



MINISTERO DELLA GIUSTIZIA
SCUOLA DI FORMAZIONE ED AGGIORNAMENTO
DEL PERSONALE DELL'AMMINISTRAZIONE
GIUDIZIARIA SEDE di G E N O V A
Via del Seminario 4

CORSO RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Lezione n. 3

Docente: Dott. Ing. Augusto Mario Isola

INDICE

-
- **Definizione e individuazione dei fattori di rischio**
 - **Concetti di pericolo, rischio, danno, prevenzione**
 - **Principio di precauzione, attenzione al genere, clima delle relazioni aziendali, rischio di molestie e mobbing**
 - **Analisi degli infortuni:**
 - **Le fonti statistiche: strumenti e materiale informativo disponibile**
 - **La valutazione dei rischi e il documento di valutazione dei rischi**
 - **Individuazione e quantificazione dei rischi, misure di prevenzione adottate o da adottare**
 - **Priorità e tempistica degli interventi di miglioramento**
 - **Definizione di un sistema per il controllo della efficienza e della efficacia nel tempo**
-
- 

Infortunio sul Lavoro

- Il Testo Unico della legge n. 1124 del 30 giugno 1965 definisce infortunio sul lavoro “...qualsiasi evento dannoso che incide sulla capacità lavorativa del lavoratore ed è cagionato da una causa violenta in occasione di lavoro...”.



Infortunio sul Lavoro (dal sito: <http://consulentelavoro.com>)

L'INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul lavoro) è un ente di diritto pubblico non economico sottoposto alla vigilanza del Ministero del Lavoro ed ha, come scopo istituzionale, quello di esercitare, per conto dello Stato, l'assicurazione obbligatoria degli infortuni sul lavoro e le malattie professionali sia nell'industria che nell'agricoltura. La tutela assicurativa garantita dall'INAIL in conseguenza degli infortuni di cui al citato Testo Unico, è estesa a tutti gli eventi cagionati anche, in parte o in tutto, dalla imprudenza o imperizia del lavoratore, salvo tutti quei casi in cui il medesimo si esponga a rischi del tutto gratuiti, estranei e contrari alle modalità di lavoro.



Infortunio sul Lavoro

Attualmente il sistema infortunistico è disciplinato dal D.Lgs. 23 febbraio 2000, n. 38 recante disposizioni in materia di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, a norma dell'articolo 55, comma 1, della L. 17 maggio 1999, n. 144, che ha modificato ed integrato il testo unico n. 1124/1965.



Infortunio sul Lavoro

L'infortunio è un evento diverso dalla **malattia** in quanto comporta delle caratteristiche alquanto eterogenee, che pongono in essere un insieme di problematiche di particolare complessità, in special modo per la sua classificazione come professionale.



Infortunio sul Lavoro

I PRESUPPOSTI DELL'INFORTUNIO

LA CAUSA

Dal punto di vista definitorio, l'infortunio si può inquadrare in quell'evento dovuto a causa fortuita, violenta ed esterna che produce lesioni oggettivamente constatabili, le quali abbiano per conseguenza la morte, l'invalidità permanente oppure l'inabilità temporanea del lavoratore.

In pratica, per la sussistenza dell'infortunio devono essere presenti tre requisiti fondamentali relativi alla causa, che deve essere:

**fortuita;
violenta;
esterna.**



Infortunio sul Lavoro

L'OCCASIONE DI LAVORO

Per essere coperto dalla relativa assicurazione, l'infortunio al lavoratore deve avvenire in *occasione di lavoro*, cioè, si richiede che vi sia un nesso causale tra il lavoro e il verificarsi del rischio cui può conseguire l'evento infortunistico. In questo caso il rischio considerato è quello determinato dalla ragione stessa del lavoro.

Proprio su quest'ultimo aspetto, ed in particolare sulla sua qualificazione giuridica, si sono interrogati la dottrina e la giurisprudenza limitandone o estendendone i confini.



Infortunio sul Lavoro

- Quindi, l'infortunio avviene nell'occasione di lavoro tutte le volte in cui il lavoro è la condizione determinante del rischio che cagiona l'evento.
- Il lavoro ha una funzione di causa riguardo al rischio ma non ha nulla a che fare con l'infortunio, il quale è invece determinato solo dal rischio.



Infortunio sul Lavoro

IL RISCHIO

Il rischio rappresenta la probabilità che si verifichi il sinistro che produca il danno al lavoratore. In dottrina si distinguono quattro tipologie di rischio:

- **specifico,**
- **generico,**
- **generico aggravato,**
- **elettivo.**



Infortunio sul Lavoro

IL RISCHIO

Il **rischio generico** è quello che grava sulla generalità delle persone per la loro attività compiuta.

Quello **specifico** è, invece, proprio dello svolgimento della prestazione lavorativa o inerente a un'attività connessa alla prestazione lavorativa; in pratica rappresenta il rischio determinato dal lavoro, cioè, incombe solo sui lavoratori e dà luogo all'infortunio professionale.

Il **rischio generico aggravato** è quello che, pur essendo generico, subisce un incremento qualitativo/quantitativo in dipendenza dell'attività lavorativa.

Il **rischio elettivo**, infine, viene definito quello cagionato da una scelta arbitraria del lavoratore.



Infortunio sul Lavoro

IL RISCHIO

Si è detto che la giurisprudenza è generalmente concorde che il rischio generico e quello elettivo rimangono estranei alla copertura assicurativa, tuttavia non lo è altrettanto in talune situazioni concrete in cui si verifica che il rischio, benché generico, sia aggravato da ragioni lavorative, e pertanto rientrante nelle posizioni meritevoli di tutela.

Sulla configurabilità del rischio generico aggravato oscillano due diversi orientamenti: quello tradizionale in base al quale il rischio generico è assicurativamente coperto solo in presenza di elementi specificanti, quali l'intensità, la frequenza, che determinano un maggiore grado di rischiosità della condotta e, dunque, con conseguente accrescimento delle probabilità che l'infortunio accada, e un secondo orientamento – più recente – che afferma invece che il rischio generico deve ritenersi aggravato dal lavoro, e quindi meritevole di tutela assicurativa, se ed in quanto è affrontato necessariamente per finalità lavorative, senza bisogno di ulteriori elementi specificanti.

Infortunio sul Lavoro

IL RISCHIO

Secondo un importante orientamento giurisprudenziale, seguito dall'INAIL, nelle «Linee guida» emanate il 4 maggio 1998, l'infortunio in itinere** può ritenersi avvenuto in occasione di lavoro ed essere indennizzabile, quando l'attività anteriore o successiva alla prestazione vera e propria sia richiesta o necessitata dal modo della sua esecuzione imposto dal datore di lavoro o da circostanze di tempo e di luogo che prescindono dalla volontà di scelta del lavoratore, cosicché tra detta attività ed il rischio ad essa inerente venga a costituirsi un rapporto di causa ad effetto, idoneo a trasformare il rischio generico in rischio specifico di lavoro.**



Infortunio sul Lavoro

L'INFORTUNIO IN ITINERE

L'infortunio si dice in itinere quando è conseguente al rischio della strada, nel quale incorre il lavoratore nel tragitto che percorre:

- **durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di abitazione a quello di lavoro;**
- **durante il normale percorso che collega due luoghi di lavoro, nel caso in cui il lavoratore ha più rapporti di lavoro;**
- **durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di lavoro ai luoghi di ristoro per il pranzo quando non sia presente un servizio di mensa aziendale.**



Infortunio sul Lavoro

L'INFORTUNIO IN ITINERE

Percorso con l'utilizzo di mezzi di pubblico trasporto

La giurisprudenza ha precisato che la necessità di adoperare altri mezzi diversi deve essere valutata in concreto attenendosi ai seguenti elementi:

- **se i mezzi pubblici di trasporto coprano l'intero percorso tra il luogo di abitazione e quello di lavoro;**
- **se gli orari dei servizi pubblici siano compatibili con l'orario di lavoro;**
- **se, comunque, le condizioni del servizio pubblico siano tali da creare rilevante disagio per il lavoratore, prolungandone oltre misura l'assenza dalla famiglia;**
- **se siano approntati, da parte del datore di lavoro, mense ed alloggi idonei (anche in relazione alla loro ubicazione rispetto all'azienda) a consentire la sosta o il pernottamento dei lavoratori,**
- **se rimanga salvaguardata per il cittadino la libertà di scelta del luogo di abitazione.**

Infortunio sul Lavoro

L'INFORTUNIO IN ITINERE

PERCORSO CON L'USO DI MEZZO PROPRIO

La tutela dell'assicurazione **INAIL** in occasione dell'utilizzo del mezzo di trasporto privato da parte del dipendente è stata al centro di numerose pronunce giurisprudenziali, con le quali si è formato un consolidato indirizzo che ritiene ammissibile la predetta tutela, alla luce della disciplina vigente, in una serie di ipotesi che di seguito si elencano:

- a) carenza del servizio pubblico di trasporto (per esempio, quando i mezzi pubblici di trasporto non coprono l'intero percorso abitazione-lavoro o quando gli orari e/o le condizioni degli stessi non siano plausibili con l'orario di lavoro ma siano tali da creare rilevante disagio al lavoratore;
 - b) carenza di strutture per l'alloggio e/o la mensa (per esempio quando mancano mense e alloggi idonei a consentire il pranzo o il pernottamento dei lavoratori, nei casi che questo è indispensabile);
 - c) libertà di scelta da parte del lavoratore del luogo di abitazione.
-

Infortunio sul Lavoro

L'INFORTUNIO IN ITINERE

PERCORSO A PIEDI

La giurisprudenza in diverse occasioni ha negato l'indennizzabilità dell'infortunio occorso al lavoratore, quando lo stesso si è servito di mezzi (generalmente privati), mentre il percorso, in quanto breve, era percorribile a piedi.

Il parametro che soccorre a favore della percorribilità a piedi del percorso è dunque la lunghezza dello stesso, intercorrente tra luogo di dimora abituale e luogo di lavoro oppure tra tali luoghi e la più vicina fermata del pubblico servizio.

Secondo tale impostazione può considerarsi "irragionevole", e dunque tale da giustificare l'uso del mezzo privato di trasporto, percorribile dunque a piedi, una distanza inferiore ad 1 Km.



Infortunio sul Lavoro

L'INFORTUNIO IN ITINERE

SOSTE DURANTE IL PERCORSO

La fattispecie è stata affrontata dalla recente giurisprudenza, riguardo il caso di un dipendente il quale, durante il percorso casa-lavoro, aveva deciso di effettuare una breve sosta al bar. Nel caso di specie i Giudici di merito avevano ritenuto che il nesso di causalità necessario per poter ottenere un risarcimento da parte dell'Inail sarebbe stato interrotto da una sosta voluttuaria ad un bar sito lungo il medesimo percorso e, a tal riguardo, era stata effettuato una distinzione tra soste necessitate (cioè, causate dalla necessità di un breve riposo durante un lungo percorso o la necessità di soddisfare esigenze fisiologiche) e soste voluttuarie (tutte le altre); tra queste ultime si era ulteriormente distinto tra quelle di brevissima durata, le quali non sarebbero state in grado di modificare le condizioni di rischio, e quelle di apprezzabile durata e consistenza (nel caso in esame di circa un'ora) tali da comportare una sensibile modifica del percorso. [CONTINUA..]



