

Corso di formazione
D.Lgs.195/2003, Accordo Stato Regioni 26.01.2006,
D.Lgs. 81/08

Modulo A
Corso Base per R.S.P.P. e A.S.P.P

**CRITERI E STRUMENTI PER
L'INDIVIDUAZIONE DEI
RISCHI
Modulo A3**

MODULO A

Il modulo A costituisce il corso base, per lo svolgimento della funzione di RSPP e di ASPP, valido per tutti i macrosettori e costituisce credito permanente.

Obiettivo generale

DURATA 28 ore

Acquisire elementi di conoscenza relativi alla normativa generale e specifica in tema di igiene e sicurezza del lavoro.

CONCETTI GENERALI

DEFINIZIONI

PERICOLO

**Potenziale sorgente di danno.
Fonte di possibili lesioni o danni alla salute
(UNI EN 12100-1, UNI EN 292-1)**

RISCHIO

**Combinazione della probabilità di
accadimento di un danno e della gravità di quel
danno
(UNI EN 12100-1, UNI EN 292-1)**

CONCETTI GENERALI

DEFINIZIONI

DANNO

**Lesione fisica o
alterazione dello stato di salute**

INFORTUNIO

**Incidente determinato da una causa
violenta in occasione di lavoro dal quale derivi la
morte o una invalidità permanente o una inabilità
temporanea**

CONCETTI GENERALI DEFINIZIONI

MALATTIA PROFESSIONALE

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

**Es: Asbestosi
Saturnismo
Ipoacusia
....**

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"

CONCETTI GENERALI DEFINIZIONI

MALATTIA
ASPECIFICA

Insieme di malattie fisiche o psichiche non direttamente collegabili ad una causa determinata, ma riconducibili almeno in parte ad uno o più fattori presenti nell'ambiente di lavoro

**Es: Stanchezza
Insonnia**

....

RAPPORTO RISCHIO - DANNO

CAUSA
rischio



EFFETTO
danno

CHIMICO

FISICO

BIOLOGICO

**MOVIMENTAZIONE
MANUALE CARICHI**

**ORGANIZZAZIONE
DEL LAVORO**



**MALATTIA
PROFESSIONALE**



**MALATTIA
ASPECIFICA**



INFORTUNIO

CONCETTI GENERALI

DEFINIZIONI

PREVENZIONE

Insieme di azioni che hanno lo scopo di mantenere lo stato di salute, inteso come benessere psico-fisico dell'uomo

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

MISURE GENERALI DI TUTELA (art.15 D.Lgs.81/08)

**VALUTAZIONE
DEI RISCHI**

**Per attrezz. lavoro, sostanze, sistemaz. amb. di lavoro,
processi produtt., macchine, impianti**

Eliminazione dei rischi o, se non possibile, riduzione al minimo

**ELIMIN./RIDUZ.
RISCHI ALLA
FONTE**

Riduzione dei rischi alla fonte

Sostituz. pericolo con minor pericolo

Rispetto principi ergonomici

**PROGRAMMAZ.
DELLA
PREVENZIONE**

Limitazione al minimo degli esposti al rischio

Attenuare lavoro monotono /ripetitivo

Priorità protez. collett. su individ.

Limitaz. agenti chimici, fisici, biologici

**ORGANIZZAZ.
GESTIONE**

Controllo sanitario dei lavoratori

Allontanamento per motivi sanitari

Misure di emergenza

Segnali di avvertimento e sicurezza

Manutenz. di ambienti, attrezz., macchine, imp.ti, disposit. di sicurezza

Informaz., formaz., consultaz., partecipaz., istruzioni adeguate ai lavoratori

PREVENZIONE PRIMARIA

insieme di azioni e/o
interventi per la riduzione dei rischi

Interventi alla
sorgente

```
graph TD; A[Interventi alla sorgente] --> B[Interventi sulla propagazione]; B --> C[Interventi sull'uomo];
```

