



# CORSO SICUREZZA D.lgs. 81/08

.....

DOCENTE - Gabriele Vitiello

[www.a-sapiens.it/sapienza](http://www.a-sapiens.it/sapienza)

**A-SAPIENS**

  
**UniSapiens**  
CERTIFICA IL TUO FUTURO

Corso Sicurezza  
D.Lgs 81/08

# OBIETTIVI DEL CORSO

## Il processo di valutazione dei rischi.

# STRUTTURA DEL CORSO

- 1. Concetti di pericolo, rischio, danno, prevenzione e protezione**
- 2. Conoscere i principali metodi e criteri per la valutazione dei rischi**
- 3. Conoscere gli elementi di un documento di valutazione dei rischi**
- 4. Essere in grado di redigere lo schema di un documento di valutazione dei rischi**

## SCHEMA DOCENTE

### Specialista salute e sicurezza sul lavoro

Consulente in ambito Salute e Sicurezza sul lavoro.

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

Valutazione dei rischi, formazione.



**Vitiello.gabriele@gmail.com**

1

La valutazione dei rischi

# DEFINIZIONI

1

## La valutazione dei rischi

«Salute»: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.

OMS, 81/08 e nuovi concetti di rischio, ecc.

1

## La valutazione dei rischi

«Pericolo»: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.  
D.Lgs. 81/08.

1

## La valutazione dei rischi

«Pericolo»: potenziale sorgente di danno. Fonte di possibili lesioni o danni alla salute  
(UNI EN 12100-1, UNI EN 292-1  
Sicurezza del macchinario)



1

## La valutazione dei rischi

«Rischio»: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione

1

## La valutazione dei rischi

«Rischio» : combinazione della probabilità di accadimento di un danno e della gravità di quel danno (UNI EN 12100-1, UNI EN 292-1 Sicurezza del macchinario)

1

## La valutazione dei rischi

«Rischio» : misura di un  
possibile danno

1

## La valutazione dei rischi

«Danno»: lesione fisica o danno alla salute  
(UNI EN 12100-1  
Sicurezza del macchinario)

# 1

## Infortunio sul lavoro

Per infortunio sul lavoro si intende ogni lesione originata, in occasione di lavoro, da causa violenta che determini la morte della persona o ne menomi parzialmente o totalmente la capacità lavorativa. Gli elementi integranti l'infortunio sul lavoro sono:

la lesione

la causa violenta

l'occasione di lavoro

Il concetto di "occasione di lavoro" richiede che vi sia un nesso causale tra il lavoro e il verificarsi del rischio cui può conseguire l'infortunio. Il rischio considerato è quello specifico, determinato dalla ragione stessa del lavoro.

<https://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/previdenza/focus-on/Assicurazione-contro-infotuni-sul-lavoro-e-malattie-professionali/Pagine/Infotunio-sul-lavoro.aspx#:~:text=Per%20infotunio%20sul%20lavoro%20si,o%20totalmente%20la%20capacit%C3%A0%20lavorativa.&text=la%20lesione>

# 1

## Infortunio in itinere

L'infortunio in itinere consiste nell'infortunio occorso al lavoratore durante il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di abitazione a quello di lavoro, oppure durante il normale percorso che collega due luoghi di lavoro se il lavoratore ha più rapporti di lavoro.

Qualora non sia presente un servizio di mensa aziendale, l'evento può ricomprendere anche il normale percorso di andata e ritorno dal luogo di lavoro a quello di consumazione abituale dei pasti.

1

## Malattia professionale

La malattia professionale, invece, consegue a un'azione lesiva che opera con gradualità, in un arco cronologico prolungato oltre le otto ore (si tratta della cosiddetta causa diluita e lenta, sul tipo immaginabile per la silicosi polmonare).

Raffaele Guariniello, *Se il lavoro uccide*, Torino, Giulio Einaudi Editore, 1985

# Malattia causata da attività lavorativa dalla quale derivi la morte o l'invalidità permanente o l'inabilità temporanea

Per provocare una malattia professionale i fattori di rischio devono essere presenti nell'ambiente in determinate quantità e i lavoratori devono rimanervi esposti per tempi "prolungati"



Elementi che caratterizzano la malattia sono:

- lavoratore
- danno fisico
- causa lenta e progressiva
- contesto ambientale/rischi professionali
  - diretta relazione con le lavorazioni
- tempo della cessazione della lavorazione

Raffaele Guariniello, *Se il lavoro uccide*, Torino, Giulio Einaudi Editore, 1985

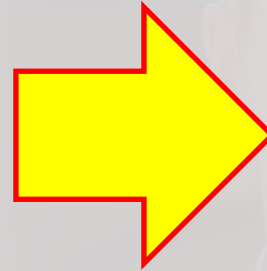
Per le malattie si hanno due possibilità:

- "malattia professionale tabellata: se la malattia e la lavorazione sono previste in tabella, scatta la presunzione legale di origine professionale;
- malattia professionale non tabellata: se la malattia non è presente in tabella, la professionalità può essere riconosciuta, ma l'onere della prova è a carico del lavoratore" (deve dimostrare l'origine professionale della sua patologia fornendo le prove dell'esistenza della stessa, della causa di lavoro, del rapporto eziologico).

1

# Prevenzione

**CAUSA**  
Rischio



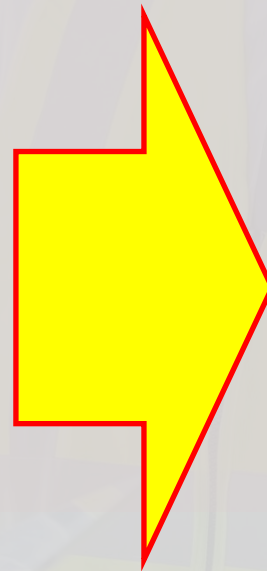
**Effetto**  
Danno

**Chimico, fisico**

**Ambienti, attrezzature**

**Organizzazione**

**Ecc..**



**INFORTUNI sul  
LAVORO**

**MALATTIE  
PROFESSIONALI**

«Prevenzione»: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

# 1

## Protezione

Protezione: il concetto di protezione richiama la difesa contro ciò che potrebbe recare danno. Consiste quindi nel complesso delle misure che servono a ridurre le conseguenze di un infortunio/incidente nel momento in cui si verifica. Allo stesso modo, nel campo della sicurezza nei luoghi di lavoro, la protezione è mirata non tanto a ridurre le occasioni di evento dannoso, quanto a limitarne le conseguenze a persone e cose.

<https://www.repertoriosalute.it/sicurezza-con-le-tre-p-prevenzione-protezione-promozione/>

# Art. 15 Misure generali di tutela

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:
  - a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
  - b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
  - c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
  - d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
  - e) la riduzione dei rischi alla fonte;

## Art. 15 Misure generali di tutela

- f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- l) il controllo sanitario dei lavoratori;
- m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- n) L'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
- p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
- r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;

# Art. 15 Misure generali di tutela

s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;

u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;

v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;

z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

**2. Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.**



1

## Prevenzione primaria

«Prevenzione primaria»: Insieme di azioni e/o interventi per la riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro

«Prevenzione secondaria»: ricerca di alterazioni precliniche negli organi, prima che si manifesti la malattia

1

## Prevenzione primaria

Interventi alla  
sorgente



Interventi sulla  
propagazione



Interventi  
sull'uomo

1

## Prevenzione primaria

### Interventi alla sorgente

- Eliminazione sostanza nociva
- Modifica processo produttivo
- Modifica impianto
- Modifica organizzazione del lavoro

- Manutenzione
- Pulizie
- Organizzazione lavoro

1

## Prevenzione primaria

### Interventi sulla propagazione

- Aspirazione localizzata
- Ventilazione generale
- Modifica organizzazione del lavoro

- Lay-out
- Spazi

1

## Prevenzione primaria

### Interventi sull'uomo

- DPI
- Isolamento in ambienti protetti
- Modifica organizzazione del lavoro

- Riduzione tempi
- Informazione e formazione





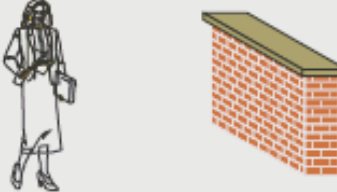





1

## Prevenzione secondaria

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- Accertamenti PREVENTIVI

- Accertamenti PERIODICI

	Persona	Misura	Pericolo	Efficacia	
1	Eliminare il pericolo			100 %	Protezione collettiva ↓ ↑ Protezione individuale
2	Allontanare la persona			75 %	
3	Isolare il pericolo			50 %	
4	Proteggere la persona			25 %	
5	Regole di comportamento			10 %	

### Misure di protezione collettiva

Misure tecniche che proteggono le persone a prescindere dal loro equipaggiamento e comportamento

### Misure di protezione individuale

Dispositivi di protezione individuale (DPI) che proteggono solo le persone che utilizzano correttamente il relativo equipaggiamento.

Spesso i lavoratori non rispettano le regole di comportamento.

I sistemi di protezione collettiva offrono perciò una maggiore sicurezza rispetto ai dispositivi di protezione individuale (fig. 3).

La protezione collettiva è prioritaria rispetto alla protezione individuale anche secondo la legislazione vigente ed i DPI devono essere previsti quando non è possibile realizzare una protezione collettiva.

# IDENTIFICAZIONE DEL PERICOLO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Identificare il pericolo di caduta dall'alto e stimare le probabilità di accadimento e la conseguenza di ciascun pericolo

PROTEZIONE COLLETTIVA

## ELIMINAZIONE DEL RISCHIO

Eliminare le necessità di accesso dell'utilizzatore alla zona a rischio di caduta dall'alto, per esempio spostando l'oggetto da mantenere in altro luogo

INIZIO ATTIVITÀ

## SOSTITUZIONE

Fornire mezzi alternativi di accesso al luogo di intervento in modo da evitare rischio di caduta dall'alto - eliminazione del rischio

INIZIO ATTIVITÀ

## ISOLAMENTO DEL RISCHIO

Provvedere ad isolare il luogo con rischio di caduta dall'alto, per esempio circoscrivendo con opportune chiusure o parapetti

INIZIO ATTIVITÀ

RISCHIO RESIDUO

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

INIZIO ATTIVITÀ



«Valutazione dei rischi»: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

Cosa è, a cosa serve

1

## Valutazione dei rischi

Per garantire un ambiente di lavoro sano e sicuro dovete innanzi tutto eseguire una valutazione dei rischi.