Infortunio sul Lavoro

L'INFORTUNIO IN ITINERE SOSTE DURANTE IL PERCORSO

[CONTINUA..]

La sosta voluttuaria al bar, secondo un indirizzo maggioritario, va dunque inquadrata nel rischio elettivo, nell'ambito del percorso che costituisce l'occasione del lavoro, in quanto dovuta a libera scelta del lavoratore, che comporta la permanenza o meno della copertura assicurativa a seconda delle caratteristiche della sosta, e cioè le sue dimensioni temporali e l'aggravamento del rischio.

Questo indirizzo, che è stato anche sostenuto dall'INAIL, può sintetizzarsi nell'affermare che le brevi soste che non espongono il lavoratore ad un rischio diverso da quello che avrebbe dovuto affrontare se il normale percorso casa lavoro fosse stato compiuto senza soluzione di continuità non interrompono il nesso causale tra lavoro e infortunio e non escludono pertanto l'indennizzabilità dello stesso.



Infortunio sul Lavoro

GLI ADEMPIMENTI

ADEMPIMENTI DEL LAVORATORE

Il lavoratore che subisce un infortunio, ai sensi dell'art. 52, comma 1, del D.P.R. n. 1124/1965 è tenuto a darne immediata comunicazione al proprio datore di lavoro.

Il mancato adempimento di tale obbligo ha come conseguenza la perdita del diritto all'indennità economica limitatamente ai giorni antecedenti a quello in cui il datore di lavoro ne ha avuto conoscenza.

Il lavoratore ha altresì l'obbligo di trasmettere al datore di lavoro i certificati medici attestanti l'inizio, la continuazione e la guarigione dall'infortunio.



Infortunio sul Lavoro

GLI ADEMPIMENTI

ADEMPIMENTI DEL DATORE DI LAVORO

Il primo e fondamentale obbligo a carico del datore di lavoro, in presenza di un lavoratore infortunato, è quello di provvedere ai bisogni medici dello stesso, trasportandolo a proprie spese, come sancisce l'art. 244 del D.P.R.

I 124 citato, in un luogo di primo soccorso o chiamando un medico per permettere al lavoratore di ricevere le prime cure.

Sul piano amministrativo, il datore di lavoro, ricevuta l'informazione dell'avvenuto infortunio, ai sensi dell'art. 53 del D.P.R. n. 1124, ha l'obbligo di denunciarlo, entro i due giorni successivi, alla sede dell'INAIL competente per territorio.

Un ulteriore adempimento a carico del datore di lavoro, è quello di comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA (Istituto di previdenza per il settore marittimo), i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre.



Infortunio sul Lavoro

GLI ADEMPIMENTI

LA DENUNCIA D'INFORTUNIO

La denuncia d'infortunio, inviata alla sede dell'INAIL competente per territorio entro i due giorni successivi dal ricevimento dell'informazione dell'avvenuto infortunio, deve essere corredata dalla certificazione medica, redatta sull'apposito modello in triplice copia, attestante le condizioni del lavoratore, di cui dovrà fornire le generalità, il giorno e l'ora dell'infortunio, le cause e le circostanze.



Infortunio sul Lavoro

GLI ADEMPIMENTI

LA DENUNCIA D'INFORTUNIO

L'obbligo della denuncia all'INAIL corre solo se la prognosi risultante dalla certificazione medica sia superiore a tre giorni, ma può avvenire che comunque l'infortunio prognosticato originariamente in tre giorni si prolunghi con altra certificazione al quarto giorno o ad un termine superiore. In quest'ultimo caso il datore di lavoro deve denunciare tale infortunio entro i due giorni successivi al quarto, compilando un modello in cinque copie, di cui le prime tre saranno inviate all'INAIL, una delle quali da trasmettere all'ASL competente, una all'autorità di P.S. e una da tenere ai propri atti.

Pertanto, quando l'infortunio produce come conseguenza l'inabilità lavorativa superiore a tre giorni ovvero la morte del lavoratore, anche quando non corre l'obbligo assicurativo a favore dello stesso, il datore di lavoro è tenuto a darne comunicazione all'autorità di P.S. o, nel caso in cui nel comune non sia presente, al Sindaco o alla polizia municipale.



Infortunio sul Lavoro

GLI ADEMPIMENTI

LA DENUNCIA D'INFORTUNIO

Nell'ipotesi di morte del lavoratore a seguito dell'infortunio o di un'invalidità superiore a trenta giorni dello stesso, il datore di lavoro deve darne comunicazione telegrafica entro ventiquattro ore dall'evento. L'autorità di P.S. ricevutane la notizia, ai sensi dell'art. 56 del D.P.R. 1124 è obbligata a recapitare copia della denuncia alla competente Direzione Provinciale del Lavoro al fine di far avviare un'istruttoria diretta ad accertare le circostanze e le cause determinanti l'infortunio.



Infortunio sul Lavoro

GLI ADEMPIMENTI

LA DENUNCIA D'INFORTUNIO

Un ulteriore obbligo gravante sul datore di lavoro è quello di permettere agli ispettori dell'INAIL, in base all'art. 19 del D.P.R. in argomento, di provvedere all'accertamento delle circostanze in cui è avvenuto l'infortunio.

La denuncia può essere fatta in forma cartacea utilizzando l'apposito modello a lettura ottica ovvero telematica, in quest'ultima ipotesi avvalendosi del sito Internet dell'INAIL (www.inail.it) e seguendo le istruzioni fornite dal sistema.

Un'altra forma ammessa per effettuare la denuncia è a mezzo telefax, e tale modalità è sicuramente idonea ai fini del rispetto dei termini, facendo seguire successivamente la denuncia in originale.



Infortunio sul Lavoro

ASPETTI ECONOMICI E RETRIBUTIVI

Il datore di lavoro, come previsto dall'art. 73 del D.P.R. citato, è obbligato a corrispondere al lavoratore infortunato l'intera retribuzione per la giornata in cui è avvenuto l'infortunio ed il 60% della stessa per il successivo periodo in cui si è in carenza dell'assicurazione, cioè fino al quarto giorno, salvo condizioni più favorevoli previste dalla contrattazione collettiva.

L'INAIL provvederà a garantire un'indennità per l'inabilità temporanea assoluta occorsa al lavoratore ma nel contempo spetta al datore di lavoro, ai sensi dell'art. 70 del D.P.R. n. 1124/1965, anticipare tale emolumento con previsione di un successivo conguaglio delle somme già anticipate al momento dell'erogazione da parte dell'ente preposto.



Infortunio sul Lavoro

SANZIONI

- L'art. 55 del testo unico in materia di sicurezza, novellando la precedente normativa, ha disposto le seguenti nuove sanzioni:**
- sanzione amministrativa da € 2.500 a € 7.500, per la mancata comunicazione degli infortuni superiori a 3 giorni (qui non viene fatta la distinzione tra fini statistici e fini assicurativi);**
 - sanzione amministrativa da € 1.000 a € 3.000, per la mancata comunicazione degli infortuni superiori a un giorno (ma, si ritiene, non a tre giorni, visto che sicuramente tali informazioni serviranno solo ai fini statistici).**
-
- 

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI

(tratto dalla presentazione del Dott. Sergio Biagini Tecnico della Prevenzione)





DEFINIZIONI

L'infortunio sul lavoro

è un **evento dannoso** alla persona che si manifesta in modo **rapido** e violento, involontario, in occasione del lavoro e **pregiudica la capacità** lavorativa del soggetto interessato

La malattia professionale

è un **evento dannoso** alla persona che si manifesta in **modo lento**, graduale e progressivo, involontario e in occasione del lavoro



Perché Sicurezza e Igiene del Lavoro?

Tutela della salute dei lavoratori

La **salute**, intesa come lo **stato di benessere**
fisico, mentale e sociale
preservata da tutte le misure e cautele
adottate o previste nell'attività lavorativa



DEFINIZIONI

L'infortunio sul lavoro

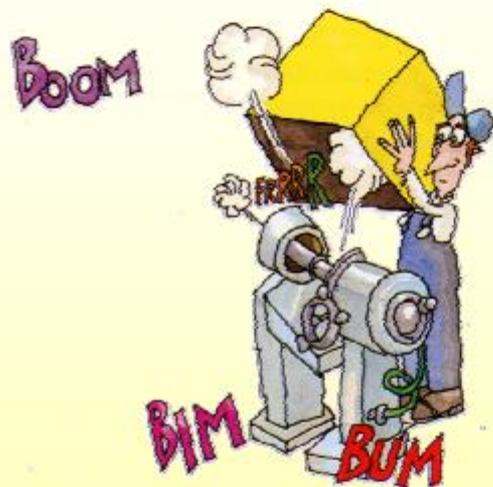
è un **evento dannoso** alla persona che si manifesta in modo **rapido** e violento, involontario, in occasione del lavoro e **pregiudica la capacità** lavorativa del soggetto interessato

La malattia professionale

è un **evento dannoso** alla persona che si manifesta in **modo lento**, graduale e progressivo, involontario e in occasione del lavoro



GLI INFORTUNI SUL LAVORO



**PERICOLO
SITUAZIONE DI
DANNO POTENZIALE**



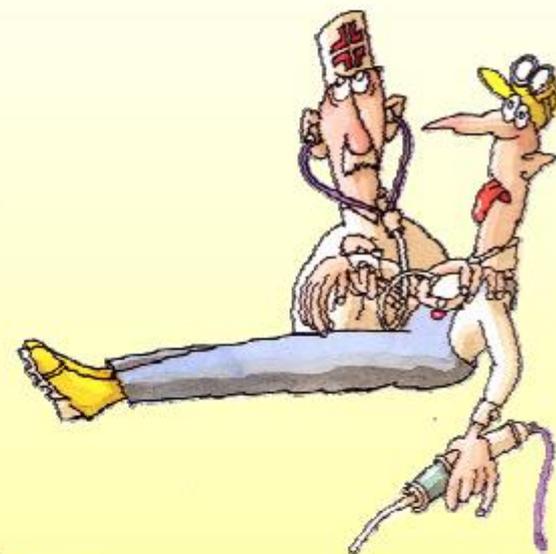
**ESPOSIZIONE
RISCHIO
SITUAZIONE DI DANNO
PIÙ O MENO PROBABILE**



**INCIDENTE
DANNO**



LE MALATTIE PROFESSIONALI



**PERICOLO
SITUAZIONE DI
DANNO POTENZIALE**

**ESPOSIZIONE
RISCHIO
SITUAZIONE DI DANNO
PIÙ O MENO PROBABILE**

**INCIDENTE
DANNO**



REGISTRO INFORTUNI

SUL REGISTRO INFORTUNI DEVONO ESSERE ANNOTATI:

- ▶ In ordine cronologico tutti gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno
- ▶ Il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato,
- ▶ Le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro.



