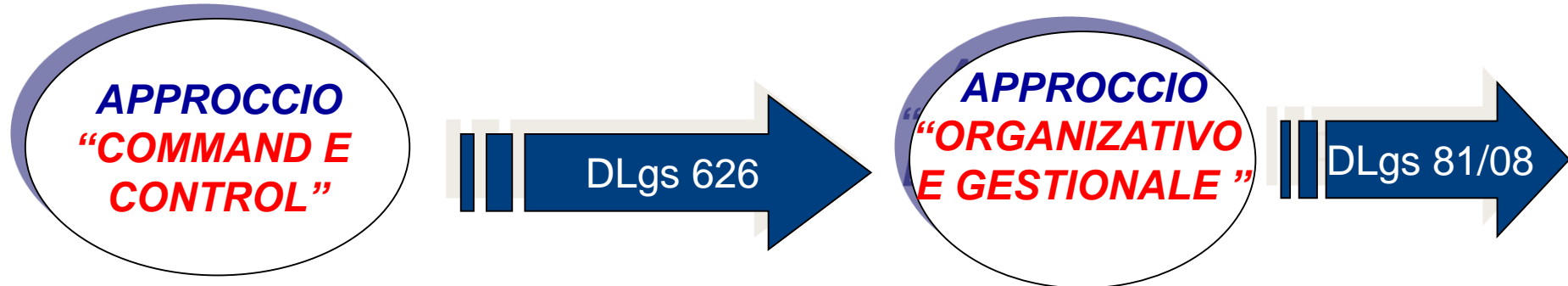




La Valutazione dei rischi

Dott.ssa A. Rocchi

1955 → 1994 → 1996 → 2008



**SISTEMA
RIGIDO**

**SISTEMA
FLESSIBILE**



- Sistema prescrittivo, settoriale, poco orientato alla prevenzione e molto alla repressione
- Eccessiva frammentazione legislativa
- Rispetto formale alla conformità



- Sistema orientato agli aspetti gestionali e organizzativi, e alla prevenzione
- Nuovi istituti relazionali e definizione di ruoli e responsabilità di nuovi soggetti.
- Rispetto sostanziale delle misure di prevenzione e protezione

NORMATIVA ATTUALE



D.LGS. 81/2008

Unico testo Normativo in materia di sicurezza del lavoro

**L'UOMO E' CONCEPITO COME IL PRINCIPALE
ATTORE DELLA SICUREZZA E DELLA
PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI NEGLI
AMBIENTI E NEI LUOGHI DI LAVORO**

**Si focalizza l'attenzione su organi di staff e linee aziendali
quali SOGGETTI ATTIVI della prevenzione**



Pericolo

- Causa o origine di un danno o di una perdita potenziali. (*UNI 11230 – Gestione del rischio*)
- Potenziale sorgente di danno (*UNI EN ISO 12100-1*)
- Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (sostanza, attrezzo, metodo di lavoro) avente la potenzialità di causare danni. (*Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi di lavoro*)
- Fonte di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di intossicazione, (*Norma Uni EN 292 parte I/1991 - ritirata*)
- Fonte o situazione potenzialmente dannosa in termini di lesioni o malattie, danni alle proprietà, all'ambiente di lavoro, all'ambiente circostante o una combinazione di questi. (*OHSAS 18001, 3.4*)

Definizione di Pericolo
art. 2, lettera r, D.Lgs. 81/08
Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

Il pericolo è una **proprietà intrinseca** (della situazione, oggetto, sostanza, ecc.) non legata a fattori esterni; è una situazione, oggetto, sostanza, etc. che per le sue proprietà o caratteristiche ha la capacità di causare un danno alle persone.

Danno

- Qualunque conseguenza negativa derivante dal verificarsi dell'evento
(UNI 11230 – Gestione del rischio)
- Lesione fisica o danno alla salute (UNI EN ISO 12100-1)
- Gravità delle conseguenze che si verificano al concretizzarsi del pericolo
- La magnitudo delle conseguenze M può essere espressa come una funzione del numero di soggetti coinvolti in quel tipo di pericolo e del livello di danno ad essi provocato.