La valutazione dei rischi costituisce la base per la gestione della salute e della sicurezza e rientra tra i vostri obblighi di legge.



Agenzia europea per  
la sicurezza e la salute  
sul lavoro

# 1

## Valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi consiste nel valutare i rischi esistenti per la salute e la sicurezza dovuti ai pericoli nel luogo di lavoro ai quali sono esposti i lavoratori.

Esame sistematico di tutti gli aspetti del lavoro che prende in considerazione:

- le possibili cause di infortuni o danni,
- la possibilità di eliminare i rischi e, in caso negativo,
- le misure di prevenzione o protezione che sono o dovrebbero essere in atto per tenere i rischi sotto controllo.

Direttiva Comunità Europea 89/391/CEE



## Concetto di rischio

$$R = P \times D$$

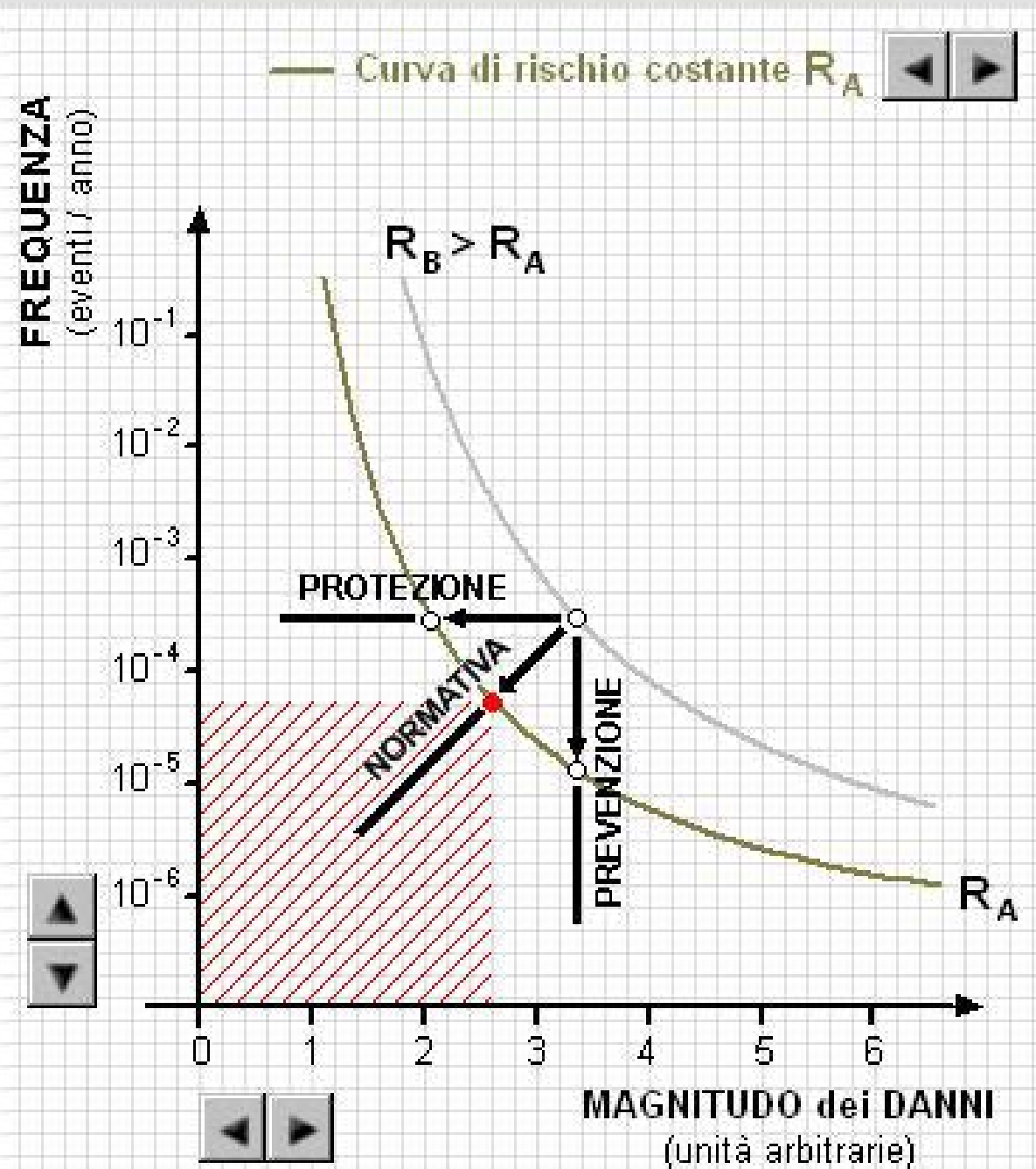
P = probabilità

D = Danno

1

Conc

# RISCHIO DI UN EVENTO ACCIDENTALE



## Articolo 28 - Oggetto della valutazione dei rischi

1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o delle miscele chimiche impiegate, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, (...), e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, (...), nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro e i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, (...), interessati da attività di scavo.  
1-bis. La valutazione dello stress lavoro-correlato (...)

1

## Valutazione dei rischi art. 28

2. Il documento (...), redatto a conclusione della valutazione può essere tenuto (art. 53) su supporto informatico e, deve essere munito (art. 53), di data certa

1

## Valutazione dei rischi art. 28

2. Il documento deve contenere  
a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa.



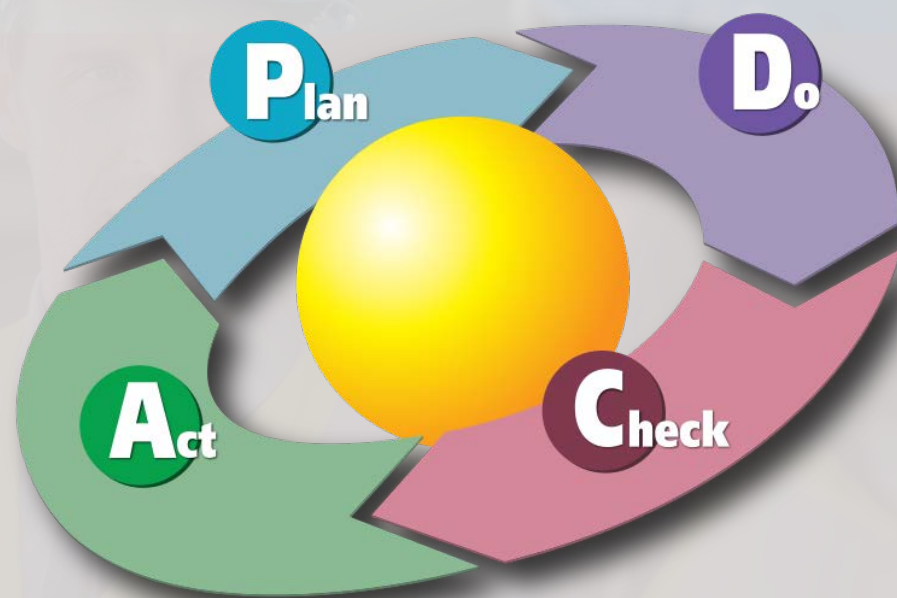
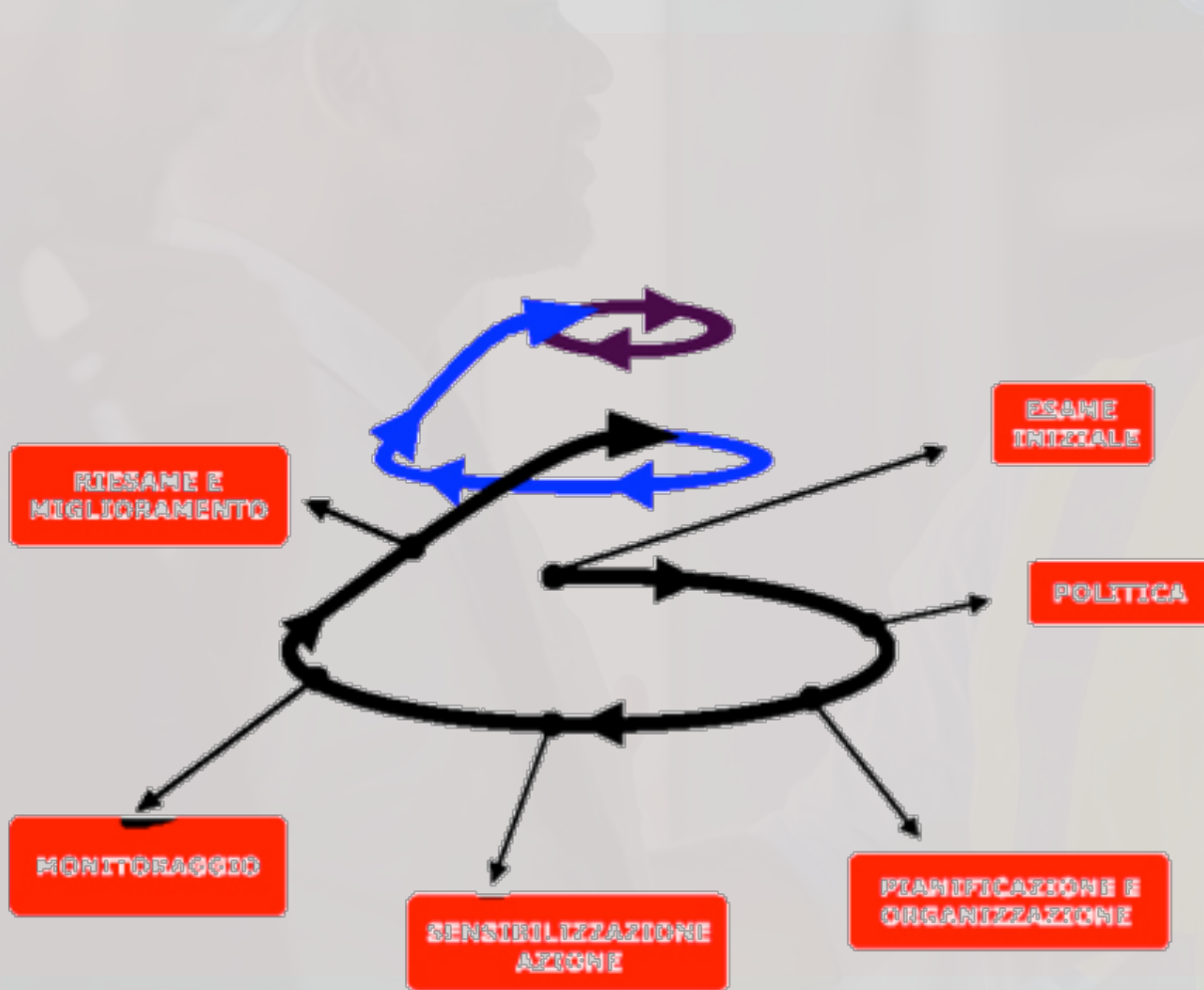
La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione

b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a)

c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;

1

# Valutazione dei rischi art. 28



1

d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;

e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;

f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente decreto.