ANALISI DEL FENOMENO INFORTUNISTICO



STRUMENTO CHE IL DATORE DI LAVORO PUÒ UTILIZZARE,
INSIEME ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI, PER LA
PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE
ALL'INTERNO DELL'AZIENDA



CONSENTE DI EFFETTUARE INTERVENTI DI PREVENZIONE MIRATI
CON OTTIMA POSSIBILITÀ DI OTTENERE RISULTATI POSITIVI



ANALISI DEL FENOMENO INFORTUNISTICO

INDICE DI FREQUENZA

N. INFORTUNI

$$\text{I.F.} = \frac{\text{N. INFORTUNI}}{\text{N. ORE LAVORATE}} \times 100.000$$

DURATA MEDIA

GG. ASSENZA

$$\text{D.M.} = \frac{\text{GG. ASSENZA}}{\text{N. INFORTUNI}}$$

INDICE DI GRAVITA'

GG. ASSENZA

$$\text{I.G.} = \frac{\text{GG. ASSENZA}}{\text{N. ORE LAVORATE}} \times 1.000$$

Analisi degli incidenti o mancati infortuni

?



ANALISI DEL FENOMENO INFORTUNISTICO

Indice di Frequenza infortunistica per settore di attività economica e dimensione aziendale - AZIENDE ARTIGIANE

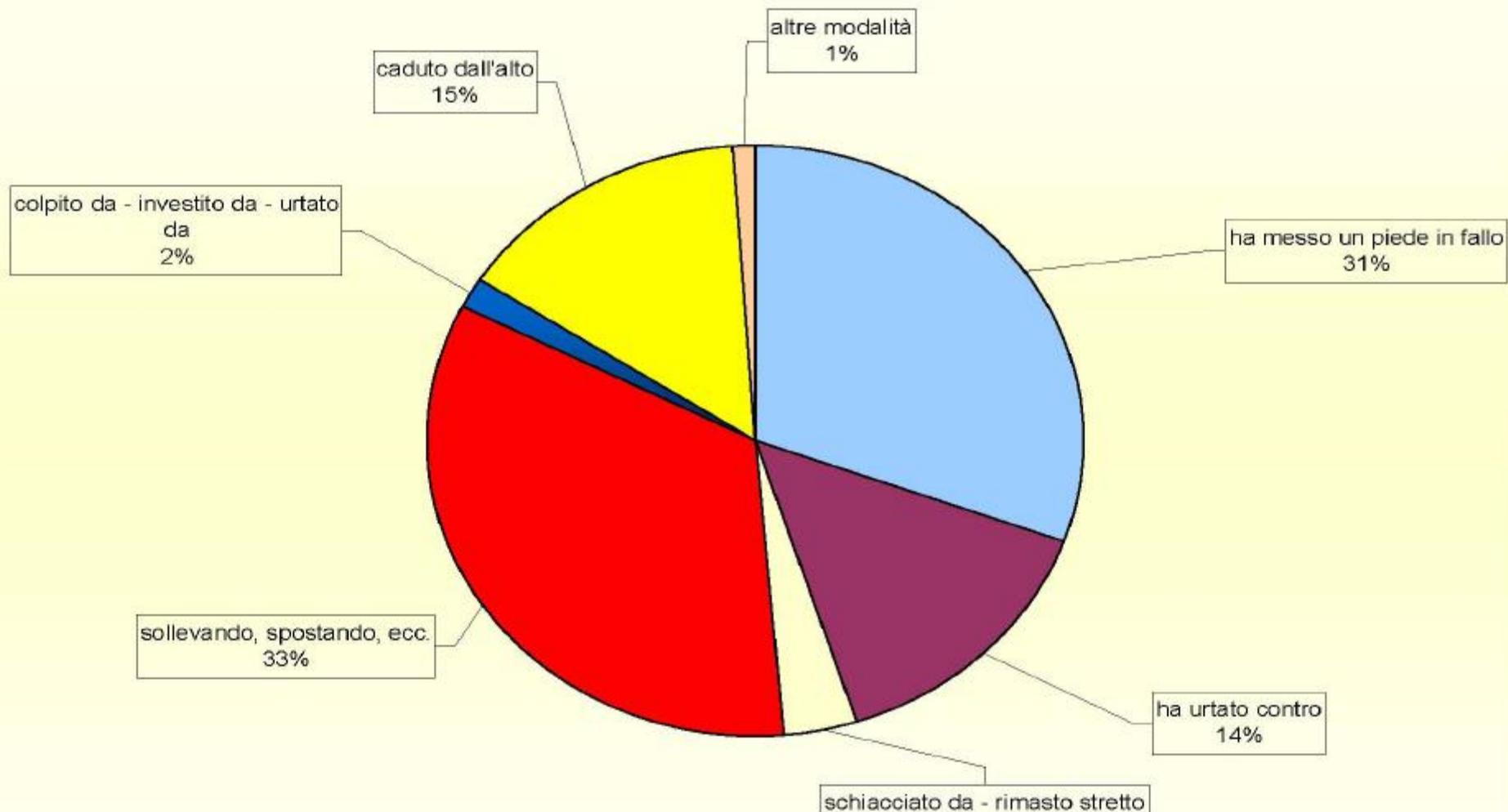
Settore di attività economica	Autonomi	Dipendenti		
		1-15	16-30	Oltre 30
Lav.ne legno	48,73	77,10	62,83	80,00
Costruzioni	38,03	89,30	87,23	74,63
Trasporti e comunicazioni	35,02	71,07	55,05	15,78
COMPLESSO AZIENDE ARTIGIANE	28,67	63,42	56,15	32,33

Comparto Vivaismo Pistoiese

79,46



Giornate perse per infortunio in funzione delle di modalità accadimen





PERCHÈ ACCADONO GLI INFORTUNI?

- Scarsa padronanza della macchina e/o attrezzatura
- Assuefazione ai rischi (abitudine dei gesti)
- Banalizzazione dei comportamenti di fronte al pericolo
- Sottostima dei rischi (neutralizzazione delle protezioni)
- Diminuzione della attenzione nel lavoro di sorveglianza (stanchezza)
- Mancato rispetto delle procedure
- Aumento dello stress (rumore, ritmo, ecc..)
- Precarietà del lavoro che conduce ad una formazione insufficiente



PERCHÈ ACCADONO GLI INFORTUNI?

- Manutenzione poco o male eseguita (rischi insospettati)
- Dispositivi di protezione inadatti
- Sistemi di comando e controllo sofisticati
- Rischio proprio della macchina (movimenti alternativi, avviamento imprevisto, arresto precario)
- Macchine e/o attrezzature non adatte allo scopo o all'ambiente (allarme sonoro mascherato dal rumore del parco macchine)
- Circolazione di persone (linee automatiche)
- Assemblaggio di macchine di provenienza e tecnologie differenti

Elementi di rischio e comportamenti pericolosi



Costi diretti, conseguenti l'infortunio

- Primi soccorsi per danno più o meno grave all'integrità fisica del lavoratore
- Trasporto della vittima
- Interruzione attività dei colleghi di lavoro
- Sovvenzioni accordate all'infortunato e/o alla sua famiglia
- Pratiche amministrative e giuridiche
- Salario all'infortunato durante la sua assenza dal lavoro
- Salario ad altro lavoratore in sostituzione dell'infortunato
- Formazione del lavoratore che sostituisce l'infortunato
- Rendimento iniziale lavoratore che sostituisce l'infortunato



Costi diretti, conseguenti l'infortunio

- Danni materiali collegati all'infortunio per macchine, attrezzature e/o costruzioni con relativo arresto della produzione
- Fermo produzione ed eventuali sanzioni per interventi degli organi di vigilanza (es. Az. USL, VVF, Ispettorato del Lavoro)
- Riparazione o la sostituzione del macchinario
- Perdite economiche collegate alla diminuzione di produzione per i danni a persone o cose



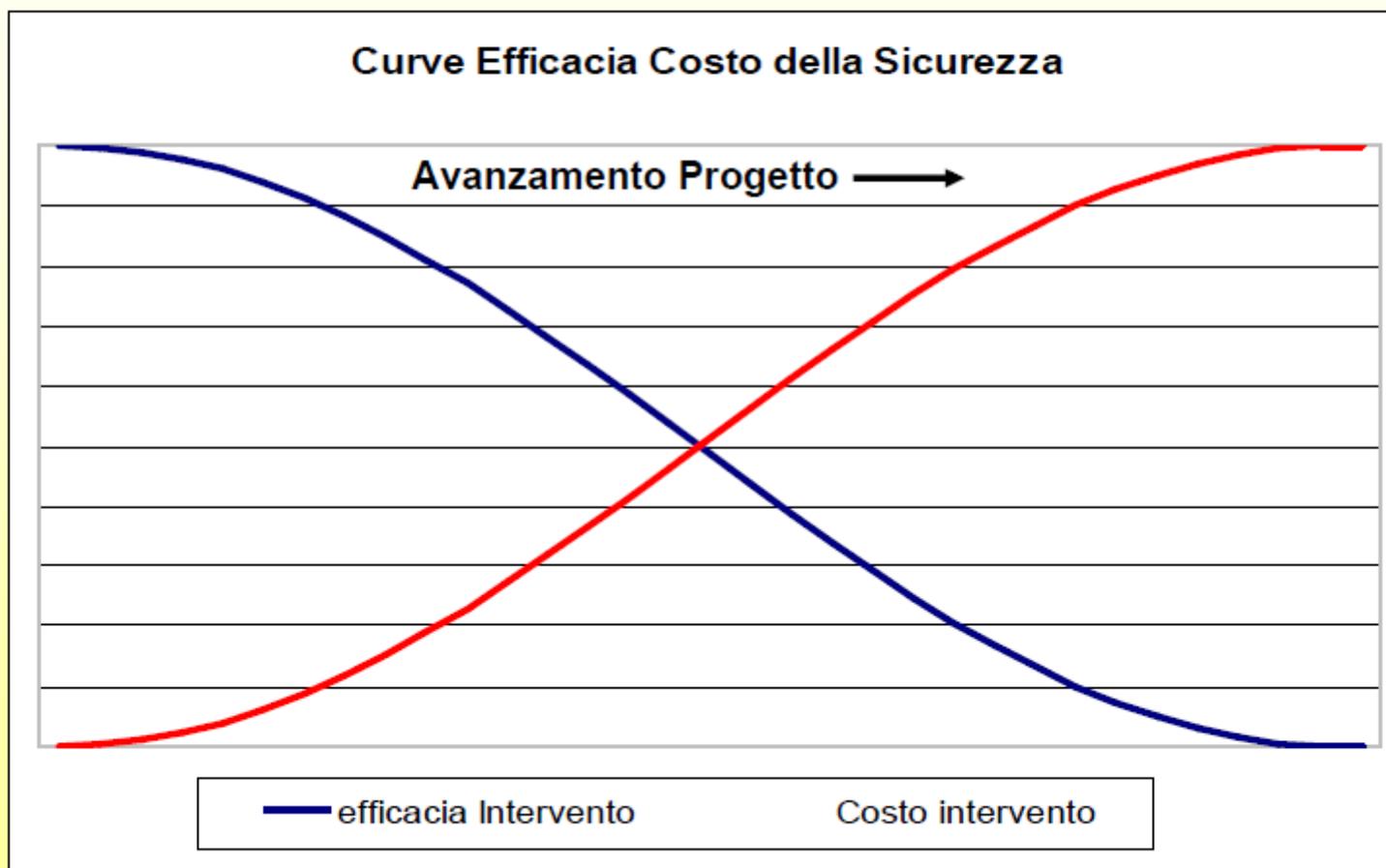
Costi indotti:

- Danno dell'immagine dell'Azienda
- Insoddisfazione del cliente per eventuali disservizi
- Insoddisfazione del personale
- Aumento dei premi d'assicurazione (INAIL e per responsabilità civile)
- Procedimento penale spese per perizie, procedure legali,

Costi nascosti-sommersi da 3 a 5 volte il costo diretto



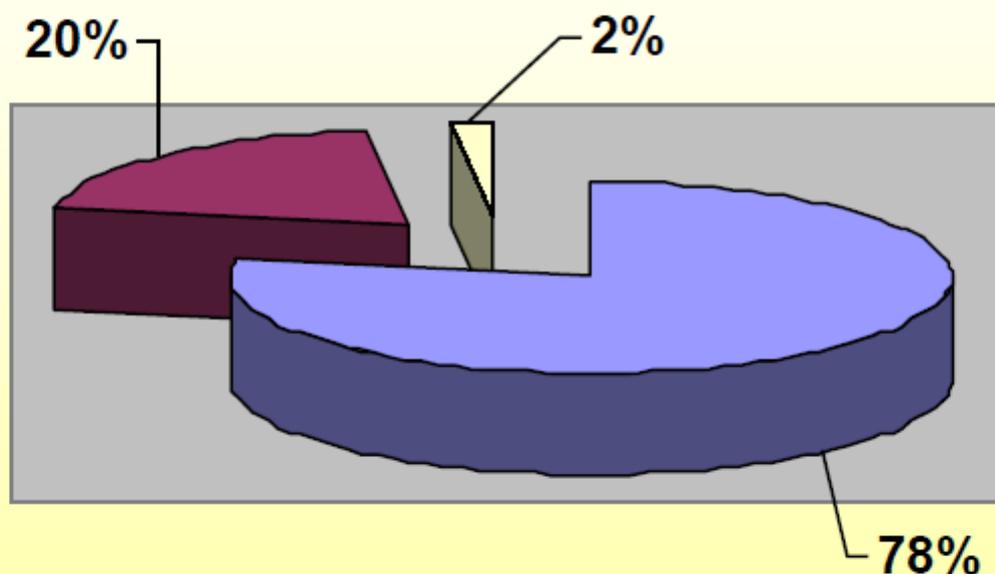
Il Processo di Progettazione Prevenzione



un rischio non individuato al momento opportuno genera un



Cause degli infortuni in ambito lavorativo nazionale



2% □ Fattore accidentale

20% ■ Fattore tecnico

78% ■ Fattore umano



Fattore tecnico

Macchinari, impianti, attrezzature,
strutture, ambienti di lavoro, ecc.
"non idonei e/o non a norma"



Fattore umano

Organizzazione sistema sicurezza non presente

Mancanza o non rispetto delle procedure

Errata scelta del macchinario e/o attrezzatura

Scarsa padronanza della macchina e/o attrezzatura

Manutenzione poco o male eseguita (rischi insospettati)

Assuefazione ai rischi (abitudine dei gesti)

Banalizzazione dei comportamenti di fronte al pericolo

Sottostima dei rischi (neutralizzazione delle protezioni)

Diminuzione della attenzione nel lavoro (stanchezza - distrazione)

Aumento dello stress (rumore, ritmo, ecc..)



CULTURA DELLA SICUREZZA?

complesso di superiorità:

"ho cose più importanti di cui occuparmi"

fatalismo:

"gli infortuni accadono ed accadranno sempre"

troppa confidenza:

"l'ho sempre fatto e non è mai successo niente"

spericolatezza:

"in questo modo finisco prima"



CULTURA DELLA SICUREZZA?

ignoranza:

"non sapevo che fosse pericoloso"

scarsa sensibilità:

"non sono pagato anche per stare attento"

dimenticanza:

"non mi ricordavo che fosse pericoloso"

superficialità:

"ma come si può con tante cose che ho da fare"

LE FONTI STATISTICHE

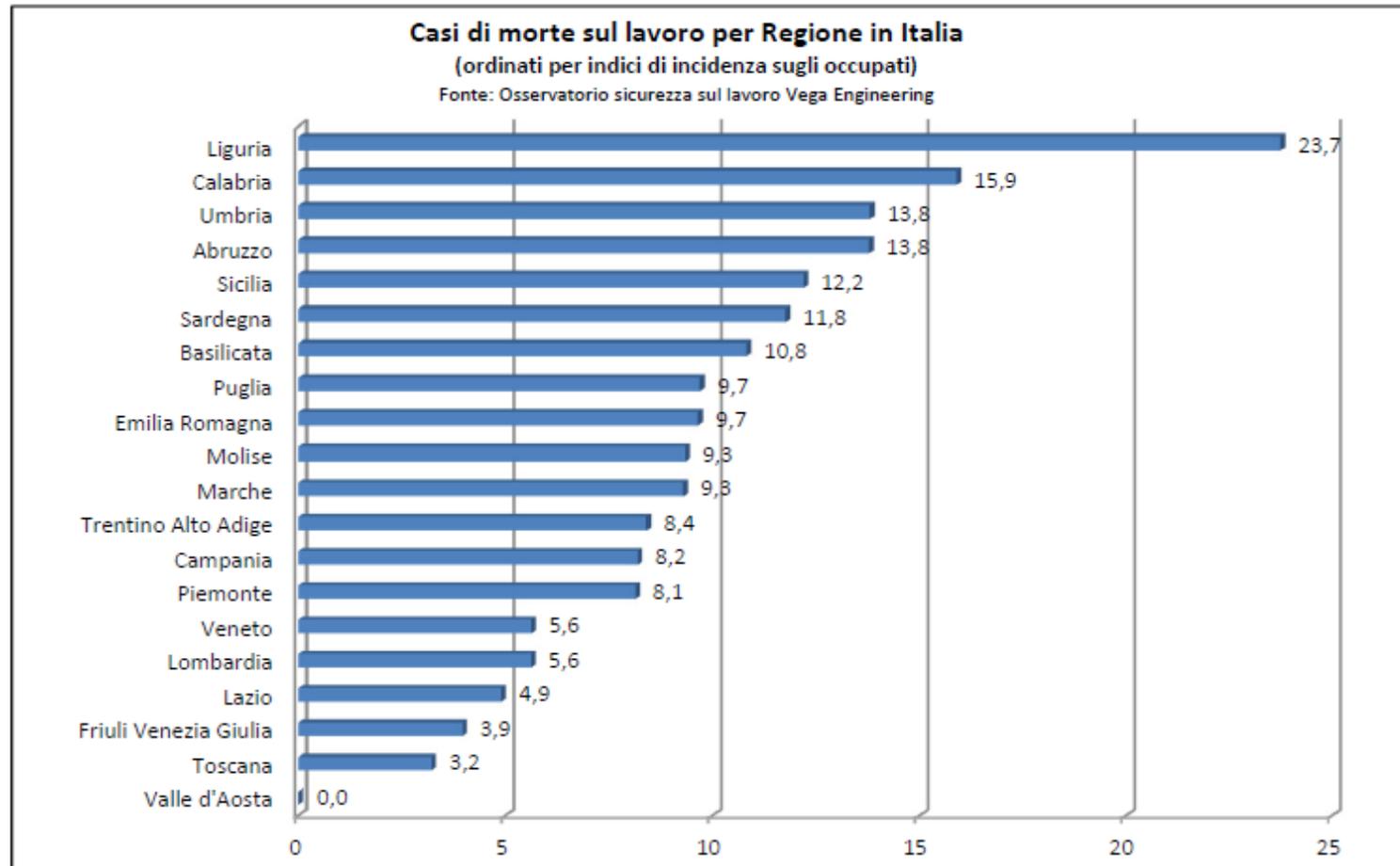
Dati tratti dall'Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering

Casi di morte sul lavoro per Regione in Italia					
Regione	Graduatoria in base all'indice di incidenza	Indice di incidenza sugli occupati*	n° casi	% sul totale	Occupati annuali**
Liguria	1°	23,7	15	8,1%	631.720
Calabria	2°	15,9	9	4,8%	566.258
Umbria	3°	13,8	5	2,7%	362.451
Abruzzo	4°	13,8	7	3,8%	507.958
Sicilia	5°	12,2	17	9,1%	1.394.225
Sardegna	6°	11,8	7	3,8%	595.257
Basilicata	7°	10,8	2	1,1%	184.909
Puglia	8°	9,7	12	6,5%	1.237.364
Emilia Romagna	9°	9,7	19	10,2%	1.968.856
Molise	10°	9,3	1	0,5%	107.169
Marche	11°	9,3	6	3,2%	645.636
Trentino Alto Adige	12°	8,4	4	2,2%	475.958
Campania	13°	8,2	13	7,0%	1.587.197
Piemonte	14°	8,1	15	8,1%	1.845.538
Veneto	15°	5,6	12	6,5%	2.136.075
Lombardia	16°	5,6	24	12,9%	4.279.825
Lazio	17°	4,9	11	5,9%	2.250.068
Friuli Venezia Giulia	18°	3,9	2	1,1%	506.506
Toscana	19°	3,2	5	2,7%	1.559.660
Valle d'Aosta	20°	0,0	0	0,0%	56.103
Totale		8,1 (indice medio nazionale)	186		22.898.733