Rischio

- Insieme della possibilità di un evento e delle sue conseguenze sugli obiettivi. *(UNI 11230 – Gestione del rischio)*
- Combinazione della probabilità di accadimento di un danno e della gravità di quel danno. *(UNI EN ISO 12100-1)*
- Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno. *(Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi di lavoro)*
- Combinazione della probabilità e della conseguenza del verificarsi di uno specifico evento pericoloso. *(OHSAS 18001, 3.4)*

Definizione di Rischio art. 2, lettera s, D.Lgs. 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

Il rischio è un **concetto probabilistico** è la probabilità che accada un certo evento capace di causare un danno alle persone. La nozione di rischio implica l'esistenza di una sorgente di pericolo e delle possibilità che essa si trasformi in un danno.

Valutazione dei rischi



L'insieme di tutte le operazioni conoscitive e operative che devono essere attuate per ottenere una

STIMA DEL RISCHIO CONSEGUENTE ALL'ESPOSIZIONE

ai fattori di pericolo per la salute e sicurezza dei lavoratori in relazione allo svolgimento delle lavorazioni

Valutazione dei rischi



La valutazione dei rischi è un **obbligo indelegabile** del datore di lavoro (*art.17*).

Il datore di lavoro deve coinvolgere:

- il RSPP (e gli ASPP);
- il medico competente, se nominato in ragione della presenza di rischi che richiedano la sorveglianza sanitaria;
- il RLS.

Valutazione dei rischi



L'articolo 28, comma 1, del d. lgs. n. 81/2008 impone al datore di lavoro – soggetto al quale è riferito l'obbligo (non delegabile ad altri) di valutazione dei rischi – di considerare «tutti i rischi» per la salute e sicurezza sul lavoro.

Se ne evince che:

- l'elenco dei rischi di cui all'articolo 28, comma 1, del d. lgs. n. 81/2008 ha valenza esemplificativa, costituendo condizione necessaria ma non sufficiente per l'adempimento del relativo obbligo.
- sarà il datore di lavoro ad essere tenuto a considerare – attraverso una organizzazione aziendale utile allo scopo – ogni tipo di possibile rischio che sia in qualche modo connesso all'attività imprenditoriale svolta.

Vecchi e nuovi rischi

I rischi di riferimento possono essere «tradizionali» (es.: rischio di caduta dall'alto; rischio da utilizzo di agenti chimici) ma anche «emergenti», vale a dire non esplicitamente considerati e regolamentati – o considerati e regolamentati solo in parte – dalla vigente normativa.

Rispetto ai «nuovi rischi» occorre:

- che vengano adeguatamente descritti in relazione al contesto lavorativo di riferimento.
- che vengano indicate le misure di prevenzione e protezione idonee ad evitare e, quando non è possibile, ridurre al minimo il rischio

Il quadro di riferimento non muta rispetto alle tipologie di rischi, per cui il datore di lavoro applicherà a ogni rischio per la salute e sicurezza sul lavoro la metodologia che deciderà di adottare.

Modalità di effettuazione della V.d.R. (art. 29)



Il Datore di lavoro effettua la Valutazione ed elabora il Documento in collaborazione con RSPP e Medico Competente (nei casi previsti dall'art. 41) e consultando l'RLS

Rielaborazione in occasione di:

- modifiche significative di processo produttivo;
- modifiche dell'organizzazione del lavoro;
- grado di evoluzione della tecnica di prevenzione;
- infortuni significativi
- risultati della sorveglianza sanitaria che ne evidenzino la necessità.

A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate.

Nelle ipotesi di necessità di rielaborazione il documento di valutazione dei rischi deve essere rielaborato, nel termine di trenta giorni dalle rispettive causali.

Valutazione dei rischi

La valutazione del rischio è un esame sistematico di tutti gli aspetti del lavoro intrapreso per definire quale siano le cause probabili di lesioni o di danni sia che:

- a) risulti possibile eliminare il pericolo,
- b) oppure definirne le misure protettive del caso,
- c) oppure ridurli fino a livelli accettabili, secondo quanto previsto dall'Art. 15 del D. Lgs. 81/2008 (**misure generali di tutela**).

