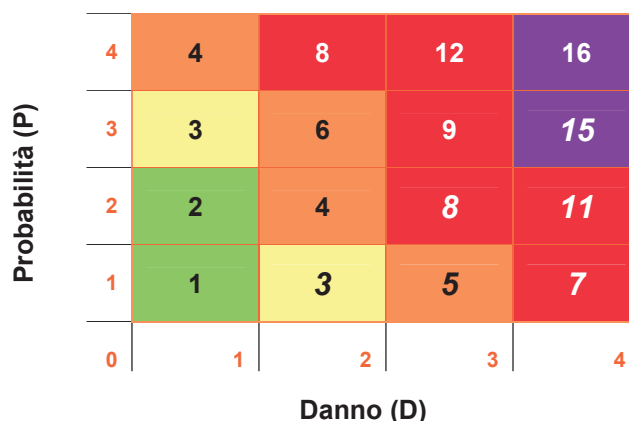


FIGURA 1BIS - ESEMPIO DI MATRICE ADATTATA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO: R = P x D

| Classe di Rres | | |
|----------------|-------------|---------------------|
| I | Irrelevante | R = 1, 2 |
| B | Basso | R = 3 |
| M | Medio | R = 4, 5, 6 |
| A | Alto | R = 7, 8, 9, 11, 12 |
| MA | Molto Alto | R = 15, 16 |

L'assegnazione di livelli di rischio con tale metodologia consente, in linea di principio, di poter meglio individuare le priorità con cui è opportuno intervenire o a quali rischi occorre porre maggiore attenzione. Risulta, d'altra parte, evidente che gli interventi e le attenzioni influiranno spesso solo sulla assegnazione di un diverso livello di probabilità, mentre il livello di danno non potrà, generalmente, variare sensibilmente.

Ad esempio per attività svolte *in quota* esisterà sempre il pericolo di caduta che produrrà, in caso di accadimento, danni associabili alla classe 4 (danni irreversibili o letali).

La probabilità di accadimento dell'evento accidentale è però funzione di vari fattori, quali ad esempio: la presenza di parapetti a norma, la professionalità degli addetti, l'informazione e formazione fornita agli addetti, l'utilizzo di sistemi anticaduta, ecc..

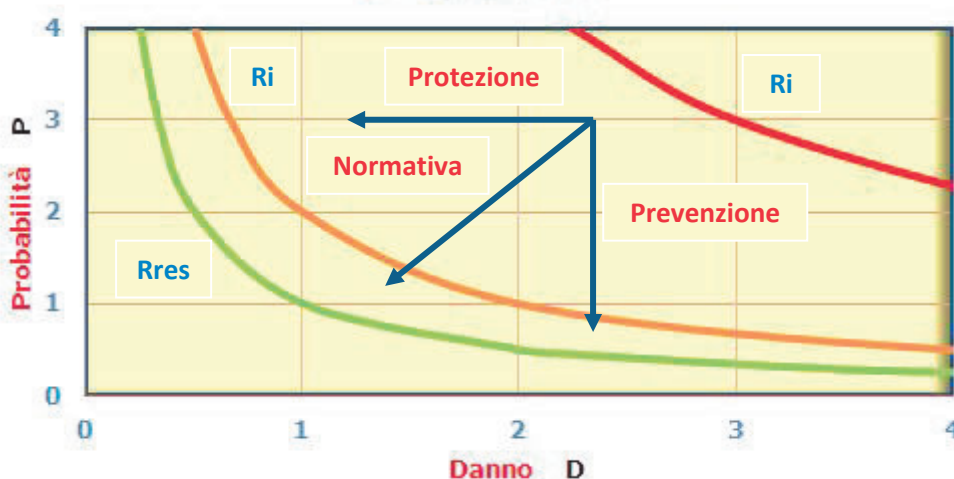
Gli interventi migliorativi da apportare potranno quindi far variare la probabilità di accadimento dell'evento ma questo produrrà sempre e comunque danni di classe 4.

La limitazione del danno potrà invece essere ottenuta solo con interventi alla fonte (es.: sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso) o con un'attenta organizzazione delle emergenze (primo soccorso, antincendio, ecc.) che potranno, almeno, limitare il numero dei lavoratori coinvolti.

La scala delle priorità d'intervento delle azioni da intraprendere per eliminare, o declassare, il rischio d'infortunio, per le anomalie riscontrate, può intendersi secondo la legenda riportata nella tabella 3.

| Classe di Rres | | Priorità d'intervento | |
|----------------|-------------|-----------------------|---|
| I | Irrelevante | P4 | Le misure non sono strettamente necessarie, quelle in corso sono sufficienti. |
| B | Basso | P3 | Prendere in considerazione misure di miglioramento ai fini della riduzione del livello di rischio. |
| M | Medio | P2 | Attuare le misure necessarie di prevenzione e protezione dai rischi. Identificare misure di miglioramento ai fini della riduzione del livello di rischio. |
| A | Alto | P1 | Attuare misure immediate di prevenzione e protezione dai rischi. Rendere operative le necessarie misure di miglioramento ai fini della riduzione del livello di rischio. |
| MA | Molto alto | P0 | Attuare misure immediate di prevenzione e protezione dai rischi; nell'impossibilità: bloccare temporaneamente il processo produttivo. Attuare immediatamente misure di miglioramento ai fini della riduzione del livello di rischio e della ripresa del processo. |

TABELLA 3 - SCALA DELLE PRIORITÀ D'INTERVENTO



CURVE ISO-RISCHIO ED AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

In linea generale, la funzione principale di un sistema di sicurezza è quella di contrastare e minimizzare il rischio agendo sui fattori che lo determinano: la prevenzione (riduzione delle probabilità) e la protezione (limitazione delle conseguenze).

Nel grafico, con la linea verde, è indicata la curva relativa al valore di rischio residuo Rres, che rappresenta quello non eliminabile in una data situazione lavorativa. L'azione di prevenzione consiste nel verificare che il

rischio valutato (rappresentato nel grafico dalle curve Ri), ove ricadesse all'esterno della curva Rres, venga riportato, adottando opportune azioni correttive alle condizioni di lavoro, all'interno della curva limite Rres.

Criterio di accettabilità del rischio residuo (Rres)

In relazione all'accettabilità del rischio va premesso che il *pericolo* può essere presente anche nello svolgimento di normali operazioni lavorative; tuttavia, se la probabilità attesa di ricevere dei danni è valutata trascurabile, il rischio conseguente può ritenersi *accettabile*.

La scelta dei livelli di accettabilità è guidata dai vincoli di legge (ove esistenti), dalle norme di buona tecnica, dalle regole tecniche e dalle prassi consolidate.

Non di meno sono da considerarsi le pregresse esperienze in termini di infortuni ed incidenti in Azienda e, più in generale, le scelte di politica aziendale. Da ultimo si menzionano le possibili ricadute dovute all'evoluzione tecnologica ed organizzativa delle realtà produttive.

Lo strumento utilizzato per la valutazione dei rischi presenti negli ambienti di lavoro è l'analisi sistematica di ciascuna situazione e condizione lavorativa che può ingenerare situazioni di pericolo, attraverso le fasi di individuazione e misurazione del rischio da sottoporre alla comparazione con i limiti di accettabilità (ponderazione del rischio) per individuare, ove necessarie, tutte le misure preventive e protettive in grado di ridurre il rischio residuo a valori accettabili riconosciuti da leggi, normative e buone prassi.

La valutazione del rischio verifica pertanto il criterio di accettabilità del rischio residuo tramite la relazione di disequaglianza:

$$R_{res} \leq R_{acc}$$

dove:

Rres = parametro determinato dal valutatore, che caratterizza il rischio residuo;

Racc = limite accettabile: parametro individuato dal legislatore, dalla norma o dalle buone prassi che identifica il valore accettabile per il fattore di rischio in esame.

Tali parametri, nei casi più semplici e più frequenti dei fattori di rischio analizzati, saranno equivalenti a grandezze fisiche, chimiche, geometriche, ecc. (altezza, larghezza, velocità, temperatura, resistenza elettrica, livello di rumore, dosi, concentrazioni, ecc.) misurabili e indipendenti o indirettamente dipendenti dalla probabilità di accadimento dell'evento rischioso, fino a coincidere con i relativi parametri delle misure di tutela dei fattori di rischio in esame.

In altri casi potranno essere anche valori logici e organizzativi (SI o NO, Esistente o Non Esistente, Vero o Falso, ecc.) da confrontare con il valore che rappresenta la situazione accettabile.

È proprio il rischio residuo Rres che è stato preso in considerazione ricercando quelle soluzioni atte ad offrire, nello spirito del d.lgs. 81/08 e s.m.i., il *miglioramento* delle condizioni di sicurezza dei lavoratori.

Valutazione sulla base dell'adeguatezza della situazione

In alcuni casi non è possibile associare un vero e proprio livello di rischio a determinate situazioni, ma solo un giudizio di accettabilità o meno (adeguatezza).

In sostituzione dell'indice di rischio si utilizza quindi un semplice giudizio: *adeguato* o *non adeguato*.

Tipico esempio è la segnaletica di sicurezza che può essere appunto ritenuta *adeguata* o *non adeguata*, ma per la quale non sarebbe possibile associare un indice di danno o probabilità.

È evidente che l'adeguatezza o meno della segnaletica inciderà nell'assegnazione dell'indice di probabilità negli specifici pericoli (in presenza di segnaletica orizzontale non adeguata la probabilità d'investimento con macchine in movimento sarà più alta e più alto sarà il relativo indice di rischio).

Pregi della metodologia

- la semplicità di applicazione;
- il metodo risulta particolarmente utile quando non ci sono, a disposizione del valutatore, dati quantitativi;
- la metodologia fornisce una priorità d'intervento attraverso un indice di rischio;
- il metodo proposto è molto flessibile: i fattori che si considerano al fine della valutazione del rischio sono solo la probabilità di accadimento e la gravità del danno potenziale e quindi si ha la possibilità di applicare tale metodologia a situazioni e realtà anche molto diverse tra di loro.

Limiti *strutturali* della metodologia

- il metodo in esame è di natura semiquantitativa e ciò permette la sua applicazione anche nel caso in cui sia difficile od impossibile reperire dati quantitativi. Tale caratteristica costituisce tuttavia anche un potenziale limite; infatti, il successo o meno dell'applicazione si basa sulla competenza del valutatore e sul grado di conoscenza che egli ha di tutti i fattori che intervengono e compongono il sistema oggetto di analisi; è necessario pertanto che il valutatore conosca molto bene la realtà aziendale di riferimento e abbia conoscenze tecniche ed esperienza sufficienti al fine di evitare di sottovalutare, o sopravvalutare, il rischio;
- nella metodologia, come detto, i parametri che vengono considerati sono solo probabilità e gravità, ciò costituisce non solo un pregio, ma anche un limite, infatti, nella valutazione del rischio non vengono presi in esame alcuni fattori quali l'ambiente di lavoro, le capacità personali del lavoratore di dominare il rischio, l'adattamento fisico e psichico del lavoratore, ecc..

3.4 La valutazione dei rischi normati

Per molti rischi esistono ormai normative specifiche che regolamentano la valutazione e la tutela della salute e molte di queste sono state ricomprese nel d.lgs. 81/08 e s.m.i..

In alcuni casi non è possibile, quindi, indicare l'indice di rischio con una delle matrici di cui al paragrafo precedente, ma debbono essere associati i giudizi richiesti dalla normativa specifica.

È il caso ad esempio del rischio incendio per il quale il dm 10 marzo 1998 prevede un giudizio di rischio Basso, Medio, Alto; è il caso del rischio chimico per il quale il d.lgs. 81/08 e s.m.i. prevede un giudizio di "Irrilevante per la salute e basso per la sicurezza" o "Non irrilevante per la salute e non basso per la sicurezza".

In questi casi, il giudizio fornito nella valutazione non può che essere quello richiesto dalla legge.

In altri casi, pur potendo associare un indice di rischio (matrice P x D) è necessario fare riferimento a indici di rischio definiti nella legislazione o nella normativa tecnica: è il caso dell'esposizione a rumore (dove il d.lgs. 81/08 e s.m.i. richiede l'assegnazione dei livelli di L_{EX}) o il caso dell'esposizione a vibrazioni (dove il d.lgs. 81/08 e s.m.i. richiede l'assegnazione dei livelli A(8)) o il caso della movimentazione manuale dei carichi per i quali sono utilizzabili gli indici NIOSH.

L'analisi e la valutazione dei rischi normati possono presentare difficoltà d'integrazione nel documento di valutazione dei rischi essendo richiesto a livello normativo l'uso di specifici criteri di stima (o misura).

Un approccio corretto al *risk assessment*, che richiede di mantenere separata la stima del rischio dalla valutazione, consente di effettuare una valutazione di tutti i pericoli in modo omogeneo, nel rispetto dei criteri normati previsti dal legislatore.

Del resto, l'uso dei criteri di valutazione del rischio suggeriti dalla norma BS 8800:2004, permette una facile integrazione con i disposti legislativi (rischio rumore e rischio vibrazioni) che definiscono dei *livelli di rischio*.

Per rischi normati s'intendono, quindi, i fattori di rischio la cui analisi, verifica (e talvolta bonifica) vengono già definiti in apposito ambito normativo; i parametri di valutazione sono diversi in ragione della natura del rischio e, nella più parte dei casi, riconducibili a valori di soglia indicatori del rischio.