Fonte: Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering

LE FONTI STATISTICHE

Dati tratti dall'**Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering**



*numero di infortuni mortali ogni milione di occupati

**dati ISTAT (2012)

LE FONTI STATISTICHE

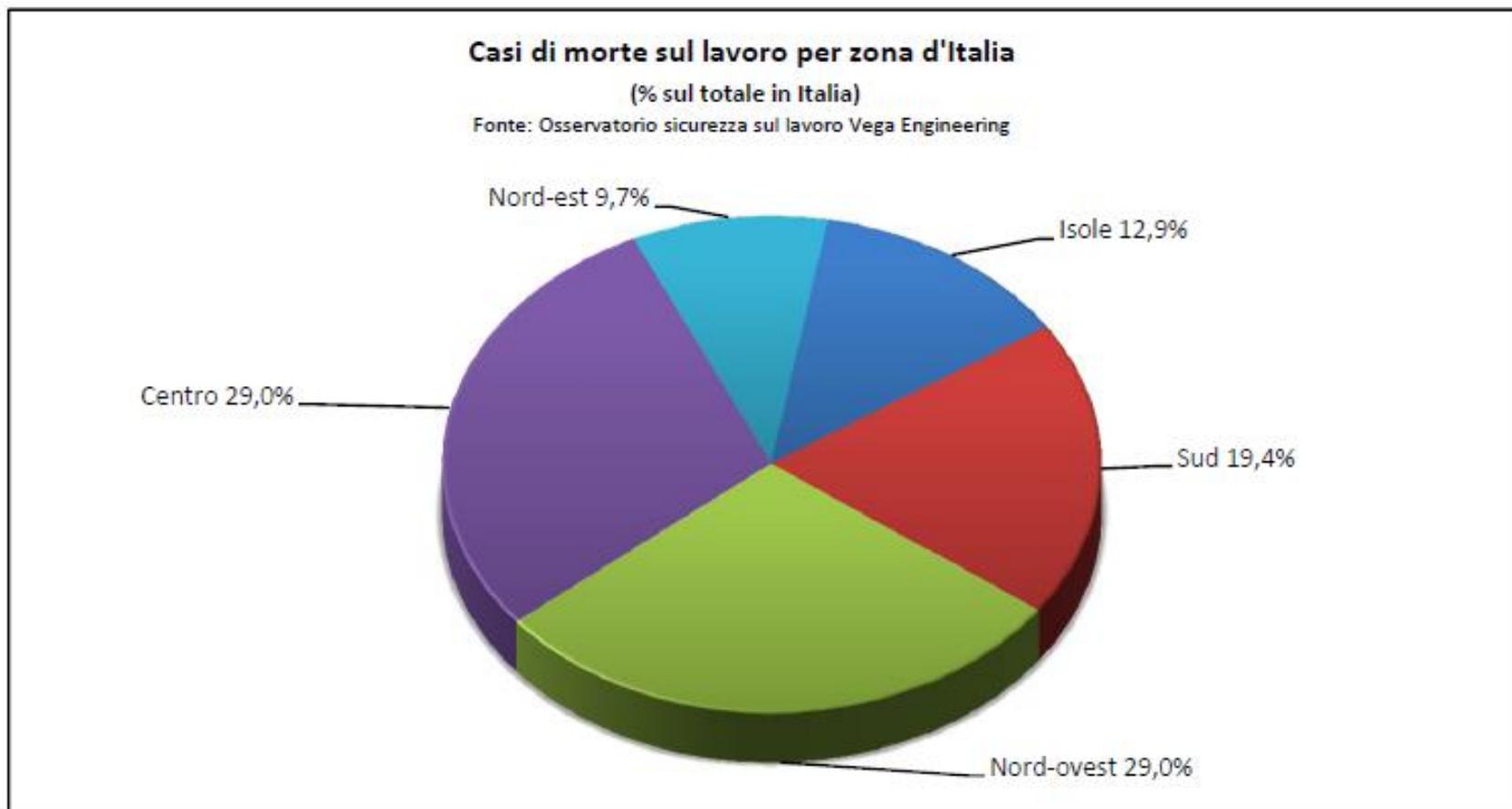
Dati tratti dall'Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering

Casi di morte sul lavoro per zona d'Italia ordinati per indice di incidenza						
Zona	Regioni	Graduatoria in base all'indice di incidenza	Indice di incidenza sugli occupati*	n° casi	% sul totale	Occupati annuali**
Isole	Sicilia, Sardegna	1°	12,1	24	12,9%	1.989.482
Sud	Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	2°	10,1	36	19,4%	3.575.728
Nord-ovest	Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	3°	7,9	54	29,0%	6.813.186
Centro	Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Marche, Umbria, Abruzzo, Molise	4°	7,3	54	29,0%	7.401.798
Nord-est	Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige, Veneto	5°	5,8	18	9,7%	3.118.539
Totale			8,1 (indice medio nazionale)	186		22.898.733

Fonte: Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering

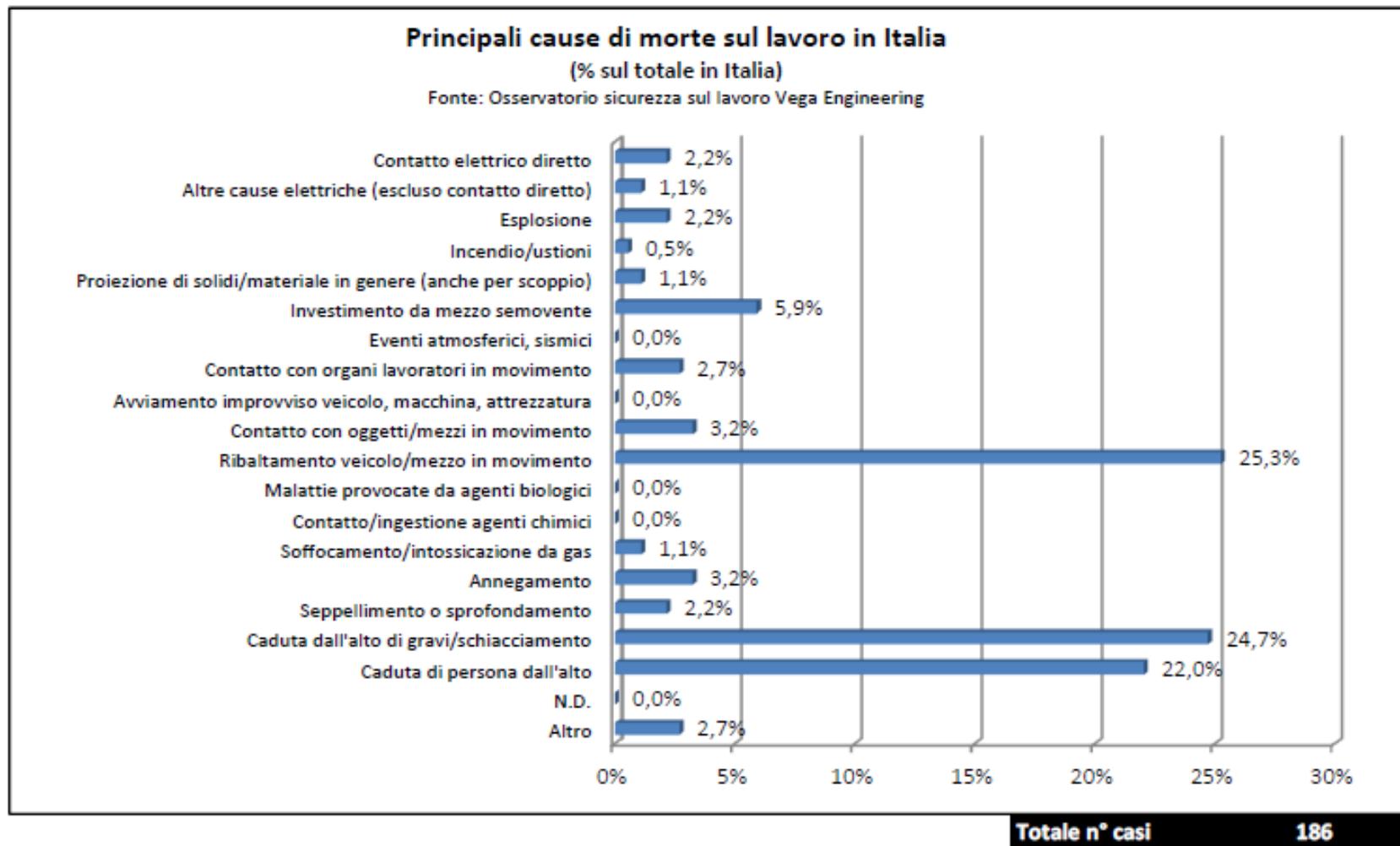
LE FONTI STATISTICHE

Dati tratti dall'**Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering**



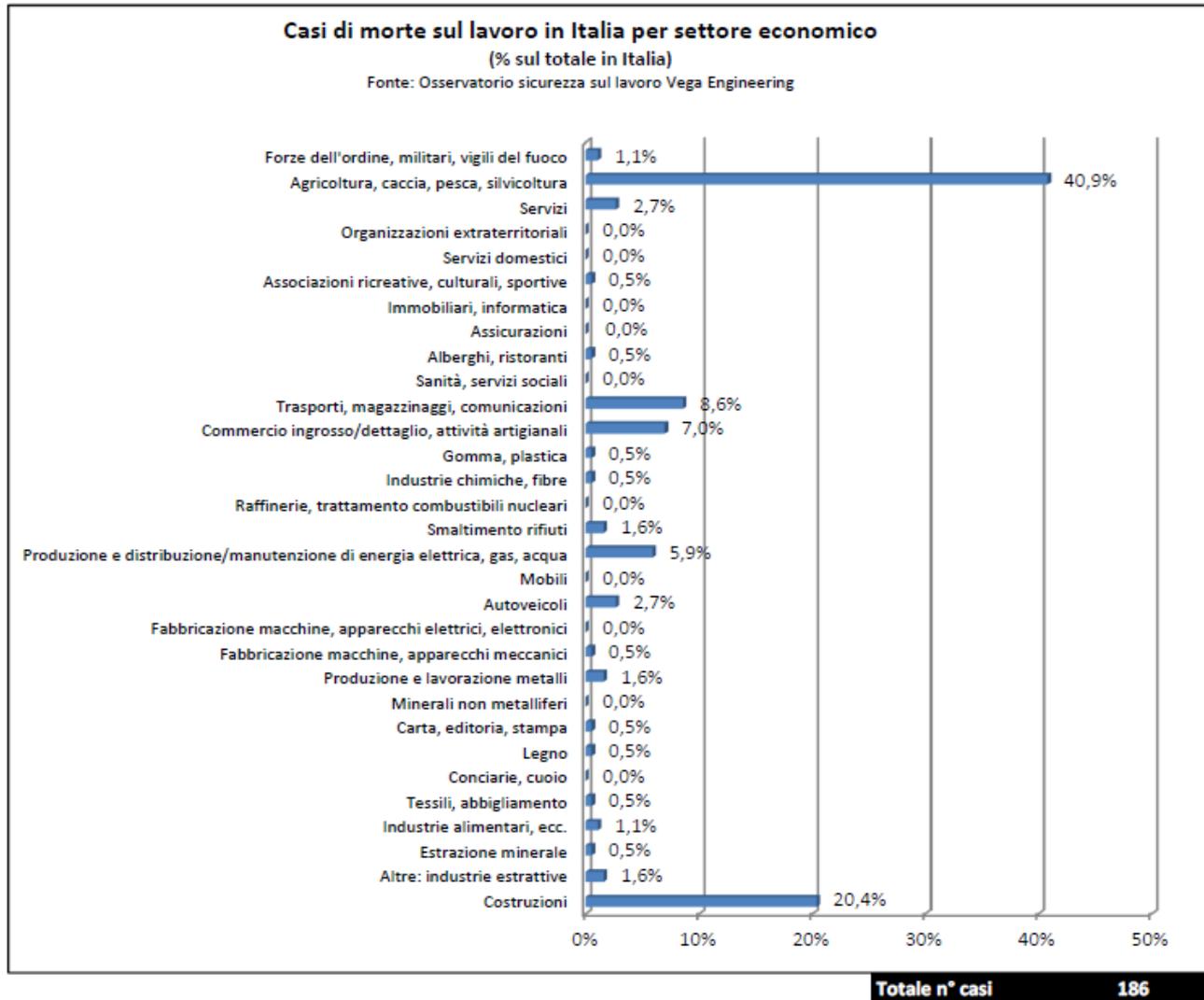
LE FONTI STATISTICHE

Dati tratti dall'Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering



LE FONTI STATISTICHE

Dati tratti dall'Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering



Casi di morte sul lavoro in Italia per età

Fasce d'età considerate	Indici di incidenza sugli occupati*	% sul totale	n° casi	Occupati annuali**
Inferiore a 15 anni	-	0,0%	0	-
Da 15 a 24 anni	4,0	2,7%	5	1.243.316
Da 25 a 34 anni	3,6	9,7%	18	5.012.827
Da 35 a 44 anni	4,3	16,7%	31	7.277.535
Da 45 a 54 anni	5,9	19,9%	37	6.263.615
da 55 a 64 anni	18,5	26,9%	50	2.699.187
Uguale o superiore a 65 anni	119,7	24,2%	45	375.848
Totale dei casi con età note			186	22.872.328