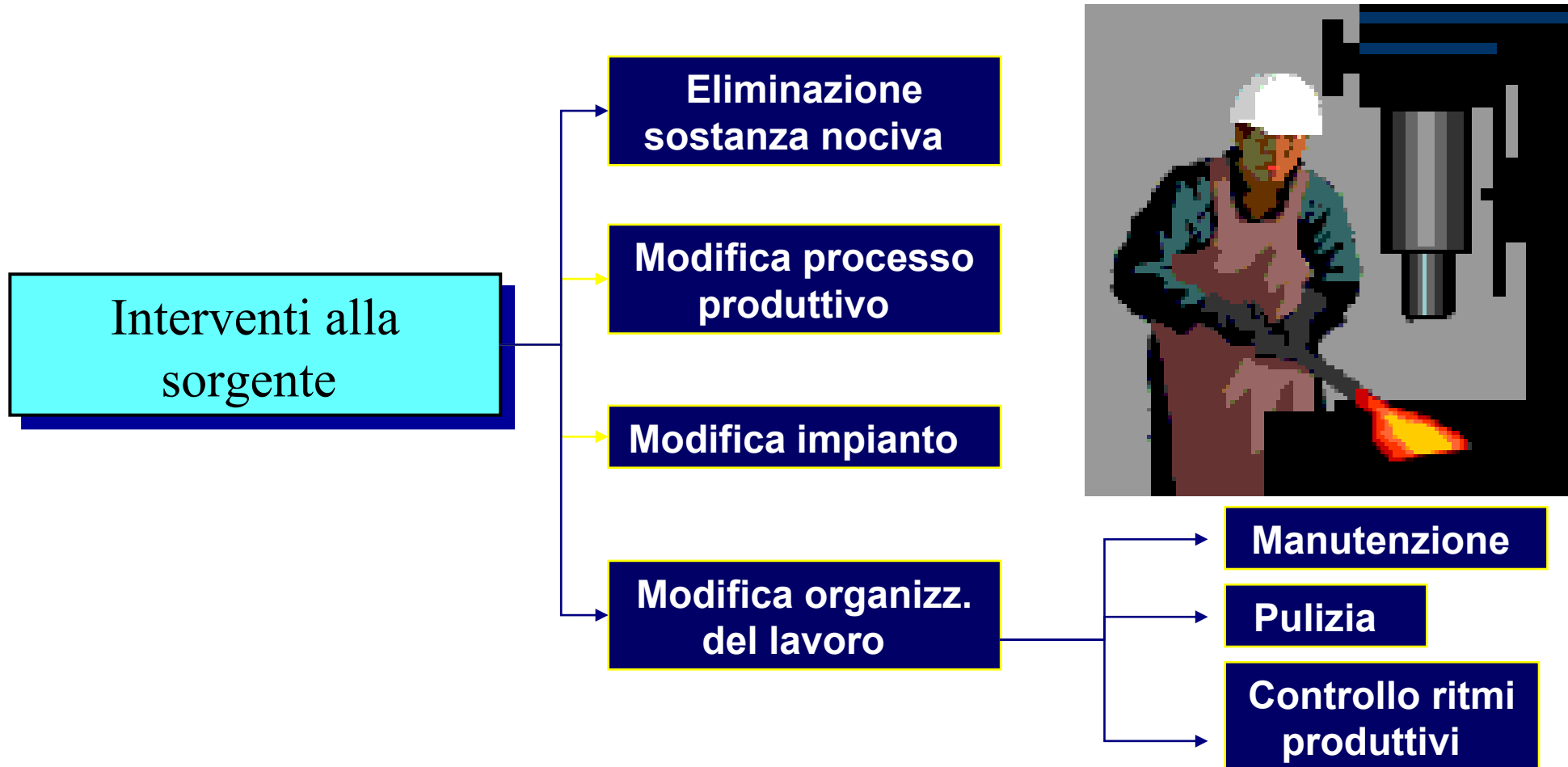
Interventi sulla
propagazione

Interventi sull'uomo

PREVENZIONE PRIMARIA

Insieme di azioni e/o