Indagine oggettiva

Indagine strumentale: valutazione (misura) del rischio effettuata mediante l'ausilio di:

- strumenti di misura e metodi di campionamento ambientali e/o personali e relativi rapporti di prova;
- dati strumentali provenienti da banche dati riconosciute, confrontabili con l'oggetto d'indagine;
- software di analisi o di modelli matematici;
- modelli o standard di valutazione riconosciuti.

Questa tipologia d'indagine è utilizzata, si ribadisce, in tutti i casi nei quali l'obbligo di valutazione è fissato dalla legislazione vigente e per i quali è possibile effettuare una valutazione strumentale (ove necessario) o ricorrere ai dati di letteratura (banche dati).

Le metodologie ed i criteri d'indagine utilizzati per valutare il rischio specifico sono descritti nei singoli rapporti di prova a cura del tecnico competente, qualora previsto, o da altra persona qualificata ad effettuare il rilievo.

Criteri d'indagine e di valutazione

La valutazione oggettiva si può concludere con l'emissione di un rapporto di valutazione del rischio e con l'attribuzione del livello di esposizione rischio ad uno dei seguenti indicatori di riferimento:

RISCHIO BASSO:

quando la valutazione oggettiva ha determinato valori inferiori alla soglia inferiore di riferimento o valori inferiori ad una percentuale riferita alla soglia limite di riferimento, definita dalle normative specifiche, o quando un agente di rischio, pur manifestandosi, non determina un'esposizione significativa.

RISCHIO MEDIO:

quando la valutazione oggettiva ha determinato valori compresi tra le soglie di riferimento inferiore e superiore o valori prossimi ad una percentuale riferita alla soglia limite di riferimento, definita dalle normative specifiche.

RISCHIO ELEVATO:

quando la valutazione oggettiva ha determinato valori pari o maggiori ai valori superiori di riferimento.

Correlazione tra i diversi valori esprimanti il rischio e l'indicatore di riferimento

| Fattore di rischio | d.lgs. 81/08 | Indicatore del rischio | | |
|--|---|--|--|---------|
| | | Basso | Medio | Elevato |
| Videoterminale | art. 173 | Basso | Medio | Elevato |
| <20 h/w e < 4h/d | | X | | |
| >20 h/w e < 4h/d | | | X | |
| >20 h/w e > 4h/d | | | | X |
| mmc | art. 168 e All. XXXIII | Basso | Medio | Elevato |
| <0,75 | | X | | |
| ≥ 0,75 <1,25 | | | X | |
| ≥ 1,25 | | | | X |
| Rumore | art. 189 | Basso | Medio | Elevato |
| Lex <80 dB(A) e < 135 dB(C) peak | | X | | |
| Lex >80 dB(A) e < 85 dB(A) | | | X | |
| >135 dB(C) e < 137 dB(C) peak | | | | X |
| Lex >85 dB(A) e > 137 dB(C) peak | | | | |
| Vibrazioni mano braccio | art. 202 e All. XXXV parte A | Basso | Medio | Elevato |
| < 2,5 m/sec ² | | X | | |
| > 2,5 m/sec ² e < 5m/sec ² | | | X | |
| > 5 m/sec ² | | | | X |
| > 20 m/sec ² per brevi periodi | | | | |
| Vibrazioni corpo intero | art. 202 e All. XXXV parte B | Basso | Medio | Elevato |
| < 0,5 m/sec ² | | X | | |
| > 0,5 m/sec ² e < 1m/sec ² | | | X | |
| > 1 m/sec ² | | | | X |
| > 1,5 m/sec ² per brevi periodi | | | | |
| Campi elettromagnetici | art. 209 | Basso | Medio | Elevato |
| < valori di azione | All. XXXVI lett. B | X | | |
| > valori di azione < valori limite | All. XXXVI lett. A | | X | |
| > valori limite | All. XXXVI lett. A | | | X |
| Radiazioni ottiche incoerenti | art. 216 e All. XXXVII | Basso | Medio | Elevato |
| < valori limite | | X | | |
| > valori limite | | | | X |
| Radiazioni laser | art. 216 e All. XXXVII | Basso | Medio | Elevato |
| < valori limite | | X | | |
| > valori limite | | | | X |
| Radiazioni ionizzanti | Rif. d.lgs. 230/95 | Basso | Medio | Elevato |
| Equiv.te dose globale H<1 | | | | |
| Equiv.te dose al cristallino H < 15 | | X | | |
| Equiv.te dose pelle/estremità H < 500 | | | | |
| Equiv.te dose globale 1≤ H < 6 | | | | |
| Equiv.te dose al cristallino 15 ≤ H < 45 | | | X | |
| Equiv.te dose pelle/estremità 50 ≤ H < 150 | | | | |
| Equiv.te dose globale 20> H ≥ 6 | | | | |
| Equiv.te dose al cristallino 150> H ≥ 45 | | | X | |
| Equiv.te dose pelle/estremità 500> H ≥ 150 | | | | |
| Rischio chimico determinazione quantitativa | art. 223 All. XXXVIII e All. XXXIX | Basso | Medio | Elevato |
| ≤ 10% TLV | | X | | |
| ≤ 50% TLV | | | X | |
| ≥ 50% TLV | | | | X |
| Rischio chimico determinazione qualitativa | | Basso per la Sicurezza ed Irrilevante per la Salute | Non Basso per la Sicurezza e/o non Irrilevante per la Salute | |
| Metodologie basate su algoritmi | | | | |

| Fattore di rischio | d.lgs. 81/08 | Indicatore del rischio | | |
|--|-----------------------------|------------------------|--------------|----------------|
| Rischio chimico <i>Cancerogeni e Mutageni</i> <i>determinazione quantitativa</i> | art. 234 e All. XLIII | BASSO | MEDIO | ELEVATO |
| ≤ 10% TLV | | X | | |
| ≤ 50% TLV | | | X | |
| ≥ 50% TLV | | | | X |
| <p>Non esposto: la sostanza è utilizzata a ciclo chiuso; Potenzialmente esposto: l'esposizione può essere determinata unicamente da eventi di carattere eccezionale ed imprevedibili; Esposto: l'utilizzo della sostanza può comportare esposizione del lavoratore.</p> | | | | |
| Rischio Biologico | art. 268/271 e All. XLIV | BASSO | MEDIO | ELEVATO |
| Poca probabilità di causare malattie in soggetti umani | | X | | |
| Può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; poco probabile che si propaghi nella comunità; sono disponibili efficaci misure di profilassi o terapeutiche | | | X | |
| Può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio pericolo per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità; sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche | | | | X |
| Può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio pericolo per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche | | | | X |
| Atmosfere esplosive | art. 290 e All. XLIX | BASSO | MEDIO | ELEVATO |
| Area in cui durante le normali attività NON È PROBABILE la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata | | X | | |
| Area in cui durante le normali attività NON È PROBABILE la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata | | X | | |
| Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, È PROBABILE che avvenga occasionalmente durante le normali attività | | | X | |
| Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, È PROBABILE che avvenga occasionalmente durante le normali attività | | | X | |
| Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia | | | | X |
| Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente, un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria | | | | X |

| Fattore di rischio | d.lgs. 81/08 | Indicatore del rischio | | |
|--|--|------------------------|-------|---------|
| | | BASSO | MEDIO | ELEVATO |
| Rischio incendio | | | | |
| Luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso d'infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi d'incendio ed in cui, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata | art. 46 e dm 10.03.98 All. IX 9.4 | X | | |
| Attività soggette a CPI e/o caratterizzate da luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo d'incendi, ma nei quali, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata | art. 46 e dm 10.03.98 All. IX 9.3 | | X | |
| Attività soggette a CPI caratterizzate da luoghi di lavoro in cui, per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio, sussistono notevoli probabilità di sviluppo d'incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio d'incendio basso o medio | art. 46 e dm 10.03.98 All. IX 9.2 | | | X |

La valutazione dei rischi è finalizzata ad ottenere un giudizio in merito al rischio analizzato; tale giudizio, come detto, sarà discriminante per determinare le misure di sicurezza che eventualmente dovranno essere implementate e, pur considerando il valore di rischio stimato nella fase di analisi, potrà basarsi anche su considerazioni inerenti ai costi-benefici delle possibili misure attuabili (in effetti, dal punto di vista teorico, un'ulteriore riduzione del rischio è sempre possibile).

Ciò non significa che la via del continuo miglioramento non debba essere perseguita, ma che è ragionevole ritenere *accettabile* un rischio non comportante danni elevati, per il quale un'ulteriore riduzione dello stesso richiede sproporzionati investimenti in termini di risorse (umane, economiche, organizzative) o, ancora, che è possibile giudicare *tollerabile* un rischio stimato elevato, per il quale si mettono in atto misure di sicurezza di particolare rilievo: si pensi, ad esempio, alle operazioni di manutenzione che richiedono la rimozione di sistemi di sicurezza dalle macchine o all'esecuzione di lavori elettrici in tensione.

I risultati delle stime possono essere tradotti, per omogeneità e in conformità con la BS 8800:2004 e la BS 18004:2008, nei giudizi o valutazioni di rischio di cui alla tabella seguente.

Tali criteri di giudizio consentono di fare il confronto tra i rischi *normati* e *non normati* al fine di stabilire le misure di sicurezza che sono da programmare e consente anche di procedere alla fase di programmazione delle misure di riduzione del rischio, o del suo controllo in modo omogeneo, tenendo conto delle priorità.

Accettabilità secondo la BS 18004:2008 e tollerabilità secondo la BS 8800:2004

| Categoria di rischio | Valutazione di accettabilità | Valutazione di tollerabilità |
|----------------------|---|--|
| Molto Basso | Rischio che è stato ridotto a un livello che può essere tollerato dall'organizzazione tenendo in considerazione il rispetto degli obblighi di legge e della propria politica per la salute e sicurezza sul lavoro | Rischio da considerare insignificante o per le caratteristiche proprie o in seguito all'applicazione di misure di sicurezza |
| Basso | Il rischio dovrebbe essere ridotto per quanto sia possibile dal punto di vista dei costi-benefici (i.e. basso quanto ragionevolmente praticabile) | Rischi che dovrebbero essere ridotti fino a risultare tollerabili o accettabili; possono essere accettati a condizione di applicare misure per la riduzione degli stessi |
| Medio | | |
| Alto | | |
| Molto Alto | Non Accettabile | Rischio inaccettabile a prescindere dai vantaggi ottenibili |

3.5 Individuazione delle misure di prevenzione e protezione

Dopo aver effettuato la valutazione dei rischi, il DL *mandante* deve individuare ed attuare le misure di prevenzione e protezione. Su questo aspetto il d.lgs. 81/08 e s.m.i. definisce chiaramente in diversi articoli (artt. 15, 18, 74, 168, 182 ecc.) l'obbligo per il DL di adottare il seguente schema d'azione:

- a) *eliminare* il rischio alla fonte (es.: rischio chimico: sostituire un prodotto pericoloso con uno non pericoloso).

Laddove questo non risulti tecnicamente possibile, occorre procedere con azioni di *riduzione* del rischio:

- b) ridurre il tempo d'esposizione dei lavoratori;
c) adottare misure di protezione collettiva; sia strutturali che organizzative (es.: per il rischio chimico: installare un idoneo sistema d'aspirazione) di tipo attivo e/o passivo.

Solo se, dopo aver attuato quanto previsto nei punti in elenco, permanga del rischio *residuo*:

- d) fornire ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati rispetto al rischio.

La conoscenza di questo schema d'azione per la gestione dei rischi è fondamentale per evitare, come spesso succede nelle Aziende, che le misure di prevenzione protezione si riducano alla mera consegna ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale; tali DPI rappresentano, invece, l'ultimo rimedio da adottare nel caso non sia tecnicamente e assolutamente possibile attuare misure alla fonte o di tipo collettivo.



SCHEMA D'AZIONE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO

La possibilità di attivare azioni di *prevenzione primaria* (azione collettiva che agisce sul rischio), in grado di incidere direttamente sull'ambiente di lavoro, per le motivazioni già espresse risulta pressoché impossibile.

Trattandosi di attività che vengono eseguite in ambiente di terzi, è evidente che i lavoratori trarranno giovamento dal rispetto puntuale, da parte del DL *ospitante*, delle norme generali di prevenzione, che dovranno essere in grado quindi di garantire l'accesso a siti intrinsecamente sicuri.

Un elemento di *prevenzione secondaria* (azione individuale che agisce tra il lavoratore ed il rischio) è rappresentato dalla possibilità di acquisire informazioni sui rischi presenti nel sito, in particolare per le zone dove il personale è chiamato ad operare, e la necessità di venire accompagnati attraverso un *percorso sicuro* da personale allo scopo delegato dal DL *ospitante*.

Ciò risulta tanto più opportuno laddove si preveda di dover operare in situazioni particolari (officine, entro vani tecnici, in piani interrati, magari decentrati, ecc.).

Ulteriori interventi di *prevenzione secondaria* sono rappresentati da:

- adeguate informazione e formazione dei lavoratori addetti alla mansione, da ritenersi misure cardine cui fare riferimento al fine di sviluppare la capacità d'identificazione dei pericoli e di valutazione delle condizioni lavorative da parte degli operatori;
- proceduralizzazione dell'attività mediante la predisposizione di puntuali istruzioni di lavoro;
- adeguato addestramento del personale sulle modalità operative e i comportamenti di salvaguardia da attuare durante lo svolgimento delle attività, al fine di conoscere tutte le fasi della propria attività.