Fonte: Osservatorio sicurezza sul lavoro Vega Engineering

METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Tratto dalla documento dell'Ing. Raffaele Sabatino dal sito: <http://www.ispesl.it>



Finalità e scopo del documento

- ▶ **L'obiettivo della Valutazione dei Rischi**, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09, è predisporre tutti provvedimenti necessari per la salvaguardia della sicurezza e salute dei lavoratori e principalmente quello di:
 - ▶ 1. Individuare tutte le fonti di pericolo e valutarne la possibile incidenza sui lavoratori;
 - ▶ 2. Eliminare alla fonte i fattori di rischio o almeno ridurli;
 - ▶ 3. Ove il rischio non sia eliminabile, fornire adeguati Dispositivi di protezione individuale ai singoli lavoratori esposti;
 - ▶ 4. Programmare ed attuare i necessari percorsi di informazione e formazione sui rischi;
 - ▶ 5. Predisporre tutte le attività necessarie per ottemperare alla vigente normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
-



Finalità e scopo del documento

- ▶ In relazione a tali obiettivi, i provvedimenti necessari al conseguimento delle migliori condizioni di salubrità e sicurezza, possono essere così classificati:
 - ▶ a) misure di tutela generali;
 - ▶ b) misure di tutela specifiche;
 - ▶ c) misure di emergenza;



- ▶ Le **misure di tutela generali** sono quelle intraprese al fine di prevenire e ridurre i rischi derivanti da condizioni di lavoro che comportano pericoli trasversali o non adeguatamente inquadrabili all'interno di una specifica categoria di rischio. Le misure di tutela specifiche, sono quelle attuate laddove si riscontri uno specifico rischio legato ad una mansione svolta da uno o più lavoratori.

- ▶ Le misure generali di tutela prevedono:
 - ▶ 1. Corretta informazione e formazione dei lavoratori in merito ai possibili rischi cui potrebbero essere soggetti;
 - ▶ 2. Adeguato sistema di gestione delle mansioni e degli incarichi ricoperti al fine di limitare le eventuali esposizioni a fattori di rischio;
 - ▶ 3. Formazione circa il corretto utilizzo dei DPI;
 - ▶ 4. Riduzione alla fonte di eventuali rischi;
 - ▶ 5. Presenza della squadra di gestione delle emergenze e primo soccorso.



- ▶ Le **misure di tutela specifiche** si riferiscono a tutte le azioni di prevenzione o di riduzione dei rischi, che contemplano specifiche criticità riferibili a locali, macchine attrezzature e/o impianti.
 - ▶ Queste si articolano in modo specifico imponendo ad esempio particolari comportamenti, eventuale utilizzo di dispositivi di protezione individuale, obbligo d'intervento di eventuale personale esperto e formato per la specifica area di rischi evidenziata. In generale si possono configurare all'interno di questa tipologia di misure, quelle che richiedono una specifica attenzione o emergono in relazione a precisi livelli di esposizione a rischi specifici.
 - ▶ Le misure di tutela specifica prevedono:
 - ▶ 1. Adozione dei previsti DPI per i lavoratori maggiormente esposti a rischi che non possono essere evitati;
 - ▶ 2. Attribuzione alle mansioni solo dopo adeguata informazione e formazione alla specifica mansione ricoperta.
-



- ▶ Le **misure di emergenza** sono quelle che si attuano per la prevenzione o riduzione di rischi derivanti da situazione di emergenza non prevedibili o che richiedono interventi specifici per gestire particolari eventi pericolosi come terremoti, incendi, allagamenti, infortuni con menomazioni o lesioni a danno dei lavoratori e del personale, attacchi terroristici, esplosioni.
 - ▶ All'interno di queste tipologie di eventi, si configurano le specifiche azioni descritte ad esempio nell'apposito piano per la gestione delle emergenze e l'evacuazione I.

 - ▶ Le misure di emergenza adottate sono:
 - ▶ 1. Adozione di un dettagliato Piano di Emergenza ed Evacuazione;
 - ▶ 2. Mezzi e presidi per il primo soccorso adeguati al D.M. 388/03;
 - ▶ 3. Corretta manutenzione dei presidi antincendio e verifica periodica della funzionalità;
 - ▶ 4. Verifica dell'adeguatezza delle uscite di emergenza e della loro corretta funzionalità;
 - ▶ 5. Effettuazione delle prove di esodo.
-



Termini e definizioni

- ▶ **pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- ▶ **rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni d'impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;
- ▶ **valutazione del rischio:** valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa finalizzata a scegliere le adeguate misure di sicurezza (Norma UNI EN 292 PARTE I/1991);



Termini e definizioni

- ▶ **individuazione del pericolo:** processo di riconoscimento e di definizione dell'esistenza e delle caratteristiche di un pericolo;
- ▶ **incidente:** evento non pianificato che ha la potenzialità di produrre un infortunio (un incidente in cui non accadono malattie professionali, lesioni, danni o altre perdite è anche chiamato “quasi incidente”);
- ▶ **non conformità:** ogni deviazione da standard di lavoro, pratiche, procedure, regolamenti, prestazioni del sistema di gestione, ecc. che potrebbe direttamente o indirettamente portare a lesioni, malattie, danni alla proprietà, danni all'ambiente di lavoro o ad una loro combinazione;
- ▶ **sicurezza:** assenza di rischio non tollerabile;
- ▶ **rischio tollerabile:** il rischio ridotto ad un livello tale da essere sopportato dall'organizzazione, tenuto conto degli obblighi legislativi e della propria Politica di gestione;
- ▶ **lavoratore:** persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un Datore di Lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato anche speciale;



Termini e definizioni

- ▶ **Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP):** insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali nell'azienda, ovvero unità produttiva;
- ▶ **RSPP:** responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- ▶ **Datore di Lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione, nel cui ambito il lavoratore presta la sua attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'art. 1, comma 2, del D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, per Datore di Lavoro s'intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, esso è individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa 2;
- ▶ Nella strutturazione del documento ed all'interno di questo, verranno utilizzati i seguenti termini per la classificazione della tipologia di rischio presenti all'interno dei luoghi di lavoro;



Termini e definizioni

- ▶ **Rischi Trasversali Organizzativi** (codice TO): sono i rischi che derivano da fattori organizzativi, gestionali o comunque connessi alla organizzazione del lavoro e delle mansioni anche in relazione agli ambienti e ai fattori collaterali connesse all'espletamento delle mansioni;
- ▶ **Rischi Infortunistici** (codice INF): sono rischi che determinano pericoli per la sicurezza del lavoratori (rischio di incendio, rischi meccanici, esplosione ecc.);
- ▶ **Rischi Igienico Ambientali** (codice IGA): sono rischi che determinano pericoli per la salute e che derivano dall'esposizione ad agenti di rischio chimico, fisico o biologico.



Criteri adottati per la valutazione

- ▶ Tutte le attività finalizzate alla valutazione dei rischi ed alla redazione del Documento sono svolte adottando criteri e metodi finalizzati alla individuazione di tutti i rischi presenti all'interno dei luoghi di lavoro o ai quali gli stessi lavoratori possono essere esposti durante lo svolgimento delle loro mansioni.
 - ▶ I criteri di analisi e valutazione si basano 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 messa in relazione alla gravità prodotta dal danno derivante dal verificarsi dell'evento.
 - ▶ Al fine di individuare tutti i rischi presenti sono condotti sopralluoghi all'interno dei singoli locali ove vengono effettivamente svolte le mansioni o dove i lavoratori possono avere accesso durante l'orario di servizio.
 - ▶ Per l'attribuzione dei valori, di probabilità di accadimento di un evento pericoloso e quello del danno potenzialmente conseguente, sono stati consultati dati di letteratura eventualmente presenti, norme tecniche, buone prassi, leggi e norme in atto vigenti, oltre che l'effettiva evidenza della criticità o situazione riscontrata.
-



I momenti fondamentali del processo valutativo sono così suddivisi:

- ▶ • **Fase preliminare:** nella quale si procede all'identificazione di tutti i possibili rischi.
 - ▶ • **Fase di valutazione:** questa riguarda sostanzialmente tutti i rischi cui potenzialmente sono esposti i lavoratori. Ovviamente il processo di analisi e valutazione riguarda anche quei rischi che non possono essere ricondotti ad un'unica specifica non conformità o non interessano un “**unico**” aspetto legato alla sicurezza ma potrebbero configurarsi come “**trasversali**” ed interessare contemporaneamente parti della struttura e attività svolta, impianti, macchine ecc. Conseguentemente, si provvede alla quantificazione del rischio in termini analitici attraverso una stima semiquantitativa dell'entità delle esposizioni, cioè attraverso la valutazione delle modalità operative (frequenza e durata delle operazioni, caratteristiche intrinseche degli inquinanti, sistemi di protezione collettiva e individuale ecc.) secondo una stima della probabilità di accadimento e dell'entità del danno.
-



- ▶ Ai fini dell'attività di valutazione dei rischi questi ultimi sono suddivisi in tre macrocategorie:
-

- ▶ **TO• RISCHI TRASVERSALI ED ORGANIZZATIVI:** derivanti da criticità connesse all'organizzazione del lavoro e delle mansioni, turni di lavoro, monotonia delle mansioni con azioni meccaniche ripetute e non differenziate, criticità derivanti dalle differenze di genere. In tale classe di rischi rientrano tutti quei fattori che non possono essere pienamente ed univocamente associati alle due precedenti classi ma che in una certa misura possono esporre il lavoratore a molteplici fattori di disagio.
 - ▶ **INF• RISCHI PER LA SICUREZZA:** ovvero tutti quei fattori di rischio che possono compromettere la sicurezza dei lavoratori durante l'espletamento delle loro mansioni. Tra questi possono essere classificati il rischio d'incendio, rischio di crollo di parti di struttura, non conformità a carico di parti dell'immobile o dei singoli locali, allagamenti, terremoti, macchine che espongono a rischi di traumi o tagli o in generale di infortuni vari, esplosioni, impianti, e attrezzature di lavoro. In generale in questa classe rientrano quei rischi che possono comportare un grave danno fisico, menomazioni, infortuni, e nei casi più gravi la morte.
 - ▶ **IGA• RISCHI PER LA SALUTE:** in questa categoria sono raggruppati i rischi derivanti dalle esposizioni ad agenti chimici, fisici (rumore, vibrazioni, campi E.M. ecc), o connessi ad esempio alla salubrità dei locali, condizioni igienico sanitarie, microclima ed in generale tutti quei fattori che possono compromettere la salute dei lavoratori in casi di esposizione prolungata agli agenti sopra menzionati.
-