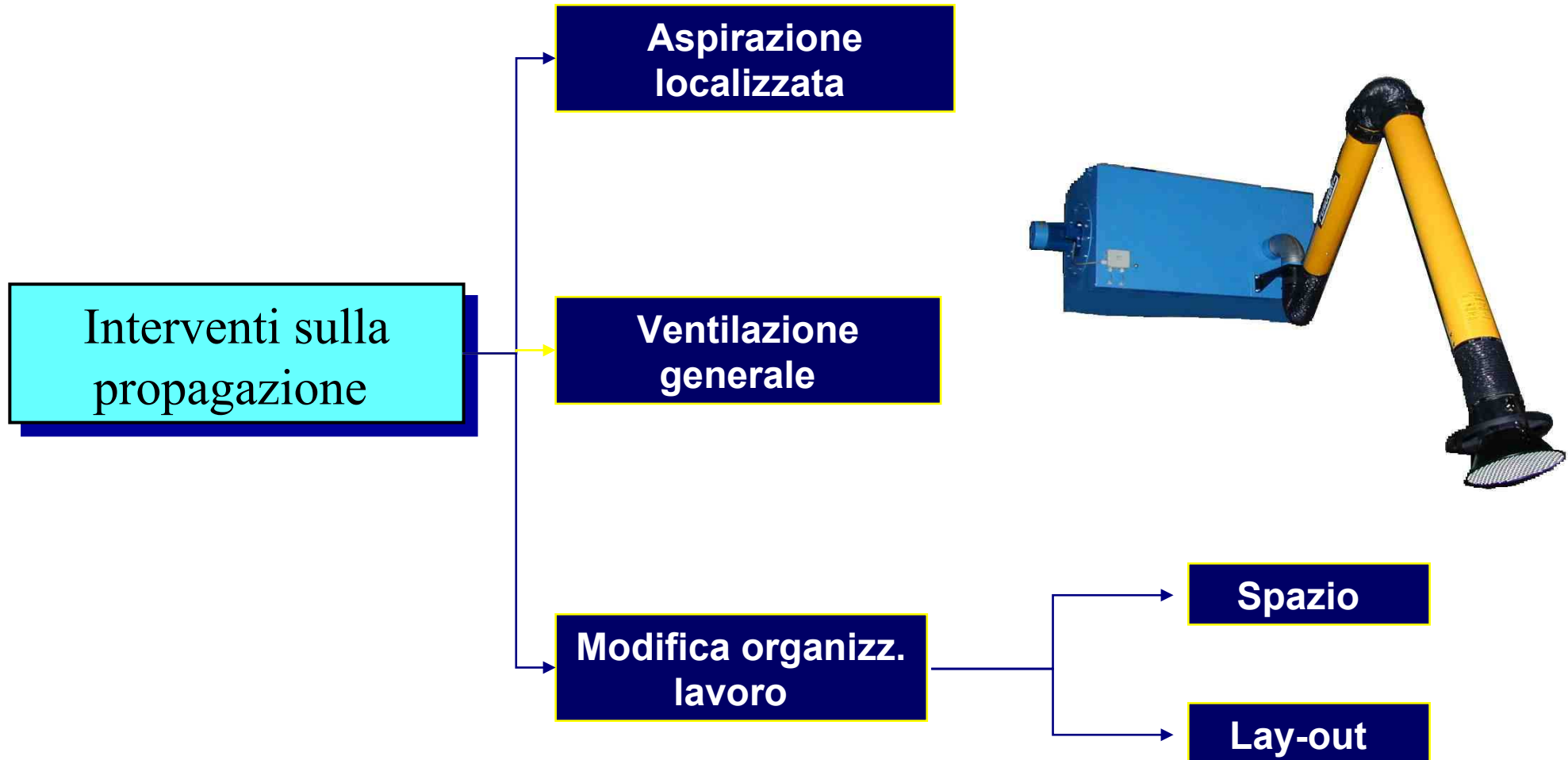
interventi per la riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro
(es. relativo ad inquinanti aerodispersi)