In ogni caso, prima di iniziare l'attività, i lavoratori si debbono informare presso l'Azienda ospitante sull'ubicazione delle strutture di emergenza: materiale di primo soccorso, impianti di segnalazione incendi e antincendio, vie di fuga, piani di emergenza.

Interventi di *protezione* sono da ricondurre a:

- dotazioni mirate di DPI, in grado di minimizzare gli effetti di quegli eventi che non sia stato possibile evitare. Per questo tipo attività sono da considerarsi dispositivi di protezione anche i mezzi di comunicazione, telefoni cellulari o radio ricetrasmittenti, a seconda della situazione in cui si prevede di operare;
- dotazione di pacchetto di medicazione ed eventuale profilassi vaccinale.



Occorre segnalare, peraltro, che garantendo una formazione costante ai lavoratori addetti alla mansione in oggetto e date per acquisite le notizie preliminari inerenti la sicurezza del sito ospitante, le attività svolte presso terzi, in definitiva, salvo casi particolari da coordinare mediante procedure più affinate, determinano un'esposizione a rischi tipici gestibili con metodiche, in larga parte, standardizzabili.

3.6 Le schede di rilevazione dei rischi: un caso esemplificativo

La valutazione inerente la tipologia di rischi in esame deve essere condotta prendendo in rassegna tutte le tipologie di rischio presumibilmente rilevabili nelle diverse attività svolte all'esterno dai lavoratori dell'Azienda; di seguito sono riportate alcune *schede di rilevazione* tipo, riportanti le criticità per le quali le indagini condotte dal valutatore (RSPP in primis) hanno evidenziato la potenziale sussistenza di un'esposizione al rischio.

Considerato che tale potenziale esposizione dei lavoratori a condizioni di rischio di diversa natura, e non sempre tempestivamente identificabili, occorre mettere a disposizione degli stessi una serie di DPI.

Come già accennato, le attività svolte presso terzi si possono suddividere, ai fini dell'individuazione dei fattori di rischi collegati, in due fasi temporali successive, distinguendo:

1. il trasferimento sul posto e rientro in sede (rischio d'*incidente stradale*);
2. l'esecuzione delle diverse attività.

Per le fasi di cui al primo punto, oltre alla regolare manutenzione delle vetture (aziendali o private, ove sia autorizzato l'uso), valgono le regole preventive del Codice della Strada, date per acquisite da chi possiede la patente di guida.

I lavoratori addetti alla mansione sono tenuti a seguire quanto riportato nelle apposite istruzioni operative aziendali per quanto riguarda l'uso e la manutenzione di automezzi, attrezzature e impianti.

Le attrezzature in dotazione ai lavoratori operanti presso terzi vengono fornite con allegato libretto di uso e manutenzione riportante le principali regole di utilizzo.

Successivamente, per le diverse attività da svolgere, s'individuano i pericoli di maggior rilievo per probabilità di accadimento e per gravità del danno che ne può conseguire, anche al fine di stabilire un criterio di priorità di massima per la definizione del programma degli interventi.

Per semplicità espositiva, si fa riferimento ad un documento di valutazione dei rischi, per la mansione "addetti attività fuori sede"; le valutazioni sono state effettuate considerando le misure tecniche e organizzative, i DPI e le procedure adottate in Azienda.

Si ipotizza che le tipiche attività svolte all'esterno dai lavoratori dell'Azienda siano:

- manutenzione impianti (extra DUVRI);
- campionamenti ambientali;
- accertamenti presso cantieri edili.

Elenco dei fattori di rischio (da intendersi indicativo e non esaustivo)

| Ambito di rischio | FS _i | Fattori di rischio legati alle attività <i>fuori sede</i> | Note |
|--|---|---|----------|
| A <i>Trasferimento sul posto e rientro in sede</i> | 1 | Incidente stradale | |
| | 2 | Trasporto e manipolazione di gas compressi | |
| | 3 | Lombalgie e traumi causati da vibrazioni | NO P x D |
| | 4 | Movimentazione manuale dei carichi | NO P x D |
| | 5 | Urto, abrasione, schiacciamento da parte dei carichi movimentati | |
| B <i>Fattori di rischio comuni a tutte le attività svolte fuori sede</i> | 6 | Elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione) | |
| | 7 | Cesoiamento, schiacciamento per contatto con organi meccanici in moto | |
| | 8 | Gas e vapori, ustioni per contatto con masse calde | |
| | 9 | Fughe di gas, esplosione | |
| | 10 | Punture, tagli, abrasioni | |
| | 11 | Sprofondamento in buche o vasche | |
| | 12 | Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici | |
| | 13 | Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici | |
| | 14 | Irradiazione e contaminazione da radiazioni ionizzanti | |
| | 15 | Campi elettromagnetici NIR | |
| | 16 | Assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi | NO P x D |
| | 17 | Manipolazione di sostanze chimiche | NO P x D |
| | 18 | Caduta dall'alto | |
| | 19 | Caduta di materiale dall'alto | |
| | 20 | Esposizione a rumore | NO P x D |
| | 21 | Vibrazioni | NO P x D |
| | 22 | Esposizione a fattori microclimatici avversi | NO P x D |
| | 23 | Scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli | |
| | 24 | Investimento da mezzi guidati da terzi | |
| | 25 | Urto con materiali movimentati da terzi | |
| 26 | Puntura di insetti, morso di animale | | |
| 27 | Stress - Condizioni di lavoro difficili | | |

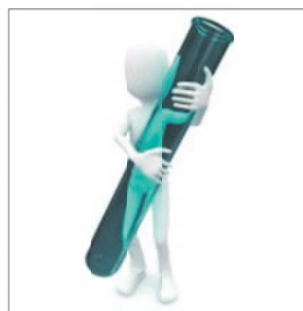
Il complesso delle fasi lavorative esaminate ha condotto alla redazione delle schede di valutazione (tipo FS 1, FS 2), per la mansione esaminata (attività fuori sede), facendo riferimento alle *diverse attività* ed ai *fattori di rischio* valutati.

L'individuazione di un rischio *residuo*, in relazione alla valutazione della probabilità di accadimento P e dell'intensità del danno D associato, permette quindi di definire la priorità degli interventi da effettuare per il ripristino delle condizioni di sicurezza (immediata/urgente/a medio - lungo termine).

Nei casi in cui non sia possibile eliminare i rischi, essi debbono essere diminuiti nella misura del possibile e si dovranno tenere sotto controllo i rimanenti *rischi residui*.



In una fase successiva, nell'ambito del monitoraggio continuo della sicurezza, i *rischi residui* saranno nuovamente valutati e si considererà nuovamente la possibilità di eliminarli o di ridurli ancora, se del caso, alla luce delle *nuove conoscenze* a quel punto acquisite.


Seguono, dall'estratto del DVR, alcuni esempi di schede per la mansione in oggetto, in relazione alle ipotizzate attività svolte all'esterno dai lavoratori dell'Azienda.



| RISCHI LAVORATIVI | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--------------------------|------------|---|---|----|
| SCHEDA FS 1 - VALUTAZIONE PER MANSIONI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO | | ADDETTI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | Data: | 26.05.2013 | | | |
| | | | | Scheda | FS 1 | | | |
| DESCRIZIONE ATTIVITÀ | | | | | | | | |
| TRASFERIMENTO SUL POSTO E RIENTRO IN SEDE | | | | | | | | |
| Formazione erogata | | Generale: 15.05.2012 | | Specifica: 25.05.2012 | | | | |
| DPI forniti dal DL mandante | | Pacchetto di medicazione di cui al dm 388/03 Telefono cellulare (o scheda SIM) per i casi di emergenza | | | | | | |
| Misure esistenti | | Manutenzione programmata e registrata dei mezzi di trasporto dell'Azienda Acquisizione degli estremi dell'effettuazione della manutenzione programmata dei mezzi di trasporto di proprietà dei lavoratori | | | | | | |
| ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI residui (vedi tabella seguente) | | | | | | | | |
| Tipo | RISCHI PRINCIPALI | | Classe di Rischio | | | | | |
| FSi | Tipologia di rischio | | Rres | I | B | M | A | MA |
| 1 | Incidente stradale | | A7 | | | | X | |
| 2 | Trasporto e manipolazione di gas compressi | | A7 | | | | X | |
| 3 | Lombalgie e traumi causati da vibrazioni | | Vibrazioni del Corpo Intero (WBV) (> A(8) inferiore a 0,5 m/sec ²) | | | | | |
| 4 | Movimentazione manuale dei carichi | | Indice NIOSH: Basso | | | | | |
| 5 | Urto, abrasione, schiacciamento da parte dei carichi movimentati | | M5 | X | | | | |
| FSi: 1, 2 | | | | | | | | |
| VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo | | | | | | | | |
| RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento | | | | | | | | |
| Probabilità (P) | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | $R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (4 + 3) = 7$ $R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 7=7$ | | |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 15 | | | |
| | 2 | 2 | 4 | 8 | 11 | | | |
| | 1 | 1 | 3 | 5 | 7 | | | |
| | 0 | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | Danno (D) | | |
| MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO | | | | | | | | |
| Verifica dell'avvenuta manutenzione programmata e registrata dei mezzi di trasporto | | | | | | | | |
| OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO | | | | | | | | |
| Audit periodico verifica delle procedure attuate | | | | | | | | |
| PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE | | | | | | | | |
| Scadenza per l'adozione delle misure | | Periodicità dei controlli | | Responsabile | | | | |
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | | Semestrale | | Delegato del DL mandante | | | | |
| ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI | | | | | | | | |
| PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE | | | | | | | | |
| Sarà consigliata la vaccinazione antitetanica; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, accertamenti relativi all'assunzione di sostanze stupefacenti, ecc.) | | | | | | | | |

Per i rischi normati (es.: FS₃) la valutazione è stata eseguita con metodologie diverse da quella matriciale e, pertanto, è stato associato al rischio in esame il giudizio richiesto dalla normativa specifica.

| FS 1 - RISCHI NON IRRILEVANTI (R > 2) | SITUAZIONE TIPO | MISURE DI PROTEZIONE |
|---|--|--|
| <p>Incidente stradale</p> |  | <p>Definire chiare direttive di lavoro e/o un codice di condotta. Queste convenzioni debbono essere adattate in modo specifico alla realtà aziendale.</p> <p>Punti essenziali sono: rispetto delle regole della circolazione, divieto di telefonare durante la guida, divieto di consumo di alcol, procedure di comportamento in caso d'incidenti, fissaggio del carico all'interno del veicolo e sul veicolo, uso di dati e documenti confidenziali in caso di deterioramento e/o smarrimento a seguito di incidente, ecc..</p> <p>Fornitura di telefono cellulare (o scheda SIM) per i casi di emergenza.</p> |
| <p>Trasporto e manipolazione di gas compressi (es.: azoto)</p> |  | <p>Utilizzo di automezzi predisposti al trasporto dei gas (spazio adeguato, ancoraggio, accessibilità, separazione ed aerazione dei vani del veicolo), le bombole vanno caricate e fissate in modo sicuro.</p> <p>Provvedere alla presenza a bordo del mezzo delle schede di sicurezza del materiale trasportato.</p> <p>Deve essere installato a bordo delle unità di trasporto un mezzo di estinzione incendio: l'estintore portatile deve essere adatto alle classi d'infiammabilità A, B e C con una capacità minima totale di 6 Kg di polvere, munito di sigillo ed avere il marchio di conformità; inoltre deve essere facilmente accessibile per l'equipaggio e la sua installazione deve essere protetta dagli effetti climatici.</p> <p>La manipolazione delle bombole, compreso il carico e lo scarico degli autoveicoli, deve essere effettuata esclusivamente dal personale addetto.</p> <p>La chiusura delle valvole e del relativo cappello di protezione va controllata periodicamente.</p> <p>Disponibilità di automezzi dedicati per minimizzare gli spostamenti, di carrelli adeguati ai carichi da movimentare, di accessori per il trasporto del materiale di prelievo e dei campioni (contenitori, sigillati, antiurto ancorati, vano separato rispetto a quello di guida, autoveicolo dedicato), di attrezzature, indumenti e DPI adeguati (tuta, scarpe, guanti).</p> <p>Fornitura di pacchetto di medicazione di cui al dm 388/03.</p> |

| RISCHI LAVORATIVI | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|------------|---|----|
| SCHEMA FS 2 - VALUTAZIONE PER MANSIONI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO | | ADDETTI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | Data: | 26.05.2013 | | |
| | | | | Scheda | FS 2 | | |
| DESCRIZIONE ATTIVITÀ | | | |  | | | |
| MANUTENZIONE IMPIANTI (EXTRA DUVRI) Si fa riferimento ad attività <i>spot</i> presso clienti nei confronti dei quali non esiste un apposito contratto di manutenzione | | | | | | | |
| Formazione erogata | | Generale: 15.05.2012 | | Specifica: 25.05.2012 | | | |
| DPI forniti dal DL <i>mandante</i> | | Vedi scheda DPI di cui al paragrafo 6 dell'aggiornamento del DVR "Attività Esterne" del 07.12.2012 | | | | | |
| Misure esistenti | | Redazione di una (graduata) procedura mediante la quale, a seguito della richiesta pervenuta al DL <i>mandante</i> , pervengano dal "responsabile" del sito ospitante TUTTE le informazioni utili inerenti i rischi ivi presenti | | | | | |
| ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI residui (vedi tabella seguente) | | | | | | | |
| Tipo | RISCHI PRINCIPALI | Classe di Rischio | | | | | |
| FSi | Tipologia di rischio | Rres | I | B | M | A | MA |
| 6 | Elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione) | M5 | | | X | | |
| 7 | Cesoiamento, schiacciamento per contatto con organi meccanici in moto | M5 | | | X | | |
| 8 | Gas e vapori, ustioni per contatto con masse calde | M5 | | | X | | |
| 9 | Fughe di gas, esplosione | M5 | | | X | | |
| 10 | Punture, tagli, abrasioni | I2 | X | | | | |
| 11 | Sprofondamento in buche o vasche | M5 | | | X | | |
| 16 | Assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi | Valutazione in base ad algoritmo: Irrilevante per la Salute | | | | | |
| 17 | Manipolazione di sostanze chimiche | Valutazione in base ad algoritmo: Basso per la Sicurezza e Irrilevante per la Salute | | | | | |
| 18 | Caduta dall'alto | A7 | | | | X | |
| 19 | Caduta di materiale dall'alto | M5 | | | X | | |
| 20 | Esposizione a rumore | Calcolo L_{Ex} : Medio (> Valori superiori di azione 85 dB(A)) | | | | | |
| 21 | Vibrazioni | Vibrazioni del Corpo Intero (WBV) (> A(8) inferiore a 0,5 m/sec ²) | | | | | |
| 22 | Esposizione a fattori microclimatici avversi | Non Adeguato | | | | | |
| 23 | Scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli | I2 | X | | | | |
| 24 | Investimento da mezzi guidati da terzi | A7 | | | | X | |
| 25 | Urto con materiali movimentati da terzi | M5 | | | X | | |
| 26 | Puntura di insetti, morso di animale | M5 | | | X | | |
| 27 | Stress - Condizioni di lavoro difficili | M5 | | | X | | |