# 1

## Valutazione dei rischi art. 28

3-bis. In caso di costituzione di nuova impresa, il datore di lavoro è tenuto ad effettuare immediatamente la valutazione dei rischi elaborando il relativo documento entro novanta giorni dalla data di inizio della propria attività. Anche in caso di costituzione di nuova impresa, il datore di lavoro deve comunque dare immediata evidenza, attraverso idonea documentazione, dell'adempimento degli obblighi di cui al comma 2, lettere b), c), d), e) e f), e al comma 3, e immediata comunicazione al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. A tale documentazione accede, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

1. Il datore di lavoro effettua la valutazione ed elabora il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, nei casi di cui all'articolo 41.

2. Le attività di cui al comma 1 sono realizzate **previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.**

1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

3. La valutazione dei rischi deve essere immediatamente rielaborata, (...), in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate. Nelle ipotesi di cui ai periodi che precedono il documento di valutazione dei rischi deve essere rielaborato, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, nel termine di trenta giorni dalle rispettive causali.

1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

Anche in caso di rielaborazione della valutazione dei rischi, il datore di lavoro deve comunque dare immediata evidenza, attraverso idonea documentazione, dell'aggiornamento delle misure di prevenzione e immediata comunicazione al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. A tale documentazione accede, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

4. Il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), e quello di cui all'articolo 26, comma 3, devono essere custoditi presso l'unità produttiva alla quale si riferisce la valutazione dei rischi.

1

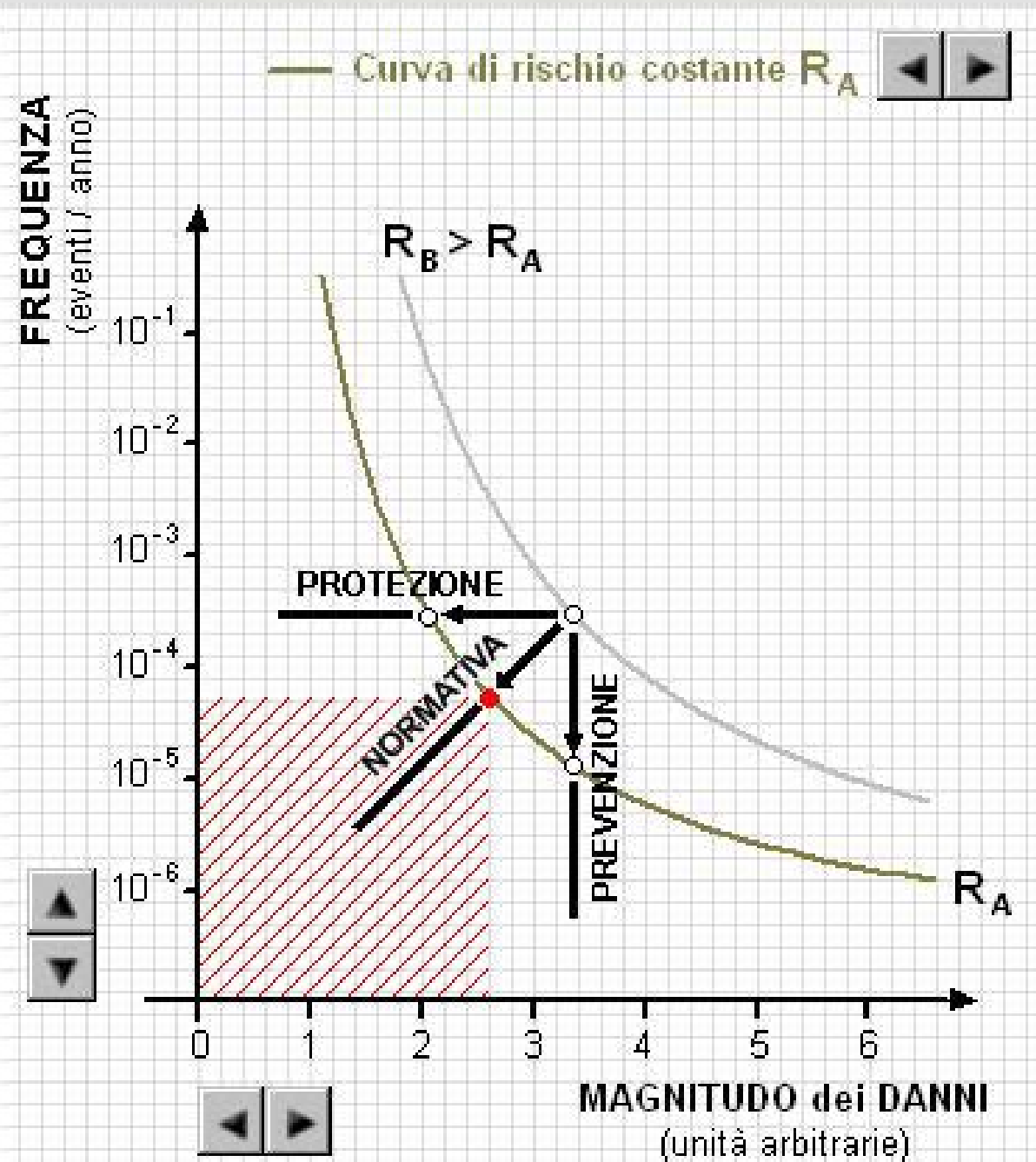
## Concetto di rischio

$$R = P \times D$$

P = probabilità

D = Danno

# RISCHIO DI UN EVENTO ACCIDENTALE



# 1

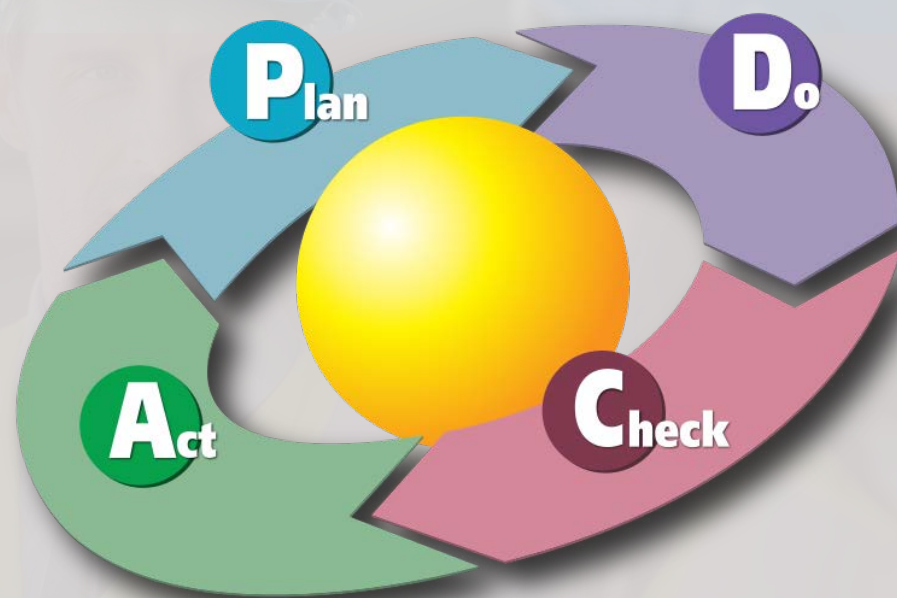
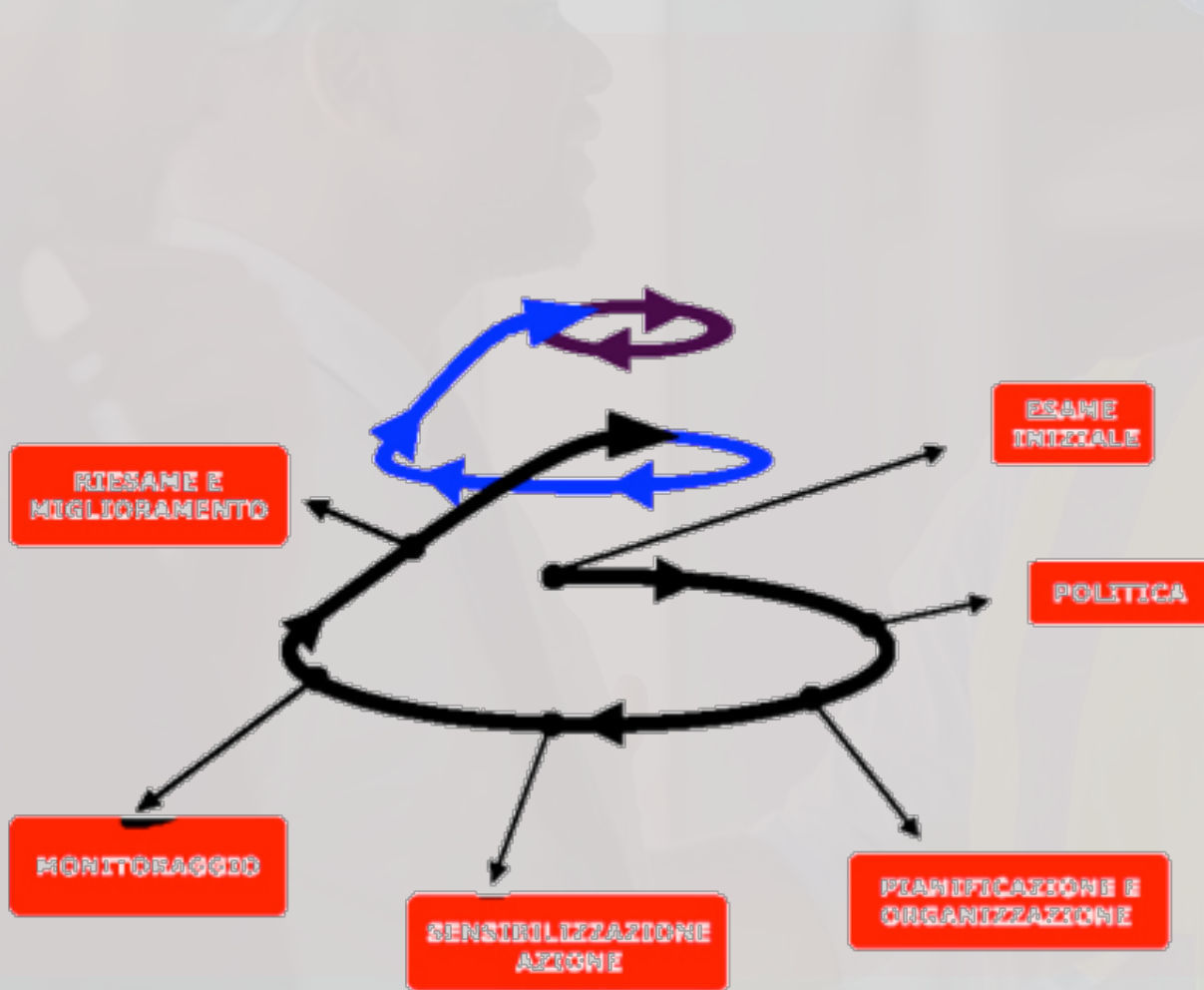
## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