PROBABILITA' (P) E DANNO (D)

- ▶ Il valore di **Probabilità** di accadimento di un determinato evento è espresso in una scala di valori da 1 a 4. L'evento che può o potrebbe determinare un **Danno** per il lavoratore è valutato in relazione alla tipologia di rischio.
- ▶ 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 di valori variabili da 1 a 4.
- ▶ E' da sottolineare che laddove non sia possibile individuare una specifica fonte di rischio, o dove questa possa essere legata a più di un fattore, è stata omessa la determinazione del valore di rischio come prodotto tra probabilità di accadimento e relativo danno, ovvero **$R = P \times D$** .
- ▶ Ciò è dovuto al fatto che, soprattutto per i rischi trasversali ed organizzativi, spesso non è possibile individuare in modo univoco un'unica fonte di rischio attribuibile alla specifica voce di analisi, ma potrebbero intervenire più fattori concomitanti a determinare condizione che possono essere assimilate a potenziali danni fisici o a patologie.



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

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none">• Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori.• Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevati nel luogo di lavoro in ambienti simili o situazioni operative simili• Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore tra gli altri lavoratori.
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none">• La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.• E' noto qualche episodio in cui alla mancanza rilevata ha fatto seguito il danno.• Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none">• La mancanza rilevata può provocare un danno al contemporaneo verificarsi di particolari condizioni.• Sono noti solo rari episodi già verificatisi.• Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una discreta sorpresa.
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none">• La mancanza rilevata può provocare un danno per concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.• Non sono noti episodi già verificatisi.• Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 – SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "D"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti anche letali o che possono determinare una condizione di invalidità permanente. • Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti totalmente invalidanti.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. • Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti parzialmente invalidanti.
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. • Infortunio o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti reversibili.
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. • Piccoli Infortuni o patologie di carattere fisico rapidamente reversibili.

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente determinato mediante la 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.

Figura 1 – Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$

P - Probabilità	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		D - Danno			

I rischi che possono provocare i danni più gravi occupano in tale matrice le caselle in alto a destra (probabilità elevata, danno gravissimo), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili. 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.

$R > 8$	Azioni correttive indilazionabili	Priorità P1
$4 \leq R \leq 8$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza	Priorità P2
$2 \leq R \leq 3$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve medio termine	Priorità P3
$R = 1$	Azioni migliorative da programmare non richiedenti un intervento immediato	Priorità P4

Questa permette di individuare una corrispondente scala di priorità degli interventi "Pi" da attuare o porre in essere al fine di ridurre in modo sensibile il livello di rischio.



TABELLA 5 – PRIORITÀ NELLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

<p>P1</p>	<p>Elevatissima Priorità (interventi immediati)</p>	<p>Non conformità che implica la sussistenza di una condizione di rischio grave ed imminente per i lavoratori. Le non conformità classificate come P1 richiedono interventi urgenti poiché oltre a creare i presupposti per l'accadimento di un possibile infortunio prefigurano per il Datore di Lavoro sanzioni penali di carattere detentivo o pecuniario.</p>
<p>P2</p>	<p>Alta Priorità (un mese)</p>	<p>Non conformità che implica la sussistenza di una condizione di rischio grave ma non imminente per i lavoratori, e che potrebbe causare danni con un elevato grado di inabilità o determinare patologie dagli effetti invalidanti permanenti. Le non conformità classificate come P2 richiedono interventi a medio termine poiché configurano condizioni di pericolo e/o violazioni alle norme di sicurezza con conseguente responsabilità del Datore di Lavoro sanzionabili penalmente.</p>
<p>P3</p>	<p>Media Priorità (tre mesi)</p>	<p>Non conformità di carattere tecnico/documentale derivante dall'aggiornamento e/o dall'evoluzione della normativa tecnica di riferimento e non implicante l'insorgere di particolari condizioni di rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Gli interventi di adeguamento corrispondenti al presente livello di priorità possono essere programmati nel tempo in funzione della fattibilità degli stessi.</p>
<p>P4</p>	<p>Bassa Priorità (sei mesi, un anno)</p>	<p>Il seguente indice di priorità corrisponde più che ad una non conformità specifica ad uno stato di fatto che, pur rispondente alla normativa di igiene e sicurezza, evidenzia la necessità di essere migliorato ed ottimizzato. Gli interventi di adeguamento corrispondenti, di tipo organizzativo e</p>

INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI PERICOLO E DEI FATTORI DI RISCHIO

- ▶ Come descritto in precedenza, all'interno della fase preliminare dell'analisi e valutazione dei rischi, vengono individuate le mansioni dei singoli lavoratori separandole per area omogenea di appartenenza. Per **area omogenea di appartenenza si intende l'insieme delle attività associate per affinità di situazioni o per mansioni svolte che è sempre possibile riscontrare** (competenze, strumenti operativi, caratteristiche ambientali) e per le quali le esposizioni dei lavoratori a rischi per la sicurezza e salute o di tipo trasversale sono riconducibili ad analoghi fattori.
- ▶ Eventuali analisi specifiche su particolari fattori di rischio sono elaborati in appositi documenti che costituiscono un allegato al presente documento.
- ▶ Laddove riscontrati verrà pertanto fatto specifico riferimento al documento in questione.



Officina Grandi Macchine	DIPARTIMENTO TECNOLOGICO	RIF. PLANIMETRICO	BLOCCO F
Uso di macchine ed attrezzature di lavoro			
DESCRIZIONE			
<p>Il laboratorio Grandi Macchine è ubicato all'interno di un'area dedicata del blocco F. L'accesso è consentito solo a personale autorizzato. All'interno sono installate le seguenti macchine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Carroponte per carichi fino a 5 tonnellate; 2. Banco pressa Amsler per prova di trazione materiali; 3. Banco prova Assing – macchina multifunzionale per prove di trazione; 4. Banco prova Instron – prove di trazione per stress materiali; 5. Pendolo Zwick – per prove di durezza dei materiali; 6. Camera climatica – Angelantoni – per prova sui materiali; 7. Macchina per prova di torsione sui materiali. Marca Walter, modello Balag; 8. Macchina per prove di flessione sui materiali. Marca Martinetto, modello MTS; 9. Muletto per movimentazione dei carichi più pesanti. <p>Sono inoltre presenti attrezzature manuali tipiche di una officina meccanica come trapani, chiavi inglesi, morse, macchine ad aria compressa strumenti di misura. Gli attrezzi manuali sono sistemati su banconi con cassetti. L'intera area del laboratorio è occupata dalle macchine sistemate, in parte, nella parete perimetrale del laboratorio. Lo stesso è dotato di due ampie uscite per consentire l'accesso a mezzi di grandi dimensioni. Il carroponte è installato sugli elementi portanti della struttura e risulta periodicamente verificato dalla ASL competente per territorio.</p>			
ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
<p>Il rischio evidenziato per il personale che opera all'interno del laboratorio potrebbe essere ricondotto ad eventi di carattere infortunistico durante l'utilizzo delle macchine e degli attrezzi presenti.</p> <p>Dal sopralluogo effettuato si è riscontrato che la tipica attività svolta dal personale all'interno del laboratorio potrebbe esporlo a rischi di caduta dall'alto di materiali durante l'utilizzo del carroponte, a urti accidentali con elementi in sospensione durante la movimentazione del carrello.</p> <p>Inoltre si è riscontrato che il personale potrebbe subire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ cadute accidentali e scivolamenti a causa di materiale ingombrante in prossimità del luogo in cui si svolge la mansione; ✓ tagli dovuti all'utilizzo di alcune attrezzature da lavoro; ✓ traumi derivanti da urti accidentali con parti meccaniche; ✓ lesioni causate da uso di attrezzature manuali. 			
RISCHIO 3	PROBABILITÀ 1	DANNO 3	NOTE SCHEDA INF 05

AZIONE DI PREVENZIONE/MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO

Come misure di prevenzione occorre verificare che il personale si attenga, per l'uso delle macchine e delle attrezzature, a quanto riportato all'interno dei libretti di uso e manutenzione, indossi correttamente i DPI previsti dalla mansione e si attenga alle procedure previste durante le manovre del carroponte.

Per il personale che accede ai laboratori occorre predisporre idonei corsi di informazione, formazione ed aggiornamento circa gli eventuali rischi cui possono essere esposti, i DPI previsti e le procedure da seguire in caso di emergenza.



▶ **ATTUAZIONE DELLE MISURE
DI PREVENZIONE E
PROTEZIONE PER OTTENERE
IL MIGLIORAMENTO**

▶

Misure di prevenzione/miglioramento/adequamento

A titolo esemplificativo:

PRIORITÀ DELLE MISURE

DT				
Tipologia di Rischio	Rif. Pag.	Oggetto	Blocco Ufficio Laboratorio	Priorità (entro)
INF 10	88	Adeguamento degli spazi di lavoro	F (Off. G. M.)	un mese
TO 04	89	Gestione procedure utilizzo DPI	A, C	un mese
INF 06	90	Formazione conduttori carrelli trasportatori	F (Off. G. M.)	un mese
INF 05	91	Uso di macchine e attrezzature	F (Off. G. M.)	tre mesi
INF 04	92	Uso di utensili manuali	A, C	tre mesi
TO 00	93	Informazione, formazione ed addestramento	F, C, N. Uffici	tre mesi
INF 01	94	Impianti tecnologici e di servizio	F, C, N. Uffici	tre mesi
INF 05	95	Uso di macchine e attrezzature	F (Lab. T. S.)	tre mesi
IGA 09	96	Illuminamento	F (Lab. Tutti)	tre mesi
INF 05	97	Uso di macchine e attrezzature	F (Lab. C.N.D.)	tre mesi
IGA 05	98	Sorgenti radiogene	F (Lab. C.N.D.)	tre mesi
INF 10	99	Adeguamento degli spazi di lavoro	F (Lab. Elettr.)	un mese
INF 10	133	Interdizione degli spazi di lavoro	C	subito
INF 12	190	Zona Torre di Prova	Area esterna	tre mesi
INF 12	191	Prove ditte esterne - Torre di Prova	Area esterna	tre mesi
INF 10	201	Monitoraggio degli spazi di lavoro	Nuovi Uffici	un mese
INF 05	202	Monitoraggio delle attrezzature di lavoro	Nuovi Uffici	tre mesi
IGA 11	205	Gestione e smaltimento dei rifiuti	Tutti i laboratori	tre mesi

Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

1. **PRIMA FASE - Definizione del cronoprogramma lavori ed identificazione delle interferenze:** evidenziare tutte le possibili interferenze riportando la presenza delle attività svolte dagli appaltatori (luogo, tipologia attività e numero lavoratori) e dai dipendenti SIMEST. Compilazione **Cronoprogramma lavori in appalto**.