Per i rischi normati (es.: FS₂₀) la valutazione è stata eseguita con metodologie diverse da quella matriciale e, pertanto, è stato associato al rischio in esame il giudizio richiesto dalla normativa specifica.

FSi: 18, 24

VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo

RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---|----|----|
| Probabilità (P) | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 15 |
| | 2 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| | 1 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| | 0 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |

Danno (D)

$$R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (4 + 3) = 7$$

$$R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 7 = 7$$

MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO

Verifica della idoneità tecnico-professionale dei lavoratori (formazione specifica) e dell'avvenuta fornitura dei necessari DPI

OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO

Audit periodico verifica delle procedure attuate

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE

| Scadenza per l'adozione delle misure | Periodicità dei controlli | Responsabile |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | Mensile | Delegato del DL <i>mandante</i> |

ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI

Ove necessario, il "responsabile" del sito ospitante dovrà dotare i lavoratori di DPI "speciali"

PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE

Saranno consigliate le vaccinazioni antitetanica e antiptatite B; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, otoscopia, ecc.)

FSi: 6, 7, 8, 9, 11, 19, 25, 26, 27

VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo

RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---|----|----|
| Probabilità (P) | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 15 |
| | 2 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| | 1 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| | 0 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |

Danno (D)

$$R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (3 + 2) = 5$$

$$R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 5 = 5$$

MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO

Verifica della idoneità tecnico-professionale dei lavoratori (formazione specifica) e dell'avvenuta fornitura dei necessari DPI

OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO

Audit periodico verifica delle procedure attuate

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE



| Scadenza per l'adozione delle misure | Periodicità dei controlli | Responsabile |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | Semestrale | Delegato del DL <i>mandante</i> |


ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI

Ove necessario, il "responsabile" del sito ospitante dovrà dotare i lavoratori di DPI "speciali"

PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE

Saranno consigliate le vaccinazioni antitetanica e antiptatite B; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, otoscopia, ecc.)

| FS 2 - RISCHI NON IRRILEVANTI (R > 2) | SITUAZIONE TIPO | MISURE DI PROTEZIONE |
|---|---|--|
| <p>Caduta dall'alto</p> |  | <p>Verifica di parti dell'impianto elettrico, di componenti o di utilizzatori ubicati in posizione particolare</p> |
| <p>Investimento da mezzi guidati da terzi</p> |  | <p>Transito in aree esterne del sito ospitante</p> |
| <p>Elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione)</p> |  | <p>In prossimità di parti attive (componenti dell'impianto elettrico), in contatto con masse o adoperando strumenti di misura</p> |
| <p>Cesoimento, schiacciamento per contatto con organi meccanici in moto</p> |  | <p>Se ed in quanto si esegue l'intervento in prossimità di attrezzature con organi meccanici in movimento</p> |
| <p>Gas e vapori, ustioni per contatto con masse calde</p> |  | <p>Se ed in quanto si esegue l'intervento in prossimità di tubazioni, recipienti e generatori di vapore ed altre attrezzature in esercizio a temperatura superiore alla temperatura ambiente</p> |
| <p>Fughe di gas, esplosione</p> |  | <p>Pericoli derivanti dalle caratteristiche di pericolosità intrinseche del fluido gassoso (es.: GPL), altamente infiammabile, e dai rischi connessi alla effettuazione dell'intervento</p> |
| <p>Sprofondamento in buche o vasche</p> |  | <p>Pericoli derivanti dalle asperità del terreno, dalla presenza occulta di botole, tombini, ecc.</p> |
| <p>Caduta materiale dall'alto</p> |  | <p>Durante gli interventi, accedendo negli ambienti di pertinenza del sito ospitante</p> |
| <p>Esposizione a rumore</p> |  | <p>Se ed in quanto si esegue l'intervento in prossimità di rilevanti sorgenti di rumore</p> |
| <p>Esposizione a fattori microclimatici avversi</p> |  | <p>Se ed in quanto si esegue l'intervento in aree all'aperto</p> |
| <p>Urto con materiali movimentati da terzi</p> |  | <p>Attività in siti dotati di aree esterne ove si verifichi la costante movimentazione di attrezzature</p> |
| <p>Puntura di insetti, morso di animale</p> |  | <p>Se ed in quanto l'intervento prevede una continuativa presenza all'aperto</p> |
| <p>Stress Condizioni di lavoro difficili</p> |  | <p>Situazioni in cui necessita prendere decisioni rapide e/o di pressante urgenza</p> |

| RISCHI LAVORATIVI | | | | | | | |
|--|--|--|------------|---|---|---|----|
| SCHEDA FS 3 - VALUTAZIONE PER MANSIONI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO | ADDETTI ATTIVITÀ FUORI SEDE | Data: | 26.05.2013 | | | | |
| | | Scheda | FS 3 | | | | |
| DESCRIZIONE ATTIVITÀ | |  | | | | | |
| CAMPIONAMENTI AMBIENTALI | | | | | | | |
| Formazione erogata | Generale: 15.05.2012 | Specifica: 20.06.2012 | | | | | |
| DPI forniti dal DL <i>mandante</i> | Vedi scheda DPI di cui al paragrafo 6 dell'aggiornamento del DVR "Attività Esterne" del 07.12.2012 | | | | | | |
| Misure esistenti | Redazione di una (graduata) procedura mediante la quale, a seguito della richiesta pervenuta al DL <i>mandante</i> , pervengano dal "responsabile" del sito ospitante TUTTE le informazioni utili inerenti i rischi ivi presenti | | | | | | |
| ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI residui (vedi tabella seguente) | | | | | | | |
| Tipo | RISCHI PRINCIPALI | Classe di Rischio | | | | | |
| FSi | Tipologia di rischio | Rres | I | B | M | A | MA |
| 10 | Punture, tagli, abrasioni | B3 | | X | | | |
| 11 | Sprofondamento in buche o vasche | M5 | | | X | | |
| 12 | Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici | M5 | | | | X | |
| 13 | Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici | M5 | | | | X | |
| 16 | Assorbimento inalatorio, digestivo, cutaneo di sostanze e/o preparati pericolosi | Valutazione in base ad algoritmo: Irrilevante per la Salute | | | | | |
| 17 | Manipolazione di sostanze chimiche | Valutazione in base ad algoritmo: Non Basso per la Sicurezza e Non Irrilevante per la Salute | | | | | |
| 18 | Caduta dall'alto | A7 | | | | X | |
| 19 | Caduta di materiale dall'alto | M5 | | | X | | |
| 20 | Esposizione a rumore | Calcolo L _{EX} : Basso | | | | | |
| 21 | Vibrazioni | Vibrazioni del Corpo Intero (WBV) (> A(8) inferiore a 0,5 m/sec ²) | | | | | |
| 22 | Esposizione a fattori microclimatici avversi | Adeguate | | | | | |
| 23 | Scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli | B3 | | X | | | |
| 24 | Investimento da mezzi guidati da terzi | A7 | | | | X | |
| 25 | Urto con materiali movimentati da terzi | M5 | | | X | | |
| 26 | Puntura di insetti, morso di animale | M5 | | | X | | |
| 27 | Stress - Condizioni di lavoro difficili | M5 | | | X | | |

Per i rischi normati (es.: FS₁₆) la valutazione è stata eseguita con metodologie diverse da quella matriciale e, pertanto, è stato associato al rischio in esame il giudizio richiesto dalla normativa specifica.

FSi: 12, 13, 18, 24

VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo

RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento

| | | | | |
|---|---|---|----|----|
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 15 |
| 2 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 0 | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |

Danno (D)

$$R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (4 + 3) = 7$$

$$R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 7 = 7$$

MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO

Verifica della idoneità tecnico-professionale dei lavoratori (formazione specifica) e dell'avvenuta fornitura dei necessari DPI

OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO

Audit periodico verifica delle procedure attuate

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE

| Scadenza per l'adozione delle misure | Periodicità dei controlli | Responsabile |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | Mensile | Delegato del DL <i>mandante</i> |

ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI

Ove necessario, il "responsabile" del sito ospitante dovrà dotare i lavoratori di DPI "speciali"

PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE

Saranno consigliate le vaccinazioni antitetanica e antiptatite B; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, otoscopia, ecc.). Per le donne in età fertile, non immuni, sarà consigliata la vaccinazione antirubeola.

FSi: 11, 19, 25, 26, 27

VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo

RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento

| | | | | |
|---|---|---|----|----|
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 15 |
| 2 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 0 | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |

Danno (D)

$$R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (3 + 2) = 5$$

$$R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 5 = 5$$

MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO

Verifica della idoneità tecnico-professionale dei lavoratori (formazione specifica) e dell'avvenuta fornitura dei necessari DPI

OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO

Audit periodico verifica delle procedure attuate

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE






| Scadenza per l'adozione delle misure | Periodicità dei controlli | Responsabile |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | Semestrale | Delegato del DL <i>mandante</i> |


ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI

Ove necessario, il "responsabile" del sito ospitante dovrà dotare i lavoratori di DPI "speciali"

PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE

Saranno consigliate le vaccinazioni antitetanica e antiptatite B; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, otoscopia, ecc.). Per le donne in età fertile, non immuni, sarà consigliata la vaccinazione antirubeola.

| FS 3 - RISCHI NON IRRILEVANTI (R > 2) | | SITUAZIONE TIPO | MISURE DI PROTEZIONE |
|---|---|---|--|
| Imbrattamento con materiale contaminato da agenti biologici |  | Se ed in quanto l'intervento prevede il prelievo di campioni (di varia natura) | Utilizzo di procedure scritte di accesso e trasporto atte alla minimizzazione del rischio. DPI: guanti, non in lattice, usa e getta, maschera e occhiali |
| Inalazione di aerosol contaminato da agenti biologici | | Se ed in quanto l'intervento prevede il prelievo di campioni potenzialmente infetti | Uso di contenitori per i campioni che non presentino rischio di rottura (se compatibile con le procedure di campionamento). DPI: guanti, non in lattice, usa e getta, maschera e occhiali |
| Caduta dall'alto | | Verifica di parti dell'impianto elettrico, di componenti o di utilizzatori ubicati in posizione particolare | Attenzione nelle fasi di salita, discesa e stazionamento in quota. Verificare l'idoneità del punto di aggancio. DPI: cintura di sicurezza |
| Investimento da mezzi guidati da terzi |  | Transito in aree esterne del sito ospitante | I lavoratori in servizio presso il sito ospitante, durante il transito in aree esterne, dovranno utilizzare indumenti ad alta visibilità |
| Punture, tagli, abrasioni | | Utilizzo attrezzature di lavoro | Uso di procedure scritte che trattino questo rischio, sostituzione del materiale in vetro con materiale plastico (pipette, bottiglie), acquisto di utensili provvisti di sicurezza anti-taglio. DPI: guanti in pelle |
| Sprofondamento in buche o vasche |  | Pericoli derivanti dalle asperità del terreno, dalla presenza occulta di botole, tombini, ecc. | Seguire il percorso sicuro indicato dal "responsabile" del sito ospitante. Fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno; manutenzione e pulizia dei percorsi intervento |
| Manipolazione di sostanze chimiche | | Se ed in quanto l'intervento prevede un'esposizione ad agenti chimici (es.: grassi, solventi, sostanze corrosive, ecc.) | Uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione, adeguati allo scopo e che non presentino rischio di rottura o sversamento (compatibilmente con le procedure di campionamento). DPI: uso di indumenti di lavoro e guanti specifici per il tipo di sostanze utilizzate |
| Caduta materiale dall'alto |  | Durante gli interventi, accedendo negli ambienti di pertinenza del sito ospitante | Attenzione durante le fasi di movimentazione di materiale. Controllare il bilanciamento e l'aggancio di materiale posto in alto. Verificare la presenza di ostacoli nel raggio di azione. Controllare la portata massima di eventuali apparecchi di sollevamento in uso. DPI: elmetto |
| Scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli | | Attività in siti che presentano un'elevata densità di materiali accumulati e/o pavimenti dissestati | Prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti DPI: calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose |
| Urto con materiali movimentati da terzi |  | Attività in siti dotati di aree esterne ove si verifichi la costante movimentazione di attrezzature | Seguire le indicazioni dell'accompagnatore; disporre che eventuali attività in corso nell'area d'intervento vengano sospese per tutto il tempo necessario per l'intervento DPI: indumenti ad alta visibilità |
| Puntura di insetti, morso di animale | | Se ed in quanto l'intervento prevede una continuativa presenza all'aperto | Adottare le necessarie cautele per verificare la presenza di insetti e animali. Acquisire informazioni su eventuali allergie dei lavoratori addetti alla mansione. Fornitura di idonei presidi di primo soccorso |
| Stress Condizioni di lavoro difficili | | Situazioni in cui necessita prendere decisioni rapide e/o di pressante urgenza | Conoscenza e disponibilità di tecniche di comunicazione, di tecniche di gestione dello stress e di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio |

| RISCHI LAVORATIVI | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|-------------------|---|----|
| SCHEDA FS 4 - VALUTAZIONE PER MANSIONI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | | | | | | |
| GRUPPO OMOGENEO | | ADDETTI ATTIVITÀ FUORI SEDE | | Data: | 26.05.2013 | | |
| | | | | Scheda | FS 4 | | |
| DESCRIZIONE ATTIVITÀ | | | |  | | | |
| ACCERTAMENTI PRESSO CANTIERI EDILI | | | | | | | |
| Formazione erogata | | Generale: 15.05.2012 | | Specifica: 05.07.2012 | | | |
| DPI forniti dal DL mandante | | Vedi scheda DPI di cui al paragrafo 6 dell'aggiornamento del DVR "Attività Esterne" del 07.12.2012 | | | | | |
| Misure esistenti | | Redazione di una (graduata) procedura mediante la quale, a seguito della richiesta pervenuta al DL <i>mandante</i> , pervengano dal "responsabile" del sito ospitante TUTTE le informazioni utili inerenti i rischi ivi presenti | | | | | |
| ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI residui (vedi tabella seguente) | | | | | | | |
| Tipo | RISCHI PRINCIPALI | Classe di Rischio | | | | | |
| FSi | Tipologia di rischio | Rres | I | B | M | A | MA |
| 6 | Elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione) | M5 | | | X | | |
| 10 | Punture, tagli, abrasioni | I2 | X | | | | |
| 11 | Sprofondamento in buche o vasche | M5 | | | X | | |
| 17 | Manipolazione di sostanze chimiche | Valutazione in base ad algoritmo: Non Basso per la Sicurezza e Non Irrilevante per la Salute | | | | | |
| 18 | Caduta dall'alto | A7 | | | | X | |
| 19 | Caduta di materiale dall'alto | M5 | | | X | | |
| 20 | Esposizione a rumore | Calcolo L _{Ex} : Medio (> Valori superiori di azione 85 dB(A)) | | | | | |
| 21 | Vibrazioni | Vibrazioni del Corpo Intero (WBV) (> A(8) inferiore a 0,5 m/sec ²) | | | | | |
| 22 | Esposizione a fattori microclimatici avversi | Non Adeguato | | | | | |
| 23 | Scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli | B3 | | X | | | |
| 24 | Investimento da mezzi guidati da terzi | A7 | | | | X | |
| 25 | Urto con materiali movimentati da terzi | M5 | | | X | | |
| 26 | Puntura di insetti, morso di animale | M5 | | | X | | |
| 27 | Stress - Condizioni di lavoro difficili | M5 | | | X | | |

Per i rischi normati (es.: FS 20) la valutazione è stata eseguita con metodologie diverse da quella matriciale e, pertanto, è stato associato al rischio in esame il giudizio richiesto dalla normativa specifica.

FSi: 18, 24

VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo

RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento

| | | | | |
|---|---|---|----|----|
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 15 |
| 2 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 0 | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |

Danno (D)

$$R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (4 + 3) = 7$$

$$R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 7 = 7$$

MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO

Verifica della idoneità tecnico-professionale dei lavoratori (formazione specifica) e dell'avvenuta fornitura dei necessari DPI

OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO

Audit periodico verifica delle procedure attuate

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE

| Scadenza per l'adozione delle misure | Periodicità dei controlli | Responsabile |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | Mensile | Delegato del DL <i>mandante</i> |

ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI

Ove necessario, il "responsabile" del sito ospitante dovrà dotare i lavoratori di DPI "speciali"

PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE

Saranno consigliate le vaccinazioni antitetanica e antiepatite B ed A; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, otoscopia, ecc.)

FSi: 6, 11, 19, 23, 25, 26, 27

VALUTAZIONE FINALE DI ACCETTABILITÀ (per R > 2) DEL RISCHIO residuo

RISCHIO ACCETTABILE con possibilità di ulteriori misure di riduzione e/o miglioramento

| | | | | |
|---|---|---|----|----|
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 15 |
| 2 | 2 | 4 | 8 | 11 |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 0 | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |

Danno (D)

$$R_{res} = P \times (D + n) = 1 \times (3 + 2) = 5$$

$$R_{res} \leq R_{acc} ? \quad 5 = 5$$

MISURE DA ADOTTARE RIDUZIONE/MIGLIORAMENTO

Verifica della idoneità tecnico-professionale dei lavoratori (formazione specifica) e dell'avvenuta fornitura dei necessari DPI

OPERAZIONI DI CONTROLLO DELLE MISURE DI SICUREZZA E GESTIONE DEL RISCHIO

Audit periodico verifica delle procedure attuate

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DA ADOTTARE








| Scadenza per l'adozione delle misure | Periodicità dei controlli | Responsabile |
|--|---------------------------|---------------------------------|
| Prioritariamente allo svolgimento delle attività esterne | Semestrale | Delegato del DL <i>mandante</i> |

ULTERIORI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA FORNIRE AI LAVORATORI

Ove necessario, il "responsabile" del sito ospitante dovrà dotare i lavoratori di DPI "speciali"

PROTOCOLLO DI SORVEGLIANZA SANITARIA LEGATO ALLA MANSIONE

Saranno consigliate le vaccinazioni antitetanica e antiepatite B ed A; altri accertamenti strumentali e/o di laboratorio e visite specialistiche potranno essere richiesti se ritenuto necessario dal Medico Competente (audiometria, se necessaria in relazione al rilievo fonometrico, otoscopia, ecc.)

| FS 4 - RISCHI NON IRRILEVANTI (R > 2) | | SITUAZIONE TIPO | MISURE DI PROTEZIONE |
|---|---|--|--|
| Caduta dall'alto |  | Verifica di parti dell'impianto elettrico, di componenti o di utilizzatori ubicati in posizione | Attenzione nelle fasi di salita, discesa e stazionamento in quota. Verificare l'idoneità del punto di aggancio. DPI: cintura di sicurezza |
| Investimento da mezzi guidati da terzi | | Transito in aree esterne del sito ospitante | I lavoratori in servizio presso il sito ospitante, durante il transito in aree esterne, dovranno utilizzare indumenti ad alta visibilità |
| Elettrocuzione (per contatto diretto e/o indiretto con apparecchi sotto tensione) | | In prossimità di parti attive (componenti dell'impianto elettrico), in contatto con masse o adoperando strumenti di misura | Eseguire le procedure previste dalla norma CEI 11-27 e dalla norma CEI EN 50110. DPI: elmetto isolante, scarpe di sicurezza con suola isolante o tronchetti isolanti, guanti isolanti per BT e per MT |
| Sprofondamento in buche o vasche |  | Pericoli derivanti dalle asperità del terreno, dalla presenza occulta di botole, tombini, ecc. | Seguire il percorso sicuro indicato dal "responsabile" del sito ospitante. Fare attenzione alle condizioni in cui si presenta il terreno; manutenzione e pulizia dei percorsi di intervento |
| Manipolazione di sostanze chimiche | | Se ed in quanto l'intervento prevede un'esposizione ad agenti chimici (es.: grassi, solventi, sostanze corrosive, ecc.) | Uso di contenitori ed accessori per il trasporto, la manipolazione e la conservazione, adeguati allo scopo e che non presentino rischio di rottura o sversamento (compatibilmente con le procedure di campionamento). DPI: uso di indumenti di lavoro e guanti |
| Caduta materiale dall'alto |  | Durante gli interventi, accedendo negli ambienti di pertinenza del sito ospitante | Attenzione durante le fasi di movimentazione di materiale. Controllare il bilanciamento e l'aggancio di materiale posto in alto. Verificare la presenza di ostacoli nel raggio di azione. Controllare la portata massima di eventuali apparecchi di sollevamento in uso. DPI: elmetto |
| Esposizione a rumore | | Se ed in quanto si esegue l'intervento in prossimità di rilevanti sorgenti di rumore | Evitare l'esposizione al rumore, se possibile, con mezzi diversi dalla protezione auricolare. DPI: cuffie antirumore, tappi auricolari |
| Esposizione a fattori microclimatici avversi |  | Se ed in quanto si esegue l'intervento in aree all'aperto | DPI: tuta di protezione contro le intemperie |
| Scivolamento o caduta a terra, urto contro ostacoli |  | Attività in siti che presentano un'elevata densità di materiali accumulati e/o pavimenti dissestati | Prestare attenzione al percorso e ad eventuali ostacoli presenti DPI: calzature di sicurezza antiscivolo onde evitare cadute dovute in genere a superfici di calpestio scivolose |
| Urto con materiali movimentati da terzi |  | Attività in siti dotati di aree esterne ove si verifichi la costante movimentazione di attrezzature | Seguire le indicazioni dell'accompagnatore; disporre che eventuali attività in corso nell'area d'intervento vengano sospese per tutto il tempo necessario per l'intervento DPI: indumenti ad alta visibilità |
| Puntura di insetti, morso di animale | | Se ed in quanto l'intervento prevede una continuativa presenza all'aperto | Adottare le necessarie cautele per verificare la presenza di insetti e animali. Acquisire informazioni su eventuali allergie dei lavoratori addetti alla mansione. Fornitura di idonei presidi di primo soccorso |
| Stress Condizioni di lavoro difficili |  | Situazioni in cui necessita prendere decisioni rapide e/o di pressante urgenza | Conoscenza e disponibilità di tecniche di comunicazione, di tecniche di gestione dello stress e di procedure di lavoro che facciano riferimento a questo rischio |

3.7 La formazione specifica dei lavoratori

Specialmente nella gestione di rischi quali quelli oggetto della presente trattazione, risulta di fondamentale importanza la cura dell'aspetto prevenzionistico, da attuare attraverso la formazione e l'informazione degli addetti alla mansione.

Tali interventi, come detto, di *prevenzione secondaria*, sono da ritenersi misure cardine cui fare riferimento al fine di sviluppare nei lavoratori la capacità di identificazione dei pericoli e di valutazione delle necessarie condizioni lavorative.



Come già esaminato, per tutti i problemi di prevenzione non riconducibili ad un confronto con uno standard normativo o tecnico di riferimento, la valutazione dei rischi comporterà inevitabilmente un contributo della soggettività del valutatore nell'attribuire loro maggiore o minore rilevanza e, di conseguenza, un equivalente valore nella programmazione degli interventi.

In particolare possono pesare negativamente nella valutazione quegli elementi di percezione soggettiva del rischio che spesso, più che caratterizzare un singolo soggetto, fanno parte di una certa cultura d'impresa, laddove una costante sottostima del rischio ha alimentato l'abitudine a considerare *normali* procedure, attrezzature e metodi, spesso, del tutto inadeguati.

In tali situazioni si renderà necessario uno sforzo rilevante, da parte del DL *mandante*, in termini di comunicazione e di formazione corretta sui rischi lavorativi, affinché la presa di coscienza dell'esistenza di un rischio non rappresenti un evento episodico, non condiviso e, come tale, non generatore di cambiamenti significativi.

Inoltre l'accurata consultazione del RLS e la raccolta critica dei giudizi soggettivi dei lavoratori rappresentano un momento decisivo per l'integrazione delle conoscenze di quegli aspetti di rischio che sfuggono o sono sottovalutati dal management.



L'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011 riguarda la formazione dei dirigenti, dei preposti e dei lavoratori nonché dei datori di lavoro che intendono svolgere, direttamente, i compiti di prevenzione e protezione ai sensi dell'art. 34 commi 2 e 3 del d.lgs. 81/08.

Di particolare interesse sono i contenuti indicati, nella parte riferita alla formazione dei lavoratori, relativa alla *formazione specifica* descritta nell'art. 4, "Articolazione del percorso formativo dei lavoratori e dei soggetti di cui all'art. 21 del d.lgs. 81/08 (imprese familiari e lavoratori autonomi)".

- aa) «formazione»: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla "identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi";
- bb) «informazione»: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, "alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro".

È stabilito inoltre che i contenuti e la durata dell'azione formativa sui rischi specifici sono subordinati all'esito della valutazione dei rischi effettuata dal DL.