La valutazione del Rischio è pertanto una operazione complessa che richiede, necessariamente, per ogni mansione, ambiente, attività, lavorazione o posto di lavoro considerato, una serie di operazioni, successive e conseguenti tra loro, che dovranno prevedere:

1. l'identificazione delle sorgenti di rischio (pericoli) presenti nel ciclo lavorativo;
2. l'individuazione dei conseguenti potenziali rischi di esposizione in relazione allo svolgimento delle lavorazioni da parte di gruppi di lavoratori (gruppi omogenei);
3. la stima dell'entità dei rischi di esposizione connessi con le situazioni di interesse prevenzionistico individuate (PxD).
4. Controllo del rischio (riduzione): Confronto con obiettivi di sicurezza per stabilirne l'accettabilità e azioni per ridurre i rischi e mitigare gli effetti degli eventi.
5. Controllo e riesame (vedi comma 3 art. 29)

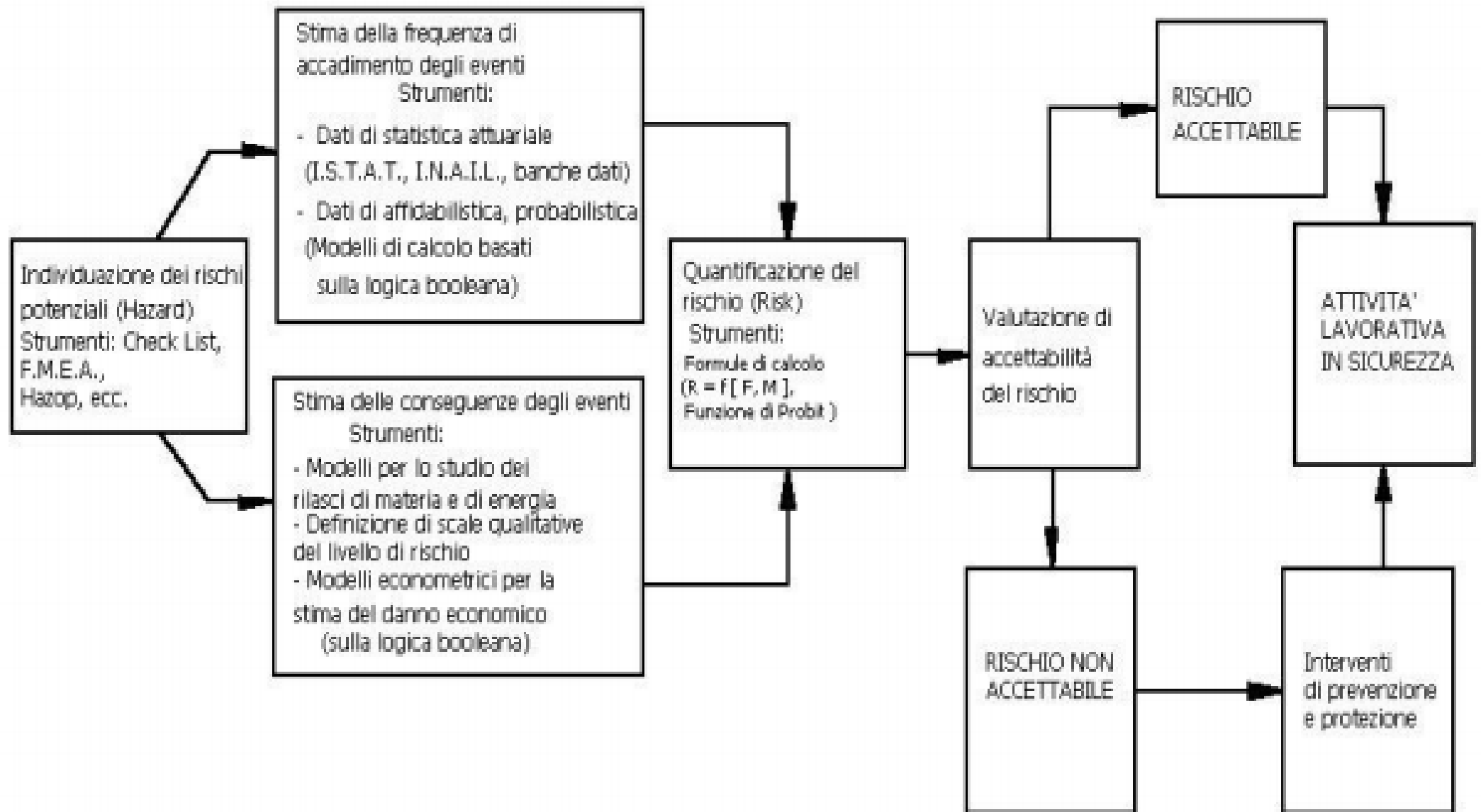
1

# Valutazione dei rischi art. 28





## Successione delle fasi fondamentali che costituiscono l'analisi del rischio



**A) RISCHI PER LA SICUREZZA  
DOVUTI A:  
(Rischi di natura infortunistica)**

- Strutture
- Macchine
- Impianti Elettrici
- Sostanze pericolose
- Incendio-esplosioni

**B) RISCHI PER LA SALUTE  
DOVUTI A:  
(Rischi di natura igienico  
ambientale)**

- Agenti Chimici
- Agenti Fisici
- Agenti Biologici

**C) RISCHI PER LA SICUREZZA E  
LA SALUTE DOVUTI A:  
(Rischi di tipo cosiddetto  
trasversale)**

- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lav. difficili

# 1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

### Verifica documentale: analisi della documentazione in possesso dall'azienda

- Individuazione del tipo di attività.
- Elenco e certificazioni impianti, macchine, attrezzature e DPI.
- Raccolta delle schede di sicurezza delle sostanze usate (materie prime, materiale di consumo, prodotti finiti).
  - Requisiti ambienti.
  - Denuncia impianto di messa a terra.
- Certificazione Prevenzione Incendi (eventuale).
  - Andamento Infortuni.
  - Disposizioni e procedure aziendali.
  - Organizzazione gerarchica.

# 1

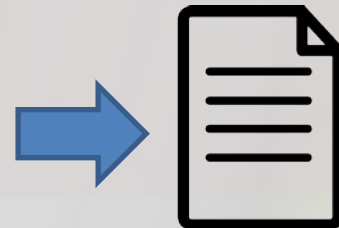
## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

### *I fase: identificazione delle Sorgenti di Rischio (pericoli)*

**Breve, ma accurata descrizione del ciclo lavorativo.**

Sono osservate:

- la finalità della lavorazione (processo tecnologico, macchine, impianti e apparecchiature, sostanze impiegate e/o prodotte ed eventuali intermedi);
- nella descrizione del ciclo tecnologico delle lavorazioni, devono essere considerate le operazioni di pulizia, manutenzione, trattamento e smaltimento rifiuti ed eventuali lavorazioni concomitanti;
- la destinazione dell'ambiente di lavoro (reparto di lavoro, laboratorio, etc.);
- le caratteristiche strutturali dell'ambiente di lavoro (superficie, volume, porte, finestre, etc.);
- il numero degli operatori addetti alle lavorazioni e/o operazioni svolte in quell'ambiente di lavoro;
- le informazioni provenienti dalla sorveglianza sanitaria se presente;
- la presenza di movimentazione manuale dei carichi;
- organizzazione (turni, ecc.)



1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

*Identificazione ed delle Sorgenti di Rischio (pericoli)*

# Analisi delle mansioni e dei lavoratori esposti



# Individuazione Gruppi Omogenei di Lavoratori

# 1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

### *Il fase: Individuazione dei Rischi di Esposizione*

La **individuazione dei Rischi di Esposizione** deve portare a definire se la presenza di sorgenti di rischio e/o di pericolo, identificate nella fase precedente, possa comportare nello svolgimento della specifica attività un **reale Rischio di** esposizione per quanto attiene la Sicurezza e la Salute del personale addetto.