La valutazione del rischio è il momento in cui si decidono quali livelli di rischio siano accettabili per il singolo individuo e/o per la collettività ed è il momento in cui oltre a dimostrare di essere in regola con le norme si scelgono le priorità di intervento.

Valutazione dei rischi



L'obiettivo della **valutazione** dei rischi è quello di consentire al datore di lavoro di **prendere provvedimenti** che sono effettivamente necessari per **salvaguardare la sicurezza e la salute** dei lavoratori.

Questi provvedimenti comprendono:

- **La prevenzione**
- **La protezione**
- **L'informazione dei lavoratori**
- **La formazione professionale degli stessi**
- **L'organizzazione e mezzi destinati a porre in atto i provvedimenti necessari**

Metodologia

E' opportuno precisare che per una corretta valutazione dei rischi occorre , innanzitutto, che il servizio di prevenzione e protezione adotti una metodologia che risulti la più idonea per la tipologia della propria "unità produttiva".

Nella maggior parte dei casi, il procedimento di valutazione si può sviluppare inquadrando i rischi lavorativi, identificando prima di tutto i luoghi atti a contenere i posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché di ogni altro luogo nell'area della medesima azienda ovvero unità produttiva comunque accessibile per il lavoro. L'attività di individuazione deve essere fatta tenendo conto dei seguenti criteri: criterio di compartimentazione organizzativa, criterio di omogeneità, criterio di completezza

Criteri per l'attività di individuazione

a) Criterio di compartimentazione organizzativa

Devono essere trattate unitariamente le aree che rispondono funzionalmente a una posizione chiave dell'organigramma aziendale, in modo da fare riferimento univoco ad un responsabile (ad esempio, magazzino ricevimento merci, produzioni utilities, magazzino prodotti finiti, officine, mense, servizi generali, ecc.):

b) Criterio di omogeneità

Devono essere raggruppate tra loro situazioni simili per il tipo di lavoro svolto, le attrezzature e i materiali utilizzati, per le condizioni ambientali o per il luogo nelle quali si svolge (ad esempio, sala fornitori, sala disegno, sala controllo, ecc.)

c) Criterio di completezza

Deve essere tenuto presente che in particolare, l'esame deve essere esteso anche alle occupazioni saltuarie (ad esempio, interventi di manutenzione) e a quelle stagionali (ad esempio, centrale di riscaldamento).

Analisi dei rischi: tecniche qualitative

- **CHECK LIST** (valide per ricercare eventi indesiderati)

- **WHAT IF ANALYSIS**

La tecnica prevede la costituzione di un team apposito costituito da persone che hanno una certa familiarità con l'impianto in esame. Il lavoro procede in modo singolare: ogni membro del team espone una serie di domande del tipo

COSA SUCCEDE SE?

Analizzando le risposte si giunge ad identificare i possibili incidenti.

Questo particolare approccio è detto **brain storming**: la bontà, ed insieme il limite di questa tecnologia, risiede nella capacità ed esperienza di coloro che compongono il team.

Per questo motivo spesso si utilizza una tecnica mista

Check list /What-if

in modo da superare la staticità delle check lists ed al contempo raggiungere quella completezza di analisi che la semplice What-if non garantisce.

Analisi dei rischi: tecniche quantitative

valide per il calcolo delle probabilità di accadimento di un evento indesiderato

- **ALBERO DEGLI EVENTI**

Dall'evento anomalo iniziatore seguono tutti i possibili eventi – conseguenze del primo