Il processo formativo dovrebbe condurre il lavoratore, attraverso la reale conoscenza dei pericoli, all'identificazione, riduzione e corretta gestione dei rischi, mediante il necessario coinvolgimento nella valutazione dei *rischi residui* legati allo svolgimento della mansione.



FORMAZIONE SPECIFICA RISCHIO BASSO 4 ore
(soggetta ad aggiornamento quinquennale di 6 ore)

(commercio, ingrosso e dettaglio; attività artigianali non assimilabili alle classi superiori; servizi domestici; alberghi e ristoranti; uffici e servizi, commercio, artigianato e turismo)

erogabile solo in modalità aula

FORMAZIONE GENERALE

4 ore
(non soggetta ad aggiornamento)
erogabile anche in modalità e-learning



FORMAZIONE SPECIFICA RISCHIO MEDIO 8 ore
(soggetta ad aggiornamento quinquennale di 6 ore)

(agricoltura; pesca; pubbliche amministrazioni; istruzione; trasporti; magazzinaggi e comunicazioni)

erogabile solo in modalità aula



FORMAZIONE SPECIFICA RISCHIO ALTO 12 ore
(soggetta ad aggiornamento quinquennale di 6 ore)

(costruzioni; industria; alimentare; tessile; legno; manifatturiero; energia; rifiuti; raffinerie; chimica; sanità)

erogabile solo in modalità aula

I contenuti della formazione *generale* riguardano: i concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza.

La formazione *specifica* (la cui durata minima varia a seconda della classe di rischio - bassa, media o alta - a cui appartiene l'Azienda sulla base del codice ATECO) è strutturata in funzione dei rischi riferiti alle mansioni, ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'Azienda.

Per il preposto è prevista una formazione aggiuntiva a quella per i lavoratori; la durata del modulo *integrativo* è di 8 ore.

Lo sviluppo del percorso formativo può variare in funzione di ciò che si vuole raggiungere. Si possono quindi prevedere:

- moduli di formazione in aula;
- moduli di sperimentazione in campo;
- addestramento alla sicurezza per affiancamento.

I lavoratori debbono essere prioritariamente informati circa le misure e le attività di prevenzione e protezione adottate e circa i rischi specifici della mansione svolta; tali informazioni si ricavano, essenzialmente, dal documento di valutazione dei rischi aziendale.

Per le mansioni che qui interessano, appare necessaria una fase di formazione che, realizzata attraverso la tecnica dell'affiancamento, si proponga di assicurare la trasmissione delle conoscenze relativamente alle fasi del lavoro, alle procedure specifiche e alle dotazioni di sicurezza..

Si presuppone ovviamente che la persona già esperta (preposto), che affianca colui il quale deve essere addestrato ad assumere la mansione in termini sicuri, sia messo in grado di informare l'interlocutore sui rischi specifici dell'attività che sarà chiamato a svolgere.

In questa fase, se necessario, si forniranno informazioni sia su come utilizzare, manipolare, smaltire in sicurezza le sostanze ed i preparati pericolosi sia sul contenuto delle relative schede di sicurezza.

In sostanza, i soggetti in formazione vengono resi edotti in merito a determinate competenze direttamente sul campo.

In realtà, un utile percorso formativo dovrebbe porsi l'obiettivo di condurre i lavoratori, attraverso la reale *conoscenza* dei pericoli, all'identificazione ed alla gestione dei rischi.

Sarebbe pertanto auspicabile un loro diretto coinvolgimento, come vedremo nel capitolo seguente, nel processo di valutazione dei rischi residui connessi all'esercizio della loro mansione.

Va tenuto peraltro presente che la qualifica professionale del lavoratore non sempre contempla tutto quello che è richiesto dalla sua mansione per lo svolgimento delle attività cui è addetto.

Pertanto, la presenza del preposto in qualità di formatore durante la valutazione dei rischi, risulta fondamentale per determinare la correttezza dell'esercizio della mansione secondo le procedure di lavoro la cui non osservanza potrebbe causare incidenti ed infortuni.

Ciò consente all'affiancatore aziendale di operare nell'ambito del reale contesto professionale del lavoratore (nel caso in esame esterno all'Azienda) e di guidarne l'apprendimento.

L'affiancamento si dovrebbe proficuamente concretizzare come un intervento formativo ad alta personalizzazione indirizzato ad un lavoratore o un gruppo di massimo tre, e consente di intervenire con precisione, attraverso l'osservazione diretta, sul *gap* tra i comportamenti attesi e quelli agiti.

L'attuale strutturazione della formazione, prevista negli Accordi vigenti, ne consente l'erogazione con il consueto sistema d'aula utilizzando docenti che in via generale, per quanto validamente preparati, potrebbero ignorare i dettagli delle attività specifiche dei lavoratori rappresentando, in sede di formazione, solo i rischi standard specifici delle qualifiche professionali d'interesse (rischi tipici degli elettricisti, dei carpentieri, ecc.).

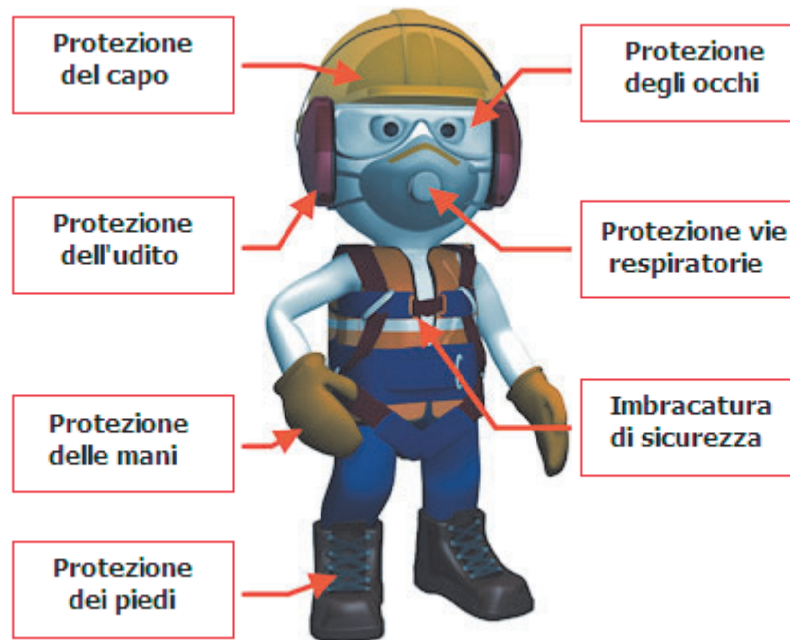
Conseguentemente, nella trattazione dei rischi specifici, e dei conseguenti provvedimenti, sovente ci si riferisce esclusivamente a quanto evidenziato dal DL attraverso il documento di valutazione dei rischi il quale, essendo stato di norma realizzato senza la diretta partecipazione dei lavoratori, può risultare carente sotto il profilo dell'analisi delle reali mansioni svolte dagli stessi.

Ci si potrebbe peraltro domandare, in determinati contesti aziendali, se la classificazione formulata nell'Accordo, dal punto di vista della durata dei corsi di formazione, debba ritenersi vincolante e unicamente legata al codice Ateco, indipendentemente dalle specifiche realtà.

A tal proposito, recentemente, Federambiente ha chiesto, all'apposita Commissione per gli interpellati, di conoscere "*se la durata ed i contenuti della formazione dei lavoratori possano prescindere dall'appartenenza ad uno specifico settore Ateco e possano essere tarati sulla effettiva condizione di rischio che si rileva, per ciascuna attività lavorativa, a valle del processo di valutazione*".

Nella risposta all'interpello (del 24.10.2013) la Commissione ha chiarito che, alla luce delle vigenti disposizioni normative ed in particolare sulla base di quanto indicato nei vigenti Accordi Stato-Regioni, la formazione - che deve essere *sufficiente ed adeguata* - va riferita all'effettiva mansione svolta dal lavoratore, considerata in sede di valutazione dei rischi e che, pertanto, pertanto la durata del corso può prescindere dal codice Ateco di appartenenza dell'Azienda.

3.8 I DPI specifici



Il DL *mandante* fornisce a ciascun tecnico i Dispositivi di Protezione Individuale *ordinari*, ossia i dispositivi generici di protezione per i rischi comuni alle attività svolte.

S'intende per dispositivo di protezione individuale (DPI), qualsiasi attrezzatura destinata a essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Il DPI è, dunque, un sistema di protezione da riservare ai casi in cui non sia stato possibile pervenire in altro modo ad un *rischio residuo* accettabile.








Il *rischio residuo*, come noto, è quella percentuale di rischio che permane dopo l'attuazione delle misure di riduzione: è quel rischio che comunque sussiste anche dopo l'adozione delle misure tecniche, organizzative e procedurali, ritenute necessarie per ridurre il rischio stesso.








Dal *rischio residuo* ci si protegge con i DPI che, appunto, coprono quella percentuale del rischio che non sarà mai zero finché la relativa fonte di pericolo persiste nell'ambiente di lavoro, evitando che i lavoratori risultino esposti a rischi inaccettabili.

Non costituiscono DPI:

- gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificatamente destinati a proteggere la salute e la sicurezza del lavoratore;
- le attrezzature dei servizi di soccorso e salvataggio;
- gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Qualora si tratti di un'attività di tipo particolare - per la quale sono richiesti speciali DPI - gli operatori, acquisita anche verbalmente la valutazione del rischio dell'Azienda *ospitante*, provvederanno a farsi dotare, da quest'ultima, dei predetti DPI; in mancanza di tale fornitura, oppure in presenza di un'evidente situazione di rischio, gli operatori dovranno astenersi dall'effettuare l'attività in questione.

| Esemplificazione della previsione di dotazione di DPI per alcune mansioni lavorative | Parte del corpo esposta al rischio | DPI | Manutenzione e verifiche impianti elettrici | Manutenzione e verifiche impianti termici | Manutenzione e verifiche impianti di sollevamento | |
|--|---|--|--|---|---|---|
| | Capo |  | Elmetto protettivo | | X | X |
| | | | Elmetto isolante e visiera a prova di arco elettrico | X | | |
| | Occhi |  | Occhiali | X | X | X |
| | | | Schermo per saldatura con filtro autoscurante | | X | |
| | Vie respiratorie |  | Maschera antipolvere | X | X | X |
| | | | Facciale filtrante antigas | | X | |
| | | | Maschera antigas con filtro universale e specifico (ammoniaca) | | | |
| | Udito |  | Otoprotettori (cuffie antirumore, tappi auricolari) | X | X | X |
| | Mani |  | Guanti in pelle (uso generico) | | X | X |
| Guanti antiacido | | | | | | |
| Guanti isolanti per BT e per MT | | | X | | | |
| Piedi |  | Calzature protettive con suola antiperforazione | | X | X | |
| | | Calzature di sicurezza con suola isolante | X | | | |
| Varie |  | Imbrago di sicurezza per lavori in quota | X | | X | |
| | | Tuta di protezione contro le intemperie | X | X | X | |
| | | Tuta protettiva aderente | X | X | X | |
| | | Abbigliamento ignifugo a prova di arco elettrico | X | | | |
| | | Tuta antitermica di avvicinamento | | X | | |
| | | Coperta antifiama | | X | | |

| Parte del corpo esposta al rischio | DPI | Campionamenti ambientali | Accertamenti presso i cantieri edili |
|------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
| | | | |
| Capo |  Elmetto protettivo | X | X |
| | Elmetto isolante e visiera a prova di arco elettrico | | |
| Occhi |  Occhiali | X | X |
| | Schermo per saldatura con filtro autoscurante | | |
| Vie respiratorie |  Maschera antipolvere | X | X |
| | Facciale filtrante antigas | | |
| | Maschera antigas con filtro universale e specifico (ammoniaca) | X | X |
| Udito |  Otoprotettori (cuffie antirumore, tappi auricolari) | X | X |
| Mani |  Guanti in pelle (uso generico) | X | X |
| | Guanti antiacido | | X |
| | Guanti isolanti per BT e per MT | | |
| Piedi |  Calzature protettive con suola | X | X |
| | Calzature di sicurezza con suola isolante | | |
| Varie |  Imbrago di sicurezza per lavori in quota | | X |
| | Tuta di protezione contro le intemperie | X | X |
| | Tuta protettiva aderente | X | X |
| | Abbigliamento ignifugo a prova di arco elettrico | | |
| | Tuta antitermica di avvicinamento | | |
| | Coperta antifiamma | | |

Esemplificazione della previsione di dotazione di DPI per alcune mansioni lavorative

Le buone prassi per i lavoratori
che operano fuori
dalla sede aziendale

Le buone prassi per i lavoratori che operano fuori dalla sede aziendale

4.1 Il documento della Commissione Consultiva Permanente

La Commissione Consultiva Permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro, in data 23 gennaio 2013, ha validato una *buona prassi* relativa ad una valutazione dei rischi con coinvolgimento dei lavoratori, qui reperibile: (http://www.lavoro.gov.it/SicurezzaLavoro/Documents/BuonePrassi/Buone_prassi_23012013_UL.pdf).

La valutazione dei rischi in questione tratta di particolari attività svolte presso terzi, in relazione alle quali viene attuata una *buona prassi* attuata presso l'Azienda *UL - International Italia s.r.l.* con il supporto di *Lisa Servizi s.r.l.*

L'attività dell'Azienda consiste nel testare i prodotti, prima della loro immissione in commercio, al fine di garantirne la sicurezza in riferimento agli standard richiesti dalle norme di settore applicabili.