Elenco Ditte in appalto:

- (A)
- (B)
- (C)

2. **SECONDA FASE - Misurazione e valutazione dei rischi interferenti:** valutazione dei rischi tramite gli indici fissati nel documento di valutazione dei rischi. Compilazione **Scheda di identificazione, di misurazione e di valutazione dei rischi interferenti**.

3. **TERZA FASE - Misure di sicurezza:** definizione schematica delle misure di sicurezza previste per l'eliminazione (quando e se possibile) dei rischi interferenti ovvero per la riduzione e il controllo di questi rischi. Compilazione **Scheda misure di sicurezza:** produrre una scheda per ciascuna attività lavorativa, alla quale è associato un solo appaltatore.



Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

Cronoprogramma lavori in appalto					GIORNATA DI LAVORO (TIPO)															
Lavori in appalto	Attività lavorative omogenee per rischio	Imprese in appalto	Ambienti di lavoro	N° lavoratori impiegati	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
Servizi di Pulizie	Pulizie ai piani	A	Uffici ai piani - CED	5							x	x	-							
	Pulizia dei locali tecnici	A	Locali tecnici SIMEST interrato	1										-	-	-				
Manutenzione ordinaria impianti condizionamento elettrici	Manutenzione centrale termica	A	Centrali di condizionamento (centrale termica e frigorifera)	1								x	x	x						
	Manutenzione ordinaria impianti ai piani	A	Uffici ai piani - CED	1											-	-	-	-	-	-
Servizi interni	Servizi di centralino ed accoglienza	A	Piano terra	2							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Servizi di vigilanza interna	A	Uffici ai piani- CED	1	x	x	x	x	x	x										
Servizi assistenza IT	Help desk, gestione sistemi, programmazione sw	B/C	Uffici ai piani- CED	5										x	-	-	-	-	-	-
Attività svolte dai lavoratori SIMEST			Uffici ai piani- CED											-	-	-	-	-	-	-
			Locali tecnici SIMEST interrato											x	-	-	-	x	x	x

Legenda	x	Presenza dell'appaltatore che non genera interferenze
	-	Presenza di interferenze tra le lavorazioni

Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

Scheda di identificazione, di misurazione e di valutazione dei rischi interferenti

Ambienti di lavoro	Uffici ai piani - CED														
	Servizi assistenza IT					Manutenzione ordinaria Impianti e servizi Interni					Lavoratori del committente				
Lavoro in appalto	Help desk, gestione sistemi, programmazione sw					Manutenzione ordinaria Impianti ai piani e servizi Interni									
Attività lavorative omogenee per rischio	B/C					A									
Imprese in appalto	Tipologia di rischio	Probabilità	Danno	Misura del rischio	Valutazione del rischio	Tipologia di rischio	Probabilità	Danno	Misura del rischio	Valutazione del rischio	Tipologia di rischio	Probabilità	Danno	Misura del rischio	Valutazione del rischio
Rischi specifici del luogo di lavoro causati da impianti attrezzature e attività del committente durante l' "attività lavorativa"															
Luoghi di lavoro: spazi di lavoro, scale, aree di transito, pavimenti	I	I	DL	RME	A	I	I	DL	RME	A	X				
Luoghi di lavoro: Igiene ambienti di lavoro	I	I	DL	RME	A	I	I	DL	RME	A	X				
Movimentazione manuale dei carichi; Inciampo; caduta	I	I	DL	RME	A	I	I	DL	RME	A	X				
Impianto elettrico e di terra: elettrocuzione	I	I	DM	RB	A	I	I	DM	RB	A	X				

Legenda

Tipologia di rischio (X: generato, non interferente - I: Interferente)

Probabilità (M: Molto Improbabile - I: Improbabile - P: Probabile -

Danno (DL: Danno Lieve - DM: Danno Moderato - DG: Danno Grave)

Misura del rischio funzione di Probabilità e Danno $R=f(P;D)$ (RME:

Rischio molto basso - RB: Rischio basso - RM: Rischio medio -

RA: Rischio Alto - RMA: Rischio Molto Alto)

Valutazione del rischio (A: accettabile - T: Tollerabile - NA: Non accettabile)

Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

(continua)

Incendio	I	I	DM	RB	A	I	I	DM	RB	A	X				
Sostanze pericolose - Agenti chimici - toner	I	P	DL	RB	A	I	P	DL	RB	A	X				
Rischi Interferenti introdotti dagli appaltatori che operano contemporaneamente nell'ambiente di lavoro															
Movimentazione manuale dei carichi; Inclinazione; caduta	I	I	DL	RB	A	X					I	I	DL	RB	A
Luoghi di lavoro: Igiene ambienti di lavoro	I	I	DL	RB	A	X					I	I	DL	RB	A
Impianto elettrico e di terra: elettrocuzione	I	I	DL	RB	A	X					I	I	DL	RB	A
Sostanze pericolose - Agenti chimici - materiale per pulizie	I	I	DM	RB	A	X					I	I	DM	RB	A
Utilizzo attrezzature di lavoro - macchine attrezzi manuali	I	I	DL	RB	A	X					I	I	DL	RB	A



Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

Scheda misure di sicurezza

Ambienti di lavoro: Uffici ai piani - CED			
Lavoro in appalto: Servizi assistenza IT			
Attività lavorative omogenee per rischio: Help desk, gestione sistemi, programmazione sw			
Imprese in appalto: B-C			
Fattore di rischio	Effetti	Misura di rischio	Misure preventive e protettive
Movimentazione manuale dei carichi Igiene ambienti di lavoro: Inciampo, caduta, cadute materiale od attrezzature	Traumi, contusioni, ferite, lesioni di vario grado di gravità	Accettabile	informazione ai lavoratori sul divieto di sostare e/o transitare sotto posti di lavoro in quota del personale in manutenzione o in prossimità del personale impegnato in pulizie o manutenzione; divieto di passaggio su pavimenti bagnati o in corso di pulizia
Impianto elettrico e di terra: elettrocuzione per contatti accidentali con elementi intensione	Elettrocuzione, danni di diverso grado di gravità	Accettabile	informazione ai lavoratori sul divieto di sostare e/o transitare in prossimità del personale in manutenzione che opera su impianti e quadri elettrici
Sostanze pericolose - Agenti chimici - contatto con materiale delle pulizie	Dermatiti da contatto Irritazioni all'apparato respiratorio ed agli occhi.	Accettabile	informazione ai lavoratori sul divieto di utilizzare e/o manipolare i prodotti in uso al personale delle pulizie. Areare i locali in presenza di dispersione dei prodotti.
Utilizzo attrezzature di lavoro - macchine attrezzi manuali	Ferite, lesioni di vario grado di gravità	Accettabile	informazione ai lavoratori sul divieto di sostare e/o transitare in prossimità del personale in manutenzione che opera con attrezzature elettriche/meccaniche
Legenda Valutazione del rischio (A: accettabile - T: Tollerabile - NA: Non accettabile)			

Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

Scheda misure di sicurezza

Ambienti di lavoro: Piano terra			
Lavoro in appalto: Servizi assistenza IT, Servizi interni			
Attività lavorative omogenee per rischio: Help desk, Servizi Interni			
Imprese in appalto: A, C			
Fattore di rischio	Effetti	Misura di rischio	Misure preventive e protettive
<p>Agente chimico - Esposizione a toner di fotocopiatrici/stampanti laser (ad es. per rottura/rovesciamento contenitore di toner) durante eventuali operazioni di sostituzione ricarica/rimozione fogli inceppati/etc</p>	<p>Dermatiti da contatto Irritazione all'apparato respiratorio Irritazioni agli occhi Tossicità all'ingestione</p>	<p>Accettabile</p>	<ul style="list-style-type: none"> - adeguata aerazione locale ospitante le attrezzature - disponibilità istruzioni di manutenzione apparecchiature - utilizzo di sistemi di toner chiusi (toner contenuto in idonee cartucce da inserire direttamente nelle macchine, assicurando l'impossibilità di spargimento di sostanze tossico-irritanti in ambienti di lavoro e quindi l'impossibilità di esposizione da parte dei lavoratori); - sostituzione toner secondo le istruzioni dei fabbricanti (divieto di aprirle a forza); - posizionamento toner esauriti in contenitori dedicati e smaltiti da ditta specializzata - utilizzo D.P.I. (guanti monouso/mascherine e aspiratore per toner attenendosi per l'uso degli stessi alle relative istruzioni) in caso si riscontrino, durante le operazioni di manutenzione stampanti o fotocopiatrici, una dispersione di polvere di toner; uscire dal locale e chiedere agli occupanti della stanza di fare altrettanto per il tempo necessario ad arieggiare il locale. - azione preventiva di informazione/formazione lavoratori sui rischi in oggetto e sulle cautele da usare: eliminare scrupolosamente e con cautela la carta inceppata per non sollevare inutilmente polvere; rimuovere la sporcizia provocata dal toner con aspirapolvere o panno umido; lavare le parti principali imbrattate dal toner con acqua e sapone; se il toner viene a contatto con gli occhi non strofinare ma sciacquare con abbondante acqua tiepida fino alla rimozione della polvere; in caso di ingestione, sciacquare la bocca e poi bere 2 bicchieri d'acqua pulita.
<p>Legenda Valutazione del rischio (A: accettabile - T: Tollerabile - NA: Non accettabile)</p>			

Il Documento di valutazione dei rischi interferenti negli appalti

Esempio tratto dalla Ditta SIMEST

Cronoprogramma lavori in appalto																									
Lavori in appalto	Attività lavorative omogenee per rischio	Imprese in appalto	Ambienti di lavoro	N° lavoratori impiegati	GIORNATA DI LAVORO (TIPO)																				
					0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
Servizi di Pulizie	Pulizie ai piani	A	Uffici ai piani - CED	5							x	x	-												
	Pulizia dei locali tecnici	A	Locali tecnici SIMEST interrato	1											-	-	-								
Manutenzione ordinaria impianti condizionamento elettrici	Manutenzione centrale termica	A	Centrali di condizionamento (centrale termica e frigorifera)	1								x	x	x											
	Manutenzione ordinaria impianti ai piani	A	Uffici ai piani - CED	1												-	-	-	-	-	-	-			
Servizi interni	Servizi di centralino ed accoglienza	A	Piano terra	2							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Servizi di vigilanza interna	A	Uffici ai piani- CED	1	x	x	x	x	x	x														x	x
Servizi assistenza IT	Help desk, gestione sistemi, programmazione sw	B/C	Uffici ai piani- CED	5										x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
Attività svolte dai lavoratori SIMEST			Uffici ai piani- CED											-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
			Locali tecnici SIMEST interrato												x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x