Al riguardo si dovranno esaminare:

- le modalità operative seguite nell'espletamento dell'attività (es. manuale, automatica, strumentale) ovvero dell'operazione (a ciclo chiuso, in modo segregato o protetto);
- l'entità delle lavorazioni in funzione dei tempi impiegati e delle quantità di materiali utilizzati nell'arco della giornata lavorativa;
- l'organizzazione dell'attività: tempi di permanenza nell'ambiente di lavoro; contemporanea presenza di altre lavorazioni;
- la presenza di misure di sicurezza e/o di sistemi di prevenzione - protezione, previste per lo svolgimento delle lavorazioni.

1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

### *Il fase: Individuazione dei Rischi di Esposizione*

In conclusione si deve individuare ogni rischio di esposizione per il quale le modalità operative non ne consentano una gestione 'controllata': Rischi Residui.

# 1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

### III fase: 'STIMA' dei Rischi di Esposizione

La 'stima' del Rischio di esposizione ai fattori di pericolo residui ovvero ai rischi che permangono dall'esame delle fasi precedenti (Fase I, Fase II) può essere eseguita attraverso:

a) una verifica del rispetto dell'applicazione delle norme di sicurezza pertinenti;

b) una verifica dell'accettabilità delle condizioni di lavoro, in relazione ad esame oggettivo della entità dei Rischi e della durata delle lavorazioni, delle modalità operative svolte e di tutti i fattori che influenzano le modalità e l'entità dell'esposizione, in analogia con i dati di condizioni di esposizione simili riscontrati nello stesso settore operativo, in considerazione di consolidate esperienze.

A quest'ultimo riguardo si potrà operare tenendo conto dei dati desunti da indagini su larga scala, effettuate in realtà lavorative simili e di riconosciuta validità scientifica.

Va sottolineato che, laddove esistono situazioni lavorative omogenee sarà possibile definire un elenco orientativo "unitario" dei fattori di rischio da considerare e, quindi, procedere su tali valutazioni, ai relativi interventi integrati secondo specifiche misure di tutela connesse con le diversificazioni eventualmente riscontrabili caso per caso;

c) una verifica delle condizioni di sicurezza ed igiene anche mediante acquisizione di documentazioni e certificazioni esistenti agli atti dell'azienda;

d) una vera e propria "misura" dei parametri di rischio (Fattori Ambientali di Rischio) che porti ad una loro quantificazione oggettiva ed alla conseguente valutazione attraverso il confronto con indici di riferimento (ad esempio: Indici di riferimento igienicoambientale e norme di buona tecnica). Tale misura è indispensabile nei casi previsti dalle specifiche normative (es.: rumore, amianto, piombo, radiazioni ionizzanti, cancerogeni, agenti biologici, etc.).



1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

Al termine di questa III FASE di “STIMA” del rischio di esposizione, sulla base dei dati ottenuti, desunti o misurati, si potrà procedere alla definizione del “Programma delle misure di miglioramento”

1

# Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

$$R = P \times D$$

(Rischio = Probabilità x Danno)

# 1

## Stima dei Rischi

### Criteria di valutazione della probabilità di accadimento dell'evento

Livello	Valutazione	Probabilità di accadimento
1	Raro	Segnalato per l'industria di riferimento per attività simili
2	Improbabile	È accaduto almeno una volta nella società
3	Moderato	È accaduto più di una volta nella società
4	Probabile	È accaduto più di una volta all'anno nella società
5	Molto probabile	È accaduto più volte negli ultimi sei mesi nella società

### Criteria di valutazione della magnitudo dell'evento

Trascurabile (1)	Contenuto (2)	Significativo (3)	Rilevante (4)	Estremo (5)
<p>Evento che richiede solo l'utilizzo dei dispositivi di primo soccorso interni al sito, anche per più persone.</p> <p>Nessuna necessità del pronto soccorso esterno, né di ricovero in ospedale.</p> <p>L'assenza dal lavoro è limitata al giorno di accadimento dell'evento.</p>	<p>Infortunio che richiede un trattamento medico esterno al sito, senza ricovero in ospedale.</p> <p>Inabilità al lavoro da 1 a 40 giorni inclusi.</p> <p>Effetti reversibili sulla salute.</p>	<p>Infortunio con inabilità al lavoro superiore a 40 giorni.</p> <p>Infortunio con ricovero in ospedale.</p> <p>Più infortuni che richiedono trattamento medico esterno al sito (pronto soccorso) senza ricovero in ospedale.</p> <p>Invalità parziale permanente/effetti irreversibili sulla salute.</p>	<p>Più infortuni che richiedono il ricovero in ospedale.</p> <p>Un infortunio con invalidità permanente.</p> <p>Un morto (anche per rapina o effrazione).</p> <p>Un incidente che ha causato lesioni fisiche alla popolazione esterna al sito.</p> <p>Malattia professionale singola.</p>	<p>Infortunio mortale multiplo.</p> <p>Malattia professionale di più persone.</p>

# 1

## Stima dei Rischi (calcolo del PxD)

**P**

**5**

**5**

**10**

**15**

**20**

**25**

**4**

**4**

**8**

**12**

**16**

**20**

**3**

**3**

**6**

**9**

**12**

**15**

**2**

**2**

**4**

**6**

**8**

**10**

**1**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

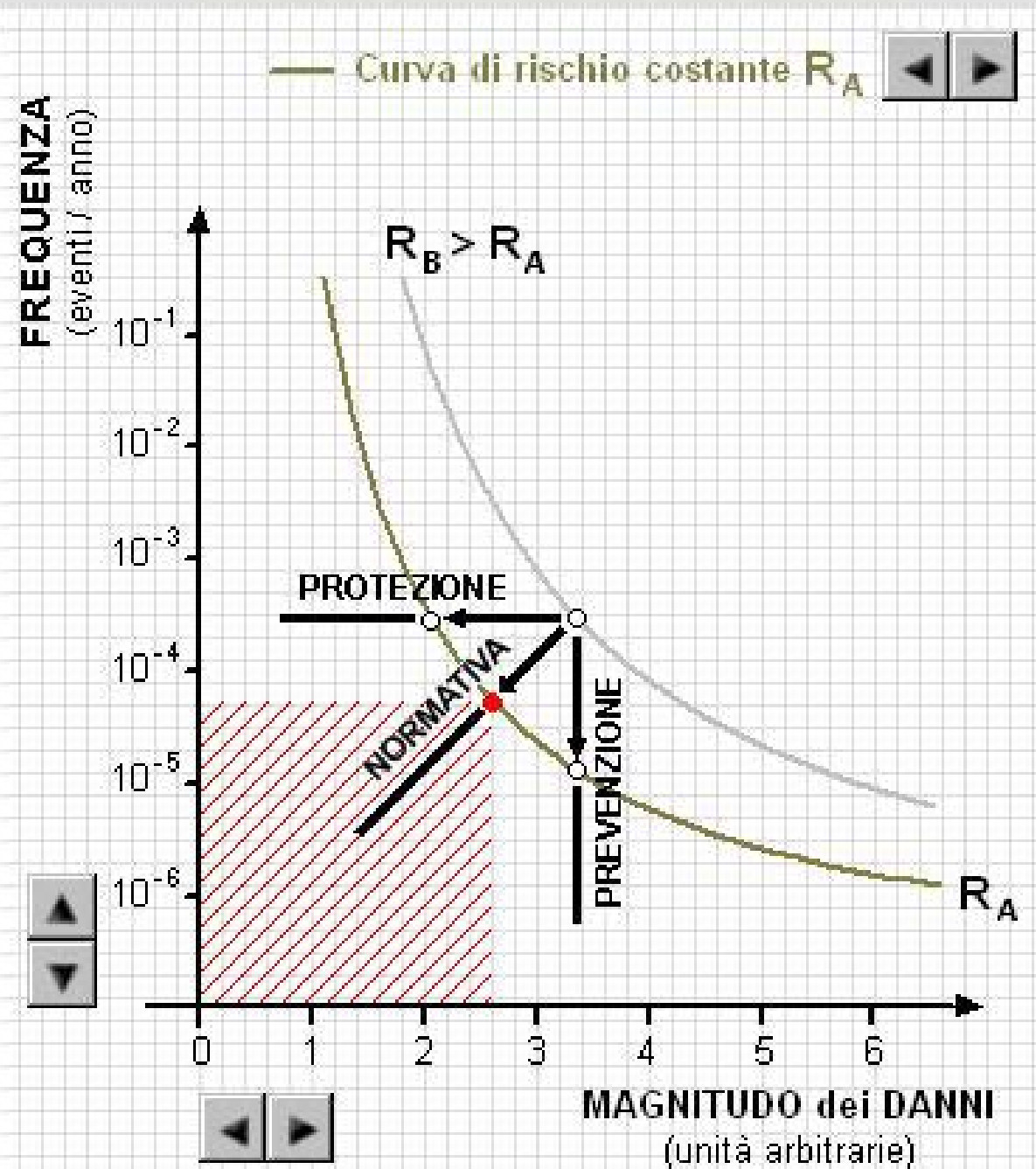
**D**

Livello	Descrizione	Azioni richieste / Priorità di intervento
$R > 12$	Inaccettabile	Rischio da eliminare immediatamente. Azioni correttive immediate. L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
$9 \leq R \leq 12$	Indesiderabile	Azioni correttive da programmare con urgenza. L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
$4 \leq R \leq 8$	Tollerabile	Azioni correttive programmate nel breve-medio termine, azioni di controllo. Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
$1 \leq R \leq 3$	Accettabile	Azioni di monitoraggio, azioni migliorative da valutare in fase di programmazione.