PREVENZIONE PRIMARIA

Insieme di azioni e/o

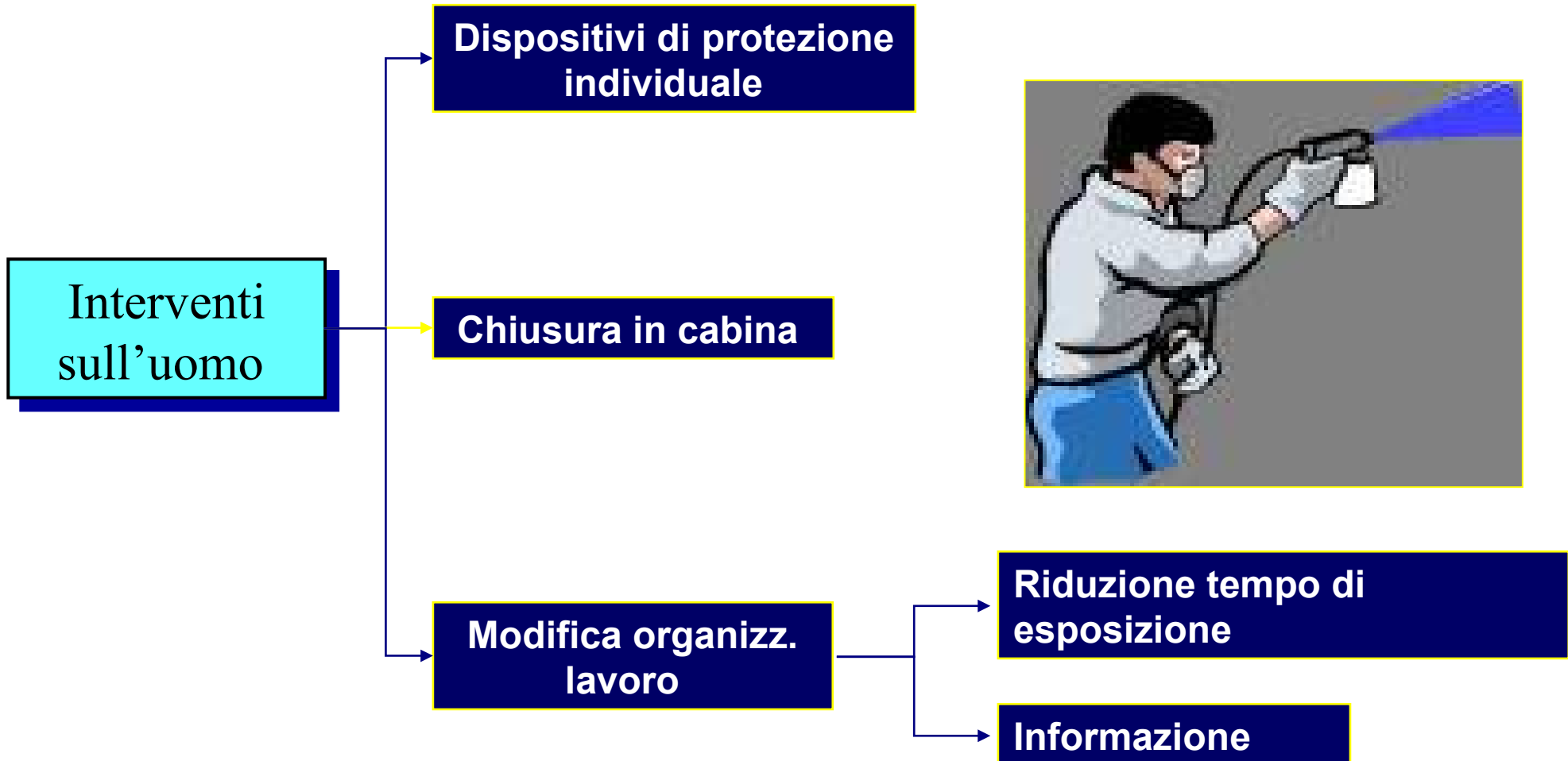
interventi per la riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro
(es. relativo ad inquinanti aerodispersi)