Valutazione del rischio. Matrici di rischio

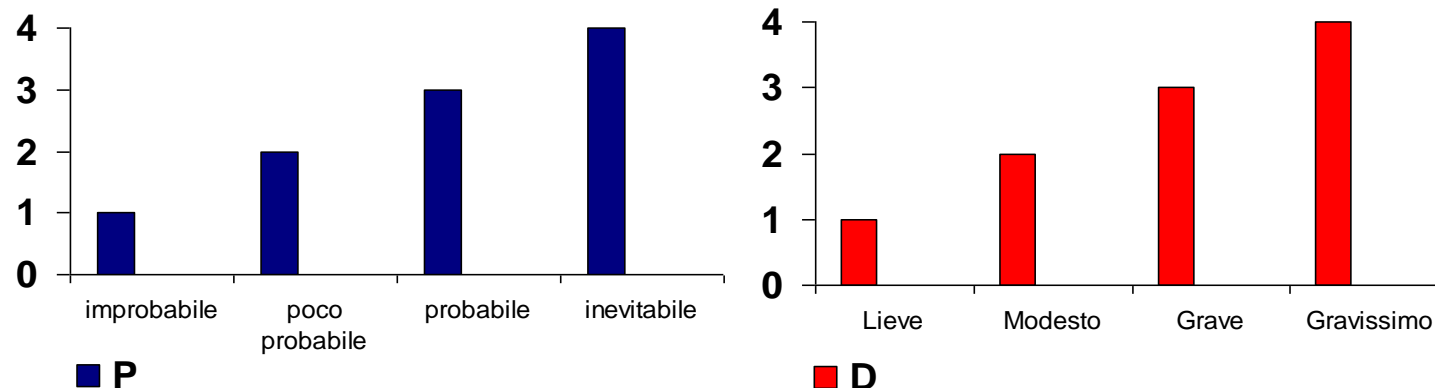


Una tecnica comunemente utilizzata classifica il rischio mediante una matrice che correla l'entità del danno con la sua potenziale occorrenza.

A ciascun rischio identificato (inteso come fonte potenziale di pericolo) sono associati due valori numerici:

P = probabilità evento (o frequenza di accadimento)

D = entità del danno (o intensità della conseguenza)



Pertanto viene individuato per ciascun fattore un: **INDICE DI RISCHIO $R = P \times D$.**

A ciascun INDICE DI RISCHIO deve corrispondere una specifica attività di controllo, verifica e/o interventi.

$R = 1$

indice di rischio basso

$R = 2 - 3$

indice di rischio medio

$R = 4 - 8$

indice di rischio alto

$R > 9$

indice di rischio molto alto

Tabella Scala delle probabilità (P)



Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	Altamente probabile	<p>Esiste una correlazione diretta fra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori.</p> <p>Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in azienda simile o in situazioni operative simili (consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali, dell'azienda, dell'USSL, dell'ISPESI, etc....).</p> <p>Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.</p>
3	Probabile	<p>La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto.</p> <p>E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno.</p> <p>Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.</p>
2	Poco probabile	<p>La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi.</p> <p>Sono noti solo pochissimi episodi già verificatesi.</p> <p>Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa</p>
1	Improbabile	<p>La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi poco probabili, indipendenti.</p> <p>Non sono noti episodi già verificatisi.</p> <p>Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.</p>

Tabella Scala dell' entità del danno (D)



Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Quale rischio?



Proviamo a fare la valutazione dei rischi:



Rischio



- **M: medio (allergie, toxoplasmosi)**
- **P: molto alta**



- **M: alto**
- **P: molto bassa**



Rischio



Se:

Rischio

=

Probabilità che si presenti il danno

x

entità del danno

Allora....



Matrice di valutazione del Rischio: $R = P \times D$



P	1	2	3	4	D
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	

$R > 8$

$4 \leq R \leq 8$

$2 \leq R \leq 3$

$R = 1$

Azioni correttive indilazionabili

Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza

Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve-medio termine

Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione

COME SI ESEGUE LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Fase preliminare (raccolta documentazione)

Valutazione della documentazione

Fase analitica (studio del ciclo, degli impianti, delle attrezzature e delle sostanze)

Sopralluogo

Giudizio finale (stesura del documento)

FASE PRELIMINARE (1)



INFORMAZIONI GENERALI

- Individuazione del tipo di attività;
- Numero dei dipendenti suddivisi per sesso;
- Orari di lavoro;
- Turni;

FASE PRELIMINARE (2)



INFORMAZIONI IGIENISTICHE

- Ricostruzione del ciclo tecnologico;
- Raccolta delle schede tossicologiche delle sostanze usate (materie prime, materiale di consumo, prodotti finiti);
- Planimetrie;
- Lay-out;
- Indagini ambientali precedenti la valutazione;
- Documentazione su visite mediche;
- Malattie Professionali;

FASE PRELIMINARE (3)



INFORMAZIONI TECNICHE

- Certificaz. C.E. (macchine, attrezzature e DPI);
- Agibilità locali;
- Denuncia impianto di messa a terra;
- Denuncia impianto scariche atm. (eventuale);
- SCIA antincendio;
- Registro Infortuni;
- Disposizioni aziendali;
- Organizzazione gerarchica;

VALUTAZIONE DOCUMENTAZIONE (2)

L'analisi delle **INFORMAZIONI TECNICHE** consente di valutare se dal punto di vista *burocratico-amministrativo*, l'azienda è in linea con il rispetto delle vigenti norme.