Una fase del processo di certificazione del prodotto consiste nell'effettuazione dei test di laboratorio che, a seconda delle esigenze tecniche e degli accordi contrattuali con i clienti, possono essere svolti al di fuori dei laboratori aziendali, direttamente presso i laboratori dei clienti.

Quando un tecnico della *UL* si reca presso il cliente svolge un compito cosiddetto di *witness*, ovvero di sovrintendenza all'effettuazione della prova, al fine di garantirne la bontà dei dati e dei risultati ottenuti.

Per lo svolgimento di tale attività i tecnici non operano direttamente sui macchinari in test durante l'effettuazione della prova, ma possono aiutare gli operatori del cliente nelle fasi di *set-up* (con i conseguenti rischi meccanici derivanti dallo smontaggio dei macchinari) risultando quindi esposti ai rischi diretti che la prova comporta (ad esempio elettrocuzione, esplosione, ecc.), soprattutto nel caso questa non dovesse andare a buon fine.

In relazione ai rischi osservati, la criticità maggiore della mansione, fortemente segnalata dai lavoratori, consiste nel fatto che i locali del cliente non sono sotto la diretta gestione (e responsabilità) del DL *mandante* di *UL*.

Pertanto, di fatto, la sicurezza dei tecnici dipenderà dal livello di sicurezza degli ambienti di lavoro presso il cliente e dai rischi da interferenza dovuti alla presenza di altre attività nei medesimi locali.

Si è pertanto deciso di valutare i rischi dell'attività con *metodi alternativi*, semplici ed efficaci, basandosi sulla buona formazione dei lavoratori, in materia di sicurezza, e la loro esperienza maturata in anni di attività: l'elevata competenza e livello professionale in possesso dei tecnici *UL* è stata di fondamentale importanza in merito all'attendibilità dei dati ottenuti.



In questo senso è stato elaborato, con la partecipazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e degli RLS aziendali, un questionario da somministrare al personale *UL* impegnato nell'attività di *witness*.

I risultati del questionario hanno fornito la descrizione puntuale dei livelli di sicurezza dei clienti e della tipologia dei rischi ai quali i tecnici sono esposti.

Con la compilazione dei questionari sono stati raccolti anche una serie di commenti che hanno permesso di comprendere le specifiche dinamiche presenti in un cliente o in una particolare tipologia di clienti.

L'analisi di tali commenti permette di migliorare, in appresso, alcune valutazioni dei rischi di dettaglio, specie in riferimento a taluni rischi, e di affinare i processi di formazione del personale su temi ed aspetti lavorativi più critici.

Nel documento sono presentati alcuni miglioramenti della struttura organizzativa successivi all'analisi dei rischi dei tecnici *witness*:

- raccogliere preventivamente informazioni sensibili già durante la fase di sopralluogo commerciale;
- migliorare la dotazione di DPI del personale;
- migliorare le modalità operative del personale presso i clienti;
- migliorare i vincoli contrattuali con il cliente al fine di garantire un livello di sicurezza adeguato ai tecnici *UL*;
- formulare richieste verso i propri clienti in merito alla tipologia di ambienti, macchinari e personale da fornire per lo svolgimento delle attività di verifica.

Il metodo suggerito per valutare le attività di *witness* è caratterizzato dalle seguenti note positive:

- miglioramento del clima aziendale dovuto al coinvolgimento dei lavoratori nei confronti delle tematiche di sicurezza sul lavoro, focalizzandone l'attenzione anche sulla propria sicurezza;
- i questionari, oltre a rilevare rischi 'noti a priori', hanno dato ampio spazio all'individuazione di pericoli potenziali (mancati infortuni, comportamenti pericolosi e in generale altri eventi da segnalare);
- gli obiettivi sono stati raggiunti a costo quasi nullo: costi orari per creare e tarare il questionario ed i costi orari dei singoli lavoratori per compilarlo;
- relativa facilità di realizzazione dei questionari;
- estendibilità della metodologia a tutte quelle realtà che hanno dei lavoratori che, recandosi presso terzi, operano fuori dalla sede aziendale: ad esempio commerciali, tecnici e gli stessi dirigenti.

Il documento relativo alla *buona prassi*, che comprende anche il questionario somministrato ai tecnici e un report dell'analisi statistica dei risultati, si sofferma sui costi/benefici del metodo.

In particolare si sottolinea *che i tempi ed i costi di un approccio classico alla valutazione dei rischi (raccolta di informazioni, sopralluogo dei componenti del Servizio di Prevenzione e Protezione presso i clienti con sedi in Italia e all'estero) sarebbero stati molto alti: trasferimenti, pernottamenti, tempo, rapporti e scambio di materiale, lettura documenti (anche in lingue differenti dall'italiano)*.

Del resto, l'esistenza di norme a tutela del segreto industriale rende spesso assai problematico l'accesso di estranei presso il cliente, ai luoghi sede delle attività in questione (si pensi ad un RSPP che volesse approfondire la valutazione dei rischi in situ).

4.2 Una possibile applicazione delle Buone Prassi

Obiettivo principale della metodologia in questione consiste nel maggiore coinvolgimento dei lavoratori nel processo di valutazione e gestione di tutti i rischi presenti nello svolgimento delle attività presso terzi (segnalazione da parte dei lavoratori in relazione ai rischi ed alla loro corretta gestione).

Fase propedeutica alla valutazione dei rischi

Definizione del team di valutazione: RSPP, ASPP, Dirigenti, Preposti, Medico Competente e Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. Il team effettua una riunione specifica per analizzare tutte le attività che l'Azienda svolge, normalmente, presso terzi, in relazione alle varie mansioni (manutentori, verificatori, ecc.); l'analisi deve fare, ovviamente, riferimento alla legislazione vigente applicabile.

PLAN: Preparazione della modulistica

La valutazione di rischi viene effettuata (dal team) in due fasi: seguendo il lavoratore *sul campo* e intervistandolo a fine attività per ottenere il suo contributo.

In tal modo il lavoratore collabora con il team per l'identificazione del pericolo e la quantificazione del rischio, suggerendo eventuali contromisure nei confronti dei rischi evidenziati.

DO: Valutazione dei rischi e programmazione delle misure di prevenzione e protezione

La valutazione dei rischi complessiva viene riassunta in un'unica *matrice del rischio* per un'analisi globale di tutti i rischi presenti, avendo in obiettivo la pianificazione di una scala di priorità d'intervento delle azioni da intraprendere per eliminare, o declassare, i rischi evidenziati.

Tutte le misure identificate durante il processo di valutazione del rischio, con il relativo stato di implementazione, vengono riassunte in un unico documento aziendale esposto nella "Bacheca della Sicurezza" di reparto con l'obiettivo di tenere aggiornati tutti i lavoratori sullo stato delle misure pianificate.

CHECK: Verifica degli obiettivi e delle azioni correttive; nuova valutazione dei rischi

A seguito di una qualsiasi segnalazione di una situazione non sicura (proveniente da audit sicurezza, incidente, medicazione, mancato infortunio, segnalazione o suggerimento da parte di un lavoratore, innovazioni legislative, ecc.) la valutazione del rischio viene aggiornata in collaborazione con tutti gli operatori interessati (la valutazione è pertanto *dinamica*).

Effettuata la nuova valutazione, il prospetto modificato viene esposto direttamente nella "Bacheca della Sicurezza" dell'area cui si riferisce.

ACT: Monitoraggio del sistema e controllo continuo del rischio

Il team fornisce a ciascun lavoratore una "check list di sicurezza" dei principali rischi e delle contromisure da adottare; in qualsiasi momento, in caso di esito negativo della verifica, il lavoratore interrompe il proprio lavoro e contatta il preposto per definire le corrette misure da adottare.

La check list di sicurezza si prefigge lo scopo di ottenere un efficace sistema di raccolta dati, in modo da redigere un documento di valutazione dei rischi il più vicino possibile alla realtà.

Pertanto il contributo di ogni lavoratore addetto alla mansione risulta fondamentale: non conviene a nessuno omettere di registrare situazioni pericolose, mancati infortuni avvenuti ecc., pena la mancata attuazione di misure di prevenzione e protezione che potrebbero contribuire a salvaguardare l'incolumità dei medesimi.

Il questionario contiene:

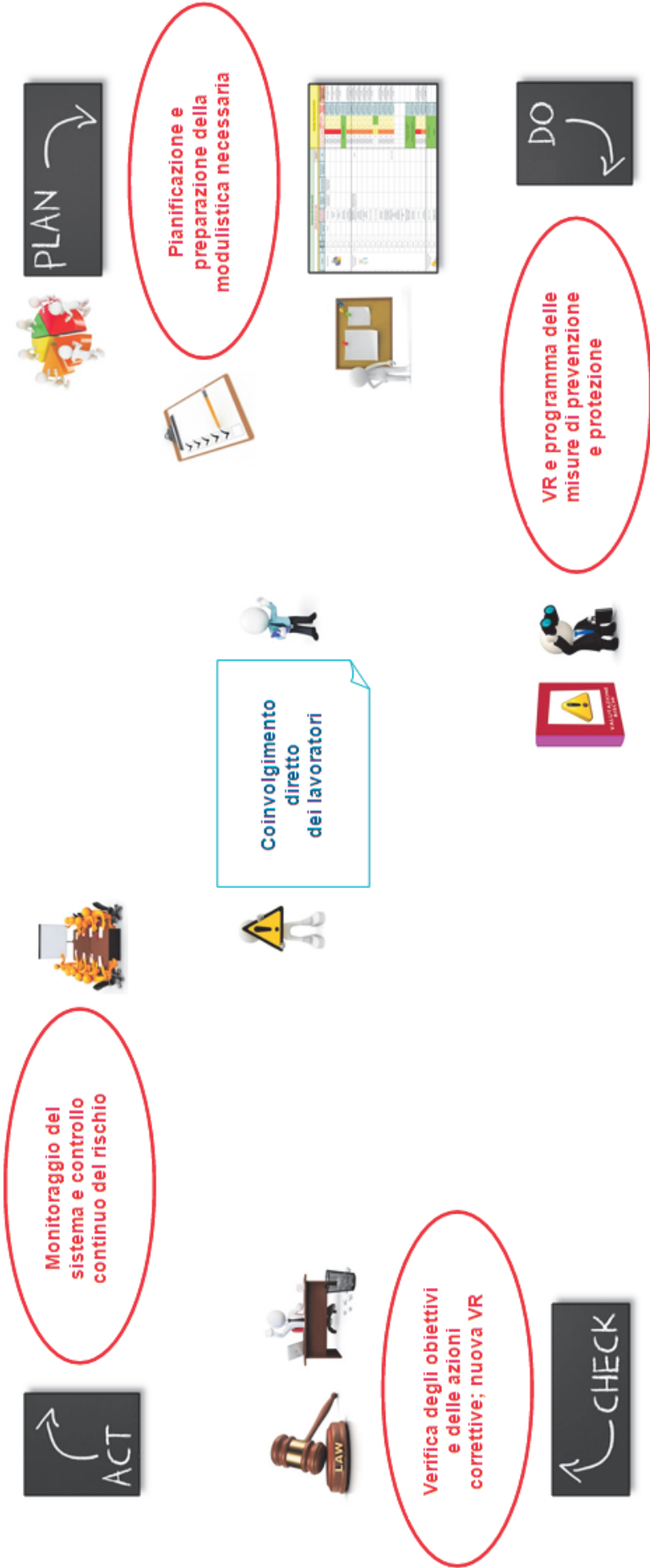
- dei campi di natura anagrafica
- alcune sezioni relative a rischi identificati a priori
- una sezione relativa all'identificazione di comportamenti pericolosi cui si è assistito
- una sezione relativa alla registrazione di infortuni cui si è assistito
- una sezione relativa ai mancati infortuni cui si è assistito
- una sezione relativa a proposte di miglioramento.

Il questionario, una volta distribuito, dovrà essere compilato e restituito direttamente, tramite e-mail, ad un apposito indirizzo aziendale o, per coloro che volessero mantenere l'anonimato, secondo procedura alternativa precedentemente concordata.

Esso sarà esaminato da parte del team che, sulla base dei dati raccolti, provvederà a redigere l'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi in questione.