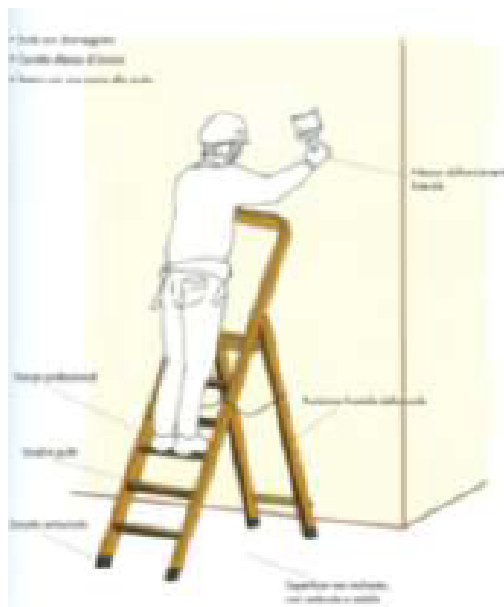
1

Conc

# RISCHIO DI UN EVENTO ACCIDENTALE



## Situazione 1



Valutazione del rischio di caduta nella Situazione 1:

Probabilità di caduta dell'operatore:  $P = 1$  (improbabile)

Danno atteso in caso di caduta:  $D = 3$  (grave)

$$R = P \times D$$

$R = 1 \times 3 = 3$  ne consegue un **Rischio Basso**

Misure da attuare: **Nessuna**

## Situazione 2



Valutazione del rischio di caduta nella Situazione 2:

Probabilità di caduta dell'operatore:  $P = 4$  (molto probabile)

Danno atteso in caso di caduta:  $D = 3$  (grave)

$$R = P \times D$$

$R = 4 \times 3 = 12$  ne consegue un **Rischio Alto**

Misure da attuare: **Immediate e indilazionabili**



### Situazione 3



Valutazione del rischio di incidente stradale nella Situazione 3:

Probabilità di accadimento:  $P = 1$  (improbabile)

Danno atteso:  $D = 4$  (gravissimo)

$$R = P \times D$$

$R = 1 \times 4 = 4$  ne consegue un **Rischio Basso**

Misure da attuare: **Nessuna**

### Situazione 4



Valutazione del rischio di incidente stradale nella Situazione 4:

Probabilità di accadimento:  $P = 4$  (molto probabile)

Danno atteso:  $D = 4$  (gravissimo)

$$R = P \times D$$

$R = 4 \times 4 = 16$  ne consegue un **Rischio Alto**

Misure da attuare: **Immedieate e indilazionabili**



Operatore di motosega privo di formazione senza dispositivi di protezione individuale

**Rischio elevato**



Operatore di motosega formato dotato di dispositivi di protezione individuale completi

**Rischio basso**

1

## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

**Quando finisce questo processo? Non finisce mai.**

Deve essere costantemente rivisto e monitorato.

Dato che le persone cambiano, le strutture si usurano, le attrezzature e i macchinari vengono sostituiti, i veicoli sono muniti di nuovi accessori e la tecnologia compie progressi, le valutazioni dei rischi.

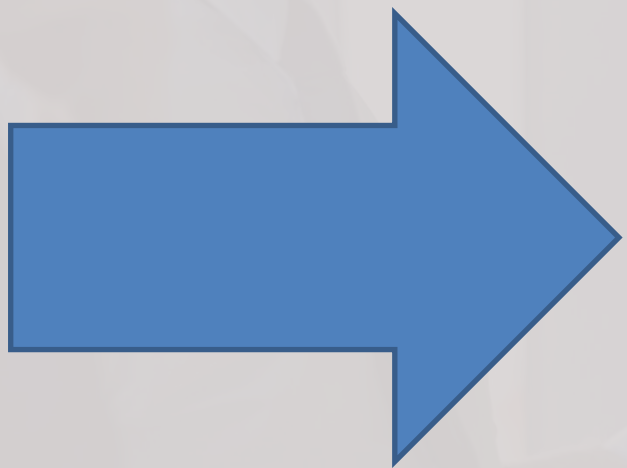
Alcuni pericoli scompariranno, ma può anche accadere che si creino pericoli nuovi.

Rivedete e valutate nuovamente i pericoli e i rischi potenziali dopo ogni cambiamento significativo.

1

# Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

## Esempio di ricognizione dei rischi

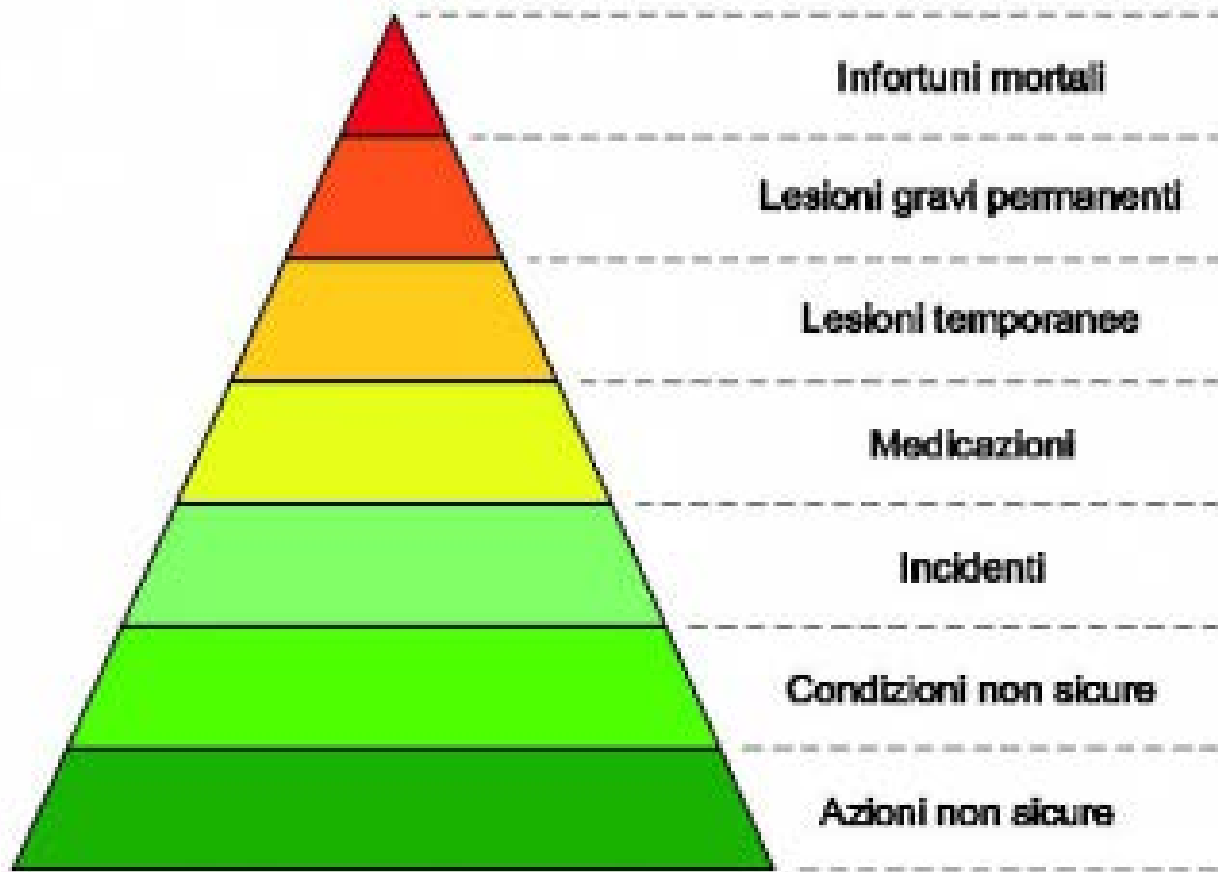


**EU OSHA**

**ISPESL**

1

# Mancati infortuni



**PIRAMIDE DI  
HEINRICH**

<https://www.repertoriosalute.it/i-mancati-infortuni-near-miss-vanno-inseriti-nel-dvr/>

## “NEAR MISS” o QUASI INFORTUNIO

Si definisce near miss o quasi infortunio qualsiasi evento, correlato al lavoro, che avrebbe potuto causare un infortunio o danno alla salute (malattia) o morte ma, solo per puro caso, non lo ha prodotto: un evento quindi che ha in sé la potenzialità di produrre un infortunio. Questi eventi restano fuori dall'obbligo legislativo di registrazione.

L'origine: i quasi infortuni (proporzionalmente molto più numerosi degli infortuni) vanno considerati, al pari degli infortuni veri e propri, indicatori di rischio.

# 1

## Mancati infortuni

Definire una serie di eventi come near miss o quasi infortuni comporterebbe ingabbiare un concetto che ha un solo criterio di definizione: la potenzialità.

Ogni singolo evento deve essere in realtà soggetto ad una valutazione prima di essere inserito tra i near miss.

Ciò che deve guidare chi si appresta a classificare gli eventi è la considerazione dello scopo per cui tali eventi vanno considerati:

- messa in atto di comportamenti pericolosi,
- mancato rispetto di prescrizioni e/o procedure di lavoro,
- carenze strutturali, organizzative e tecniche.

Il fine di analizzare i near miss, al pari degli eventi che portano a infortunio, è tenere sotto controllo e prevenire eventi che possono procurare infortunio.