E', infatti, la base per poi poter procedere alla integrazione della documentazione mancante.

FASE ANALITICA

- Studio del ciclo tecnologico;
- Analisi delle schede tossicologiche;
- Identificazione dei pericoli;
- Formulazione delle ipotesi di rischio;
- Identificazione delle priorità di intervento;
- Strategia di sopralluogo;

SOPRALLUOGO (1)



E' il momento più importante "nella catena" che consente di effettuare la VALUTAZIONE DEI RISCHI.

- Permette di verificare " sul campo" la correttezza delle informazioni raccolte .
- Deve essere ripetuto in giorni ed orari diversi al fine di coprire nel modo più completo possibile l'intera attività e di analizzare eventuali situazioni anomale o difficilmente ripetibili.
- Consente di verificare la bontà di procedure, di ordini e le abitudini (sane od insane) dei lavoratori.

SOPRALLUOGO (2)



A seconda delle ipotesi di rischio formulate bisogna procedere a:

- a) Individuare i soggetti esposti;
- b) Suddividere gli stessi in **GRUPPI OMOGENEI** di rischio;
- c) Quantificare i tempi di esposizione;
- d) Valutare l'opportunità di imporre l'uso di DPI in attesa di intervenire alla fonte;

Contenuto del documento valutazione dei rischi



1. Dati generali identificativi dell'azienda

2. Descrizione dell'attività e schema del ciclo lavorativo.

3. Organigramma funzionale se disponibile e/o descrizione di incarichi e mansioni del personale in azienda dal quale si evinca la figura del datore di lavoro e delle altre eventuali figure gerarchiche (dirigenti, preposti, ecc.); descrizione degli incarichi propri di ciascuna delle funzioni aziendali individuate.

4. Indicazione delle figure del Servizio di Prevenzione e Protezione: nominativo del R.S.P.P. e degli eventuali altri addetti al S.P.P., nominativo del medico competente, nominativo del R.L.S.A./adesione al sistema di rappresentanza territoriale - R.L.S.T., presenza di consulenze), posizione del R.S.P.P. : interno, esterno, datore di lavoro stesso.

E' conveniente che per RSPP e addetti SPP interni, non dedicati esclusivamente a compiti di sicurezza, venga specificata la funzione che essi già svolgono in azienda.

5. Indicazione delle figure dedicate all'emergenza, evacuazione rapida e primo soccorso.

Il documento indica gli addetti dedicati all'emergenza e le risorse assegnate (tempo per la formazione, mezzi, strutture ecc.).

Contenuto del documento valutazione dei rischi



- **6. Descrizione delle attività e delle modalità di gestione della sicurezza in azienda:**
 - *come il Servizio di Prevenzione e Protezione s'interfaccia con le funzioni aziendali.*
 - *come sono pianificate, organizzate e verificate le attività lavorative in riferimento agli aspetti preventivi di sicurezza e igiene;*
 - *come avviene il controllo delle misure di prevenzione attuate per verificarne lo stato di efficienza e funzionalità.*
- **7. Elencazione e descrizione delle attività effettuate all'interno dell'azienda affidate a terzi (appalto).**

Modalità di organizzazione delle attività date in appalto. Il documento descrive come vengono individuate e verificate le imprese sotto il profilo della sicurezza. Come viene effettuato il coordinamento (in attuazione a quanto previsto dall'art. 26 D. Lgs. 81/08) e con quali procedure.

- **8. Elencazione e descrizione delle attività effettuate all'interno di aziende in qualità di appaltatore.**

Il documento descrive le modalità di attuazione dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 (contratti d'appalto o d'opera) in risposta alle richieste del committente.