Aumentare il coinvolgimento dei lavoratori nel processo di valutazione e gestione di tutti i rischi presenti nello svolgimento delle rispettive mansioni di lavoro (segnalazione da parte dei lavoratori in relazione ai rischi ed alla loro corretta gestione)



PROCESSO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI MEDIANTE LE BUONE PRASSI (CICLO DI DEMING - OHSAS 18001)

QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER ATTIVITÀ SVOLTE PRESSO TERZI

| | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Nome e Cognome (facoltativo) | | | | | |
| Settore di appartenenza (facoltativo) | | | | | |
| Genere di appartenenza | | Uomo/Donna | | | |
| Mansione svolta (specificare la mansione) | | Tecnico analista | | | |
| | | Manutentore | | | |
| | | | | | |
| Descrizione attività | | Assistenza ai test | | | |
| | | Conduzione dei test (con strumenti del cliente) | | | |
| | | Conduzione dei test (con strumenti propri) | | | |
| | | Manutenzione delle apparecchiature | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Tipologia delle Aziende presso le quali si opera (mettere una x nella casella pertinente) | | Mc (micro <10 dipendenti) | P (piccole 10-50 dipendenti) | M (medie 50-250 dipendenti) | G (grandi >250 dipendenti) |
| Livello di organizzazione ai fini della sicurezza (mettere una x nella casella pertinente) | | Molto organizzate | | Mediamente organizzate | |
| | | | | Superficialmente organizzate | |
| | | | | Non organizzate | |

| Rispondi alle voci che seguono in base alla tua esperienza | |
|--|--|
| I luoghi di lavoro del cliente rispettano gli standard di sicurezza normalmente adottati? | |
| Normalmente, l'Azienda visitata dispone di procedure formali di gestione degli accessi (ad es.: registro da firmare all'ingresso, divieto di accedere ai locali interni se non accompagnati, presenza di segnaletica, regole, divieti, obblighi di portare DPI)? | |
| Normalmente, l'Azienda visitata dispone di una gestione formale del rischio da interferenze (fa firmare un modulo di scambio di informazioni, un verbale di coordinamento, ecc.)? | |
| Normalmente, l'Azienda visitata ti informa chiaramente sui rischi presenti? | |
| Normalmente, l'Azienda visitata gestisce in modo adeguato i rischi presenti anche verso terzi (ad esempio definendo regole, obblighi, distanze di sicurezza, ecc.?) | |

Rispondere con: Mai, A volte, Spesso, Sempre

| Comportamenti pericolosi | |
|--|---|
| <p>Che tipo di comportamenti pericolosi hai notato nel corso della tua attività lavorativa (presso l'Azienda)? (ad es.: esecuzione prove rischiose in prossimità del lavoratore inviato fuori sede, ecc.) <i>(descrivere brevemente)</i></p> <p>NB: s'intendono, per comportamenti pericolosi, quelli che violano il buon senso o norme specifiche di legge o aziendali o accordi stabiliti e che possono comportare infortuni e malattie professionali</p> | <p>Infortuni</p> |
| <p>Che tipo di infortuni o mancati infortuni hai potuto riscontrare (per te o altri) durante la tua esperienza lavorativa presso le Aziende? <i>(descrivere brevemente)</i></p> <p>NB: s'intendono, per mancati infortuni, specifici eventi che avevano il potenziale di generare infortuni</p> | <p>Proposte di miglioramento</p> |
| <p>Indica quali azioni di tipo tecnico o organizzativo dovrebbero, a tuo avviso, essere adottate per ottenere un miglioramento della tua sicurezza e salute per le attività presso le Aziende <i>(descrivere brevemente)</i></p> | |

SEZIONE VALUTAZIONE DEI RISCHI PER MANSIONE

FATTORI DI RISCHIO RELATIVI ALLA SICUREZZA

| Pericolo | Note facoltative (descrizione di eventuali casi particolari se rilevanti) | Rischio | DPI | Procedure | Misure PP | | | |
|--|--|---------|-----|-----------|-----------|----------|--------------|-------|
| | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Elettrocuzione (contatti diretti o indiretti con parti in tensione) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Lavori in quota (caduta di persone dall'alto operanti oltre 2 m rispetto ad un piano stabile) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Utilizzo di impianti, attrezzature e utensili (schiacciamento, taglio, proiezione di schegge, ecc.) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Contatto con parti a rischio ustione o con agenti corrosivi (contatto con parti calde o fredde o prodotti chimici alcalini o acidi) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Attività in spazi confinati | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |

... omissis...

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

Nelle colonne:

- “Note facoltative” mettere una descrizione dettagliata del rischio o siglare con una X l’opzione scelta
- “Rischio” mettere X se normalmente lo si ritiene rilevante (o significativo); in caso contrario non mettere nulla
- “DPI” mettere X se è obbligo o prassi indossare un DPI a fronte di quel determinato pericolo
- “Procedure” mettere X se è in vigore presso il cliente una procedura per ridurre il pericolo ad un livello accettabile
- “MISURE PP” mettere X sull’opzione scelta o indicare, nella casella ALTRO, le eventuali misure di prevenzione e protezione che il cliente mette in atto (es.: delimitazione o segregazione dell’area di intervento, ecc.)

SEZIONE VALUTAZIONE DEI RISCHI PER MANSIONE

FATTORI DI RISCHIO RELATIVI ALLA SALUTE E IGIENE A CAUSA DELL'ACCESSO PRESSO AREE DEI CLIENTI

| Pericolo | Note facoltative (descrizione di eventuali casi particolari se rilevanti) | Rischio | DPI | Procedure | Misure PP | | | |
|--|---|---------|-----|-----------|-----------|----------|--------------|-------|
| | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Microclima (gradiente termico, agenti atmosferici) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Esposizione a rumore | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Esposizione a campi elettromagnetici | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Esposizione ad agenti chimici es.: Loctite, Trielina, Ammoniaca, Isolanti termici, ecc. | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Esposizione ad agenti biologici (virus, batteri, funghi, parassiti rif. d.lgs. 81/08 e s.m.i. Titolo X) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| MMC (movimentazione manuale dei carichi) | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |

... omissis...

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

Nelle colonne:

- “Note facoltative” mettere una descrizione dettagliata del rischio o siglare con una X l'opzione scelta
- “Rischio” mettere X se normalmente lo si ritiene rilevante (o significativo); in caso contrario non mettere nulla
- “DPI” mettere X se è obbligo o prassi indossare un DPI a fronte di quel determinato pericolo
- “Procedure” mettere X se è in vigore presso il *cliente* una procedura per ridurre il pericolo ad un livello accettabile
- “MISURE PP” mettere X sull'opzione scelta o indicare, nella casella ALTRO, le eventuali misure di prevenzione e protezione che il *cliente* mette in atto (es.: delimitazione o segregazione dell'area di intervento, ecc.)

SEZIONE VALUTAZIONE DEI RISCHI PER MANSIONE

FATTORI DI RISCHIO TRASVERSALI E ORGANIZZATIVI DURANTE L'ATTIVITÀ DI WITNESS

| Pericolo | Note facoltative (descrizione di eventuali casi particolari se rilevanti) | Rischio | DPI | Procedure | Misure PP | | | |
|--|--|---------|-----|-----------|-----------|----------|--------------|---------|
| | | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Assenti |
| Incidente o mancati incidenti legati alla condotta alla guida di autovetture (mettere una X in corrispondenza della/e casella pertinenti) | Stanchezza | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| | Uso cellulare senza auricolare | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| | Consultazione di mappe o del navigatore GPS durante il moto | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| | Fretta nell'effettuare i trasferimenti | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Interferenza di terzi estranei alle prove (pericoli introdotti da terzi nei pressi della postazione del tecnico, ad es.: manutenzioni condotte da personale del cliente o da terzi) | Guida prolungata | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| | Altro | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| Presenza di lavoratori o tecnici non professionalmente preparati, durante le prove (mettere una X in corrispondenza della/e caselle pertinenti) | Tecnici del cliente inesperti | | | | | | | |
| | Tecnici del cliente che eseguono manovre azzardate | | | | | | | |
| | Tecnici del cliente con i quali si ha difficoltà di comprensione linguistica | | | | Assenti | Adeguate | Non adeguate | Altro |
| | Altro | | | | | | | |

... omissis...

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

Nelle colonne:

- “Note facoltative” mettere una descrizione dettagliata del rischio o siglare con una X l’opzione scelta
- “Rischio” mettere X se normalmente lo si ritiene rilevante (o significativo); in caso contrario non mettere nulla
- “DPI” mettere X se è obbligo o prassi indossare un DPI a fronte di quel determinato pericolo
- “Procedure” mettere X se è in vigore presso il cliente una procedura per ridurre il pericolo ad un livello accettabile
- “MISURE PP” mettere X sull’opzione scelta o indicare, nella casella ALTRO, le eventuali misure di prevenzione e protezione che il cliente mette in atto (es.: delimitazione o segregazione dell’area di intervento, ecc.)

Data _____ Firma _____

| Valutazione dei rischi lavorativi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------|------|---------|--------------------------|--|--|--|------------------------|-----|------------|-------|-----|------|--------------|---------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Riepilogo Valutazione dei Rischi | | | | | | | | | | | Esposti: 9 | | | | | | | | |
| ID | Attività | Classif. attività | N/N | Esposti | Descrizione del pericolo | Descrizione del rischio | Procedure esistenti | Formazione ed informazione | Sorveglianza sanitaria | DPI | P | D | R | Risc | Linea (Risc) | Rres S (Risc) | Rres S (Risc) ? | Validazione finale di rischio (Risc) | Misure da adottare (Risc) |
| 1 | Manutenzione | R | N | FS1 | Ferimento | Incidente/strade | Manutenzione programmata e riparazione delle parti meccaniche dell'auto. | Formazione su sicurezza e norme di lavoro. | | | | 1 | 4 | 3,0 | 7 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 2 | | N | FS2 | | | Trasporto manipolazione di carichi pesanti | Acquisizione di strumenti di lavoro | | | | 1 | 4 | 3,0 | 7 | 0 | | ACCETTABILE | | |
| 3 | | N | FS3 | | | Lanciare o urti con oggetti da sostituiti | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |
| 4 | | N | FS4 | | | Montaggio/montare il motore del carico | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |
| 5 | | N | FS5 | | | Urti, abbruciamenti, schiacciamento di parti del corpo | | | | | 1 | 2 | 1,0 | 3 | 4 | -1 | | ACCETTABILE | |
| 6 | Campanamenti ambientali | NR | N | FS6 | | Contaminazione chimica | Campanamenti | Formazione dei lavoratori | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 7 | | N | FS7 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 8 | | N | FS8 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 9 | | N | FS9 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 10 | | N | FS10 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 2 | 1,0 | 3 | 4 | -1 | | ACCETTABILE | |
| 11 | | N | FS11 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 12 | | N | FS12 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 13 | | N | FS13 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 14 | | NR | FS14 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 3 | 2,0 | 5 | 5 | 0 | | ACCETTABILE | |
| 15 | | NR | FS15 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |
| 16 | | N | FS16 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |
| 17 | | N | FS17 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 1 | 1,4 | 7 | 7 | 1 | | ACCETTABILE | |
| 18 | | N | FS18 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | 1 | 1 | 1,4 | 1 | 1 | 1 | | ACCETTABILE | |
| 19 | | N | FS19 | | | Contaminazione chimica con acidi | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |
| 20 | Accertamenti presso cantieri edili | | N | FS20 | | | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |
| 21 | | | N | FS21 | | | | | | | | Basso | | | | | ACCETTABILE | | |

VALUTAZIONE DI ACCETTABILITA' DEL RISCHIO RESIDUO

MISURE DA ADOTTARE (RIDUZIONE E/O MIGLIORAMENTO) DATA PIANIFICATA E RESPONSABILE DELL'ATTUAZIONE

IDENTIFICAZIONE DELL'ATTIVITA'

CLASSIFICAZIONE ATTIVITA' (ROUTINARIA O MENO)

PROCEDURE ESISTENTI

SORVEGLIANZA SANITARIA

FORMAZIONE DEI LAVORATORI

DPI FORNITI AI LAVORATORI

VALUTAZIONE DEI RISCHI

4.3 L'esportabilità del modello

L'approccio utilizzato nella *buona prassi* ha comportato il raggiungimento degli obiettivi a costo quasi nullo con il coinvolgimento del personale, il quale è diventato, in definitiva, realmente partecipe della propria sicurezza e tutela.

La metodologia adottata non è di difficile realizzazione richiedendo, peraltro, una certa dose di esperienza per creare i questionari e tararli in base alla realtà da valutare.

Si tratta, in definitiva, di una soluzione agevolmente esportabile alle realtà nelle quali i lavoratori che, recandosi presso terzi, operano fuori dalla sede aziendale e che, probabilmente, meglio risponde alle peculiarità delle fattispecie in questione.



Bibliografia

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e sue modifiche e integrazioni;
- Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e sue modifiche e integrazioni;
- ISPESL; Linee guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) - ottobre 2003;
- Bachecca del RSPP; <http://www.ispesl.it/documentazione/indexspp.asp>;
- Raffaele Sabatino; Lavorare in sicurezza: manuale informativo per i lavoratori dell'ISPESL - aprile 2010;
- ARPA Molise - Dipartimento Provinciale di Campobasso; Documento di valutazione dei rischi *attività in esterno* - dicembre 2008;
- Manuale sicurezza - AA.VV. - IPSOA - 2011;
- V. Vedovato; La formazione specifica dei lavoratori e la valutazione dei rischi - gennaio 2012;
- F. Maritan, C. Masiero, M. Rossato; Dalla BS 18004:2008 le buone prassi per garantire salute e sicurezza in azienda - www.ambientesicurezza.ilsole24ore.com - 14 febbraio 2012 n. 3;
- S. Mineo; Prova di carico statica su specchiatura di solaio in latero cemento armato - Cimento S.r.l. - *Laboratorio di diagnostica strutturale* - settembre 2012;
- SIRS - Atti del Convegno "On the road: i RLS di fronte agli infortuni lavorativi alla guida" - 19 aprile 2013;
- T.I.S. Service S.p.A. - Norme di comportamento per i visitatori;
- www.lavoro.gov.it/SicurezzaLavoro/Documents/BuonePrassi/Buone_prassi_23012013_UL;
- Punto Sicuro (quotidiano di approfondimento sulla sicurezza sul lavoro per RSPP, RLS, tecnici della prevenzione, esperti 81/08, consulenti e addetti alla sicurezza);
- www.porreca.it (sito in materia di prevenzione e sicurezza sul lavoro ideato dall'Ing. Gerardo Porreca).