[http://www.asl.vt.it/Staff/SPP/Documentazione/infortuni/2012/definizione\\_NEAR\\_MISS.pdf](http://www.asl.vt.it/Staff/SPP/Documentazione/infortuni/2012/definizione_NEAR_MISS.pdf)

# 1

## Valutazione dei rischi

### Il triangolo degli incidenti

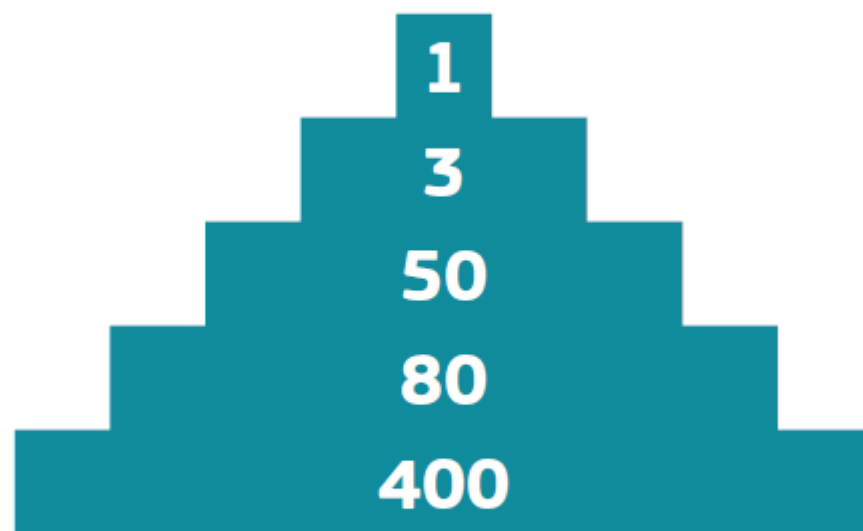
Incidenti mortali o gravi

Lesioni gravi

Richieste di primo soccorso

Danni materiali

Semi-incidenti (senza lesioni o danni)



*Ciascun incidente mortale è stato preceduto da 400 semi-incidenti che erano stati trascurati.*

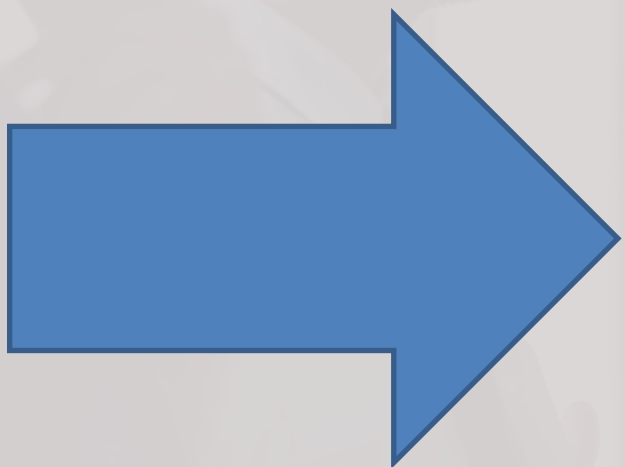
*Fonte: Tye e Pearson (1974/75).*



1

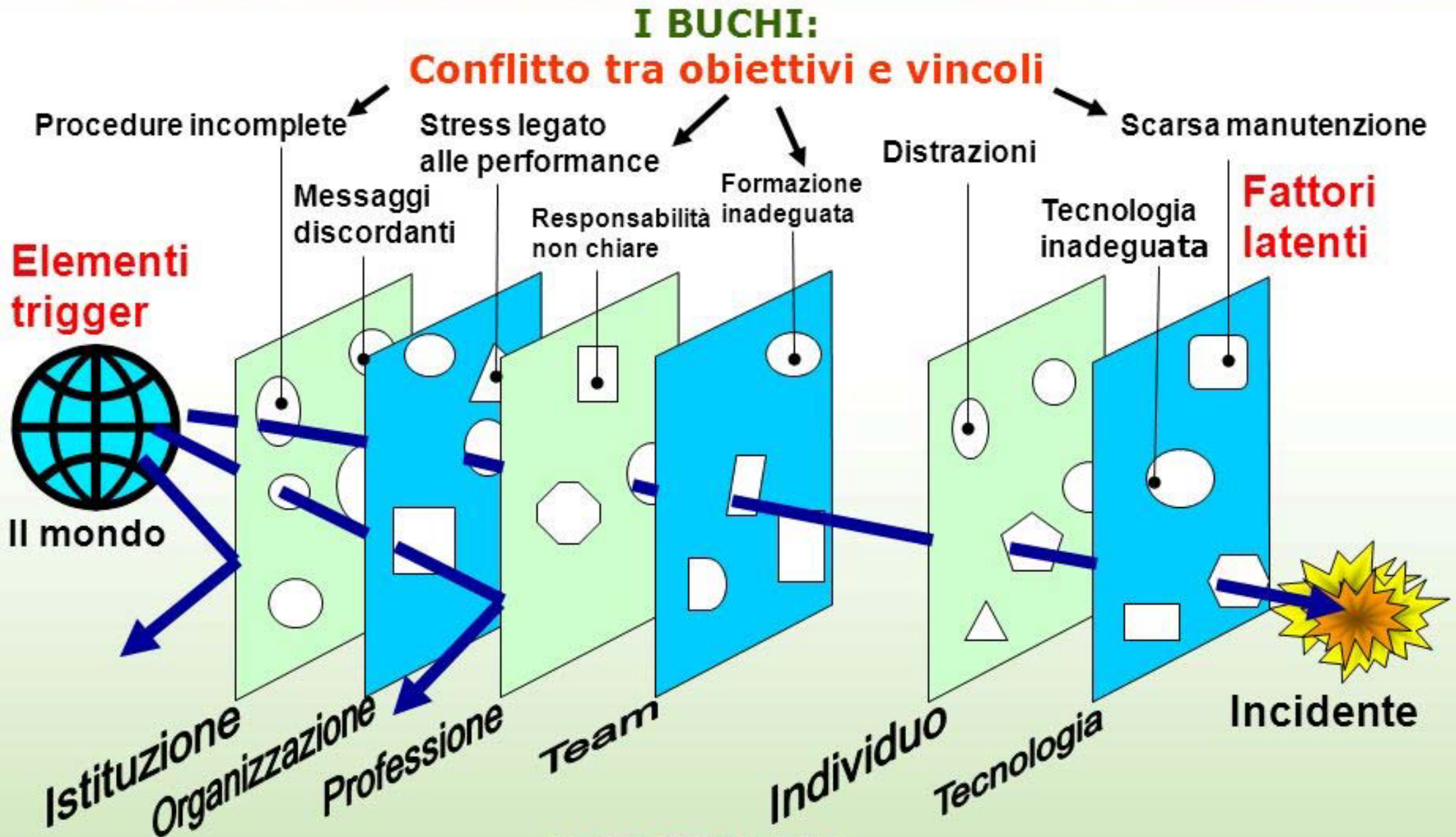
## Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi art. 29

### Esempio di ricognizione dei rischi



**Modulo  
segnalazione**

# Mancati infortuni



**LE BARRIERE**

# Lavoratrici madri

## 7. Lavori vietati.

(legge 30 dicembre 1971, n. 1204, articoli 3, 30, comma 8, e 31, comma 1; decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 645, art. 3; legge 8 marzo 2000, n. 53, art. 12, comma 3)

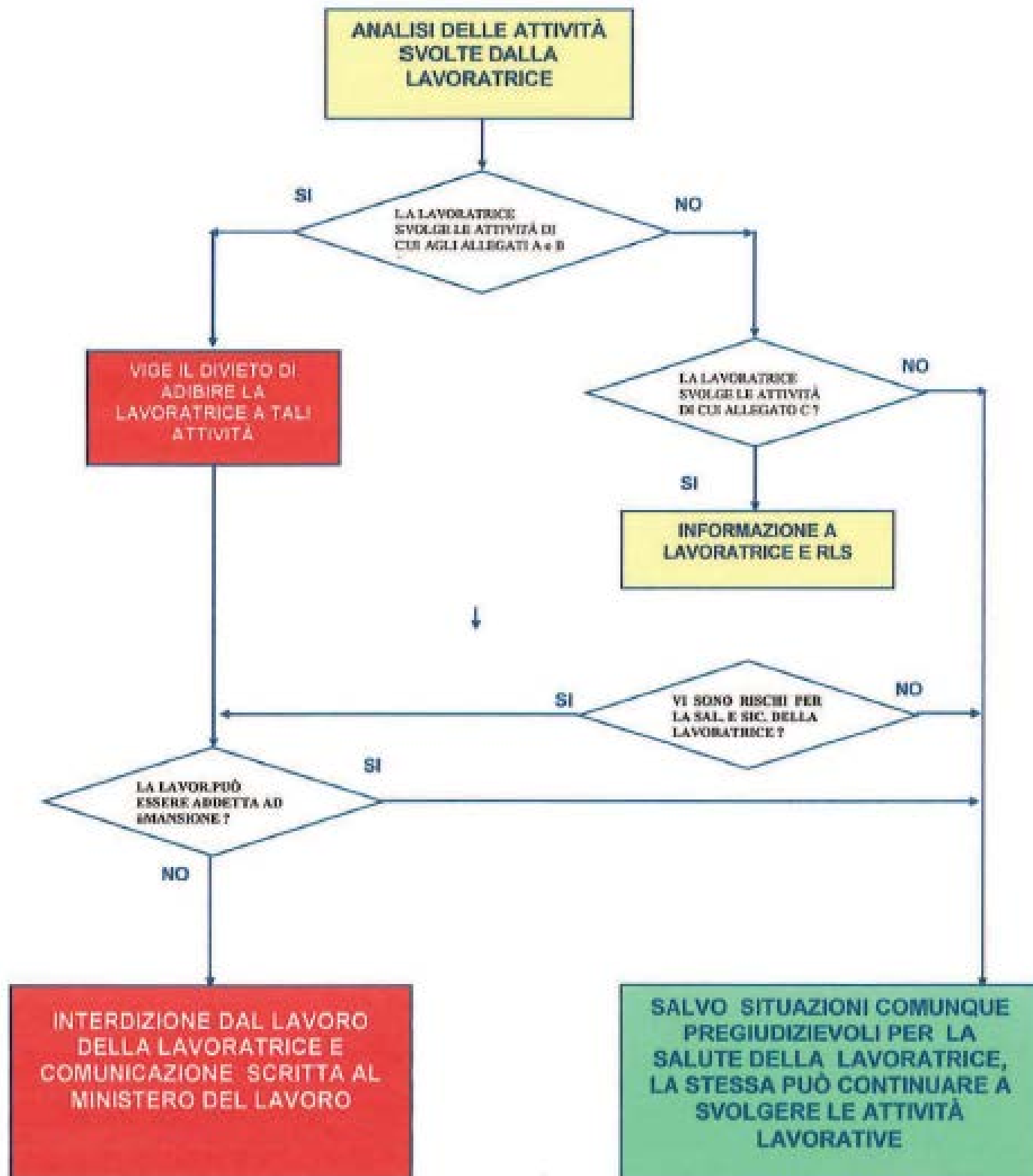
1. È vietato adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri. I lavori pericolosi, faticosi ed insalubri sono (...), riportato nell'allegato A del presente testo unico. Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della sanità e per la solidarietà sociale, sentite le parti sociali, provvede ad aggiornare l'elenco di cui all'allegato A.