Contenuto del documento valutazione dei rischi



9. Indicazione dei soggetti coinvolti nella valutazione dei rischi e delle modalità di coinvolgimento nelle fasi di avvio ed aggiornamento di tale processo :

- figure previste dal D.Lgs. 81/08: medico competente, rappresentante dei lavoratori, figure dirigenziali, lavoratori, ecc.
- altre figure.

10. Individuazione dei centri/fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

11. Specificazione dei criteri e metodi per la stima dell'esposizione in riferimento ai centri/fonti di pericolo individuati.

12. Specificazione della metodologia adottata e dei criteri utilizzati per valutare la rilevanza (quantificazione del grado di rischio) e gestire i rischi individuati.

Contenuto del documento valutazione dei rischi



13. Individuazione/descrizione delle misure di prevenzione e protezione programmate per eliminare o ridurre il livello dei rischi determinati in conseguenza della valutazione. S'indicheranno:

13.1. misure tecniche

13.2. individuazione dei Dispositivi di Protezione Individuale

13.3. misure organizzative

- programmi di formazione
- programmi di informazione
- programmi di controllo e verifica dell'applicazione ed idoneità delle misure messe in atto
- programmi di manutenzione

13.4. misure procedurali

- procedure di sicurezza
- sorveglianza sanitaria
- programmi di monitoraggio dell'esposizione.

Documentazione di riferimento del documento di valutazione dei rischi



1. Documentazione sanitaria (programma di sorveglianza sanitaria, relazioni del medico competente sullo stato di salute dei lavoratori, misurazioni ambientali e biologiche dei rischi, verbali di sopralluogo del medico competente/RSPP).
2. Piano di emergenza/disposizioni per la prevenzione incendi.
3. Verbali riunione periodica e verbali altre riunioni pertinenti alla sicurezza.
4. Documentazione sull'attività formativa e informativa di tutte le figure aziendali.
5. Relazioni sull'andamento infortunistico e sulle cause e circostanze degli eventi.

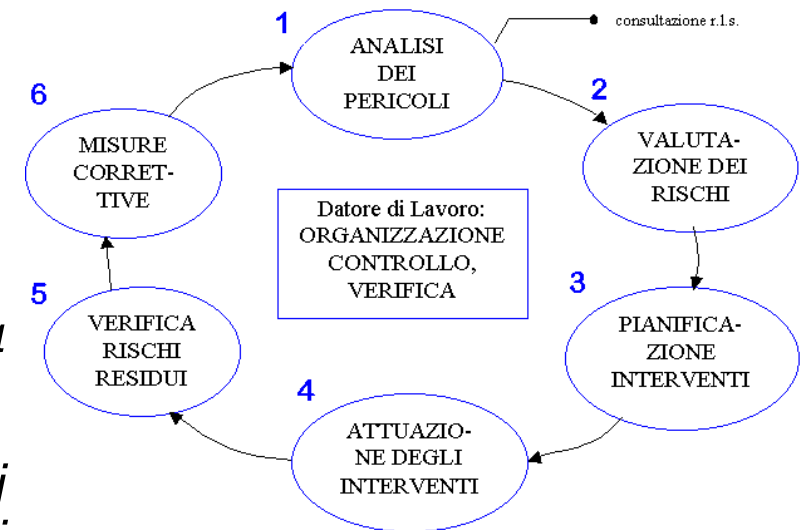
Controllo e revisione del processo di risk management



Il processo di controllo deve garantire l'esistenza di un monitoraggio adeguato delle attività dell'organizzazione, nonché la comprensione e il rispetto delle procedure. È necessario identificare i cambiamenti interni all'organizzazione e al suo ambiente ed effettuare le opportune modifiche ai sistemi.

Qualsiasi processo di controllo e di revisione

- deve inoltre stabilire se :
- *le misure adottate hanno prodotto i risultati sperati*
- *le procedure adottate e le informazioni raccolte per intraprendere la verifica erano adeguate*
- *maggiori conoscenze avrebbero contribuito a prendere decisioni migliori e a trarre insegnamenti utili per future verifiche e gestioni dei rischi.*



Grazie per l'attenzione