2. Tra i lavori pericolosi, faticosi ed insalubri sono inclusi quelli che comportano il rischio di esposizione agli agenti ed alle condizioni di lavoro, indicati nell'elenco di cui all'allegato B.

## Lavoratrici madri

3. La lavoratrice è addetta ad altre mansioni per il periodo per il quale è previsto il divieto.
4. La lavoratrice è, altresì, spostata ad altre mansioni nei casi in cui i servizi ispettivi del Ministero del lavoro, d'ufficio o su istanza della lavoratrice, accertino che le condizioni di lavoro o ambientali sono pregiudizievoli alla salute della donna.
5. La lavoratrice adibita a mansioni inferiori a quelle abituali conserva la retribuzione corrispondente (...).
6. Quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, il servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio, può disporre l'interdizione dal lavoro per tutto il periodo di cui al presente Capo, in attuazione di quanto previsto all'articolo 17.
7. L'inosservanza delle disposizioni contenute nei commi 1, 2, 3 e 4 è punita con l'arresto fino a sei mesi.

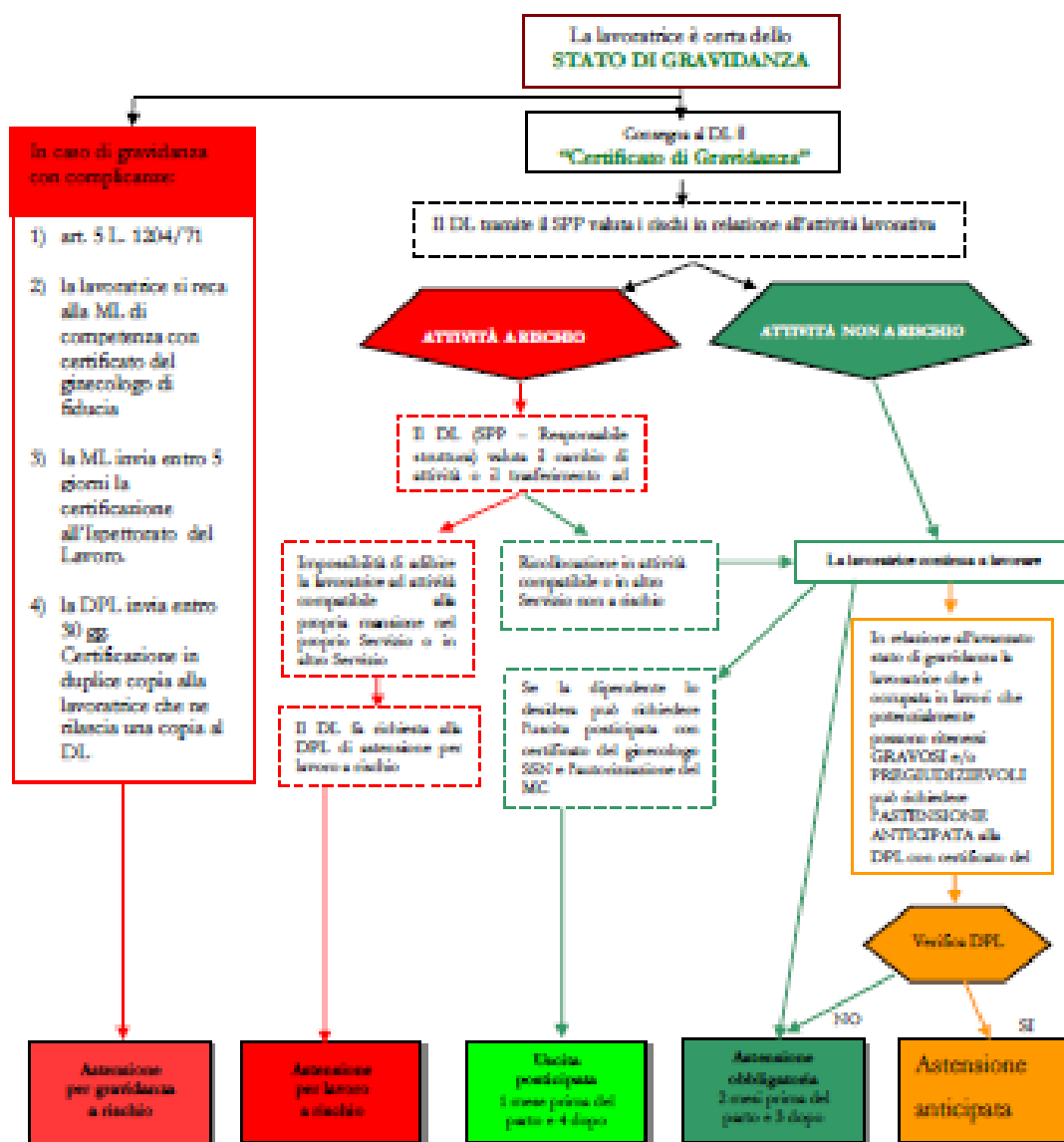
# Lavoratrici madi



# Lavoratrici madri

Il seguente diagramma di flusso illustra i percorsi nei casi di gravidanza patologica o nei casi di gravidanza normale con un lavoro a rischio

Legenda:	
DL	Datore di Lavoro
DPL	Direzione Provinciale del Lavoro
MC	Medico Competente
ML	Medicina del Lavoro
SPP	Servizio di Prevenzione e Protezione



In caso di parto prematuro l'astensione obbligatoria ha comunque una durata pari a 5 mesi.



1

## Le statistiche degli infortuni

I dati infortunistici possono essere aggregati per valutare l'andamento complessivo aziendale.

1

## Le statistiche degli infortuni

Indice di incidenza: quanti infortuni si sono verificati in un anno, in base al numero dei lavoratori.

Indice di incidenza =  
$$n^{\circ} \text{ infortuni} \times 1.000 / n^{\circ} \text{ lavoratori}$$



# 1

## Le statistiche degli infortuni

Gli indici di frequenza definiscono con che frequenza si verificano gli infortuni. Essi si ottengono dividendo il numero di infortuni verificatisi in un dato periodo, di norma un anno, per il numero totale di ore lavorate nello stesso periodo dalla popolazione in esame.

Allo scopo di ottenere tendenzialmente numeri interi, questo rapporto viene poi moltiplicato per 1.000.000. In tal modo l'indice misura il numero di infortuni avvenuti ogni milione di ore lavorate.

1

## Le statistiche degli infortuni

La formula dell'Indice di Frequenza (IF) è quindi la seguente:

$$IF = \frac{\text{Numero Infortuni}}{\text{Ore Lavorate}} \cdot 10^6$$



1

## Le statistiche degli infortuni

Nelle statistiche ufficiali, gli infortuni nel numeratore della formula sono quelli indennizzabili dall'Inail e “definiti” entro il 31 dicembre dell'anno successivo a quello di accadimento (solitamente il 95% dei casi).

Per infortunio “definito” si intende quello di cui si è concluso amministrativamente l'iter burocratico per la concessione o meno dell'indennizzo.

I denominatori degli indici di frequenza degli infortuni sono ottenuti come stime a partire dal monte-salari annuo.



1

## Le statistiche degli infortuni

La norma UNI 7249, prevede come principali misure del danno infortunistico (cioè della serietà delle conseguenze degli incidenti sul lavoro) gli indici di gravità, che si ottengono dividendo le giornate perse per infortunio per le ore lavorate (sempre, come è ovvio, con riferimento a una certa popolazione per un certo periodo).



1

## Le statistiche degli infortuni

Analogamente a quanto si è visto in relazione all'indice di frequenza, si introduce un fattore correttivo allo scopo di ottenere numeri più maneggevoli; la formula fornisce quindi le giornate perse per infortunio per migliaia di ore lavorate.

1

## Le statistiche degli infortuni

Nell'eventualità si verificano infortuni che danno origine alla morte dell'operatore o ad una invalidità permanente, la formula per il calcolo dell'Indice di gravità sarà data:

$$IG = \frac{gT + gP + gM}{Ore Lavorate} \cdot 10^3$$

dove:

gT = somma dei giorni di inabilità temporanea

gP = somma dei giorni convenzionali di invalidità permanente,

gM = somma dei giorni convenzionali di invalidità dei casi mortali.

Per valutare i vari termini della formula appena presentata si ricorre a convenzioni. Per gli infortuni che danno luogo a inabilità permanente si assume una perdita di 75 giornate di lavoro per ogni grado di invalidità permanente; per gli infortuni causa della morte dell'infortunato, si assume una perdita totale di 7.500 giornate di lavoro (di fatto, a questi fini, la morte viene equiparata a un'indennità permanente totale).

1

## Le statistiche degli infortuni

L'altro indice fondamentale è quello dei mancati infortuni per il quale si adotta la seguente formula:

$$IF_{MI} = \frac{\text{Numero Mancati Infortuni}}{\text{Ore Lavorate}} \cdot 10^6$$

# 1

## Le statistiche degli infortuni

Ad esempio, può essere estremamente utile analizzare le caratteristiche degli infortuni determinando le cause che li hanno originati, oppure le parti del corpo lese, ecc. e ricavarne così informazioni utili al miglioramento della salute e sicurezza dei lavoratori.

Dati come l'estensione territoriale, il numero delle amministrazioni provinciali e dei comuni interessati per territorio, le caratteristiche morfologiche, il numero di abitanti, le caratteristiche dell'economia in rapporto ai mezzi utilizzati, il numero del personale suddiviso per mansione, il chilometraggio percorso, il numero dei campioni prelevato, il numero di ispezioni effettuato, il complesso delle attività di laboratorio connesse sono di primaria importanza nell'analisi complessiva del fenomeno infortunistico di un'azienda.

Nella relazione è opportuno che vengano esplicitati e rapportati inoltre i seguenti indicatori:

- Eventi infortunistici connessi alla differenza di genere;
  - Eventi infortunistici e orario di lavoro;
- Eventi infortunistici e sistema organizzativo dell'azienda.