PREVENZIONE PRIMARIA

Insieme di azioni e/o

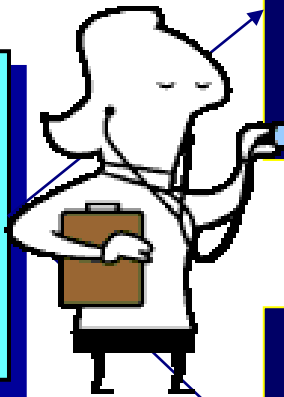
interventi per la riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro
(es. relativo ad inquinanti aerodispersi)



PREVENZIONE SECONDARIA

**Ricerca di alterazioni precliniche negli
organi, prima che si manifesti la malattia**

**SORVEGLIANZA
SANITARIA**
per gli esposti a fattori di
rischio professionali



**Accertamenti Sanitari
Preventivi:**
prima dell'assunzione per il
rilascio dell'idoneità

**Accertamenti Sanitari
Periodici:**
per la verifica e il controllo
dello stato di salute

RISCHIO

Probabilità del verificarsi di eventi negativi da cui possono derivare conseguenze dannose

$$R = P \times D$$

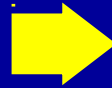
R : indice di Rischio

P : Probabilità attesa di evento indesiderato che provoca un danno

D : grandezza del Danno che l'evento può causare

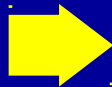
ANALISI DEL RISCHIO

IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO



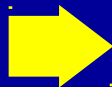
Identificazione, definizione,
descrizione

STIMA DEL RISCHIO (quantificazione)



Valutazione della frequenza
(o probabilità) di accadimento
dell'evento e valutazione
delle conseguenze

CONTROLLO DEL RISCHIO (riduzione)



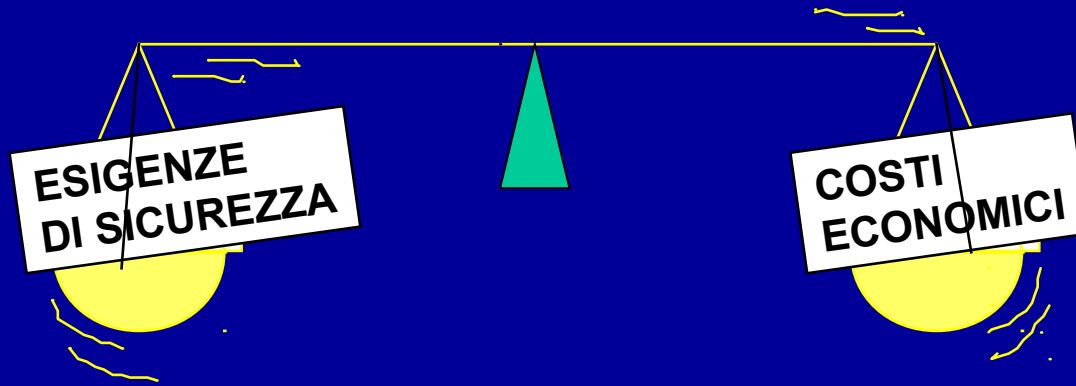
Confronto con obiettivi di sicurezza
per stabilirne l'accettabilità e
azioni per ridurre i rischi e
mitigare gli effetti degli eventi

LA PERCEZIONE DEL RISCHIO (1)

E' influenzata da vari fattori:

- Attività intraprese volontariamente
- Controllo personale sulla variabilità del rischio
- Cause degli incidenti ben identificate
- Cause del possibile incidente ben descrivibili da semplici leggi fisiche
- Probabili conseguenze dell'incidente non gravi
- Scarsa memorizzazione degli incidenti
- Attività senza alternative

LIVELLO DI SICUREZZA ACCETTABILE (1)



PROBLEMA:

STABILIRE IL LIVELLO DI SICUREZZA ACCETTABILE

OBIETTIVO:

AUMENTARE LA SICUREZZA A TALE LIVELLO

LIVELLO DI SICUREZZA ACCETTABILE (4)

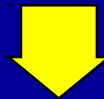
SICUREZZA ASSOLUTA



NO

Conseguire la sicurezza assoluta nei confronti di un evento sfavorevole **NON E' PENSABILE**

A volte è però possibile rimuovere la causa stessa che può causare l'evento sfavorevole



SICUREZZA INTRINSECA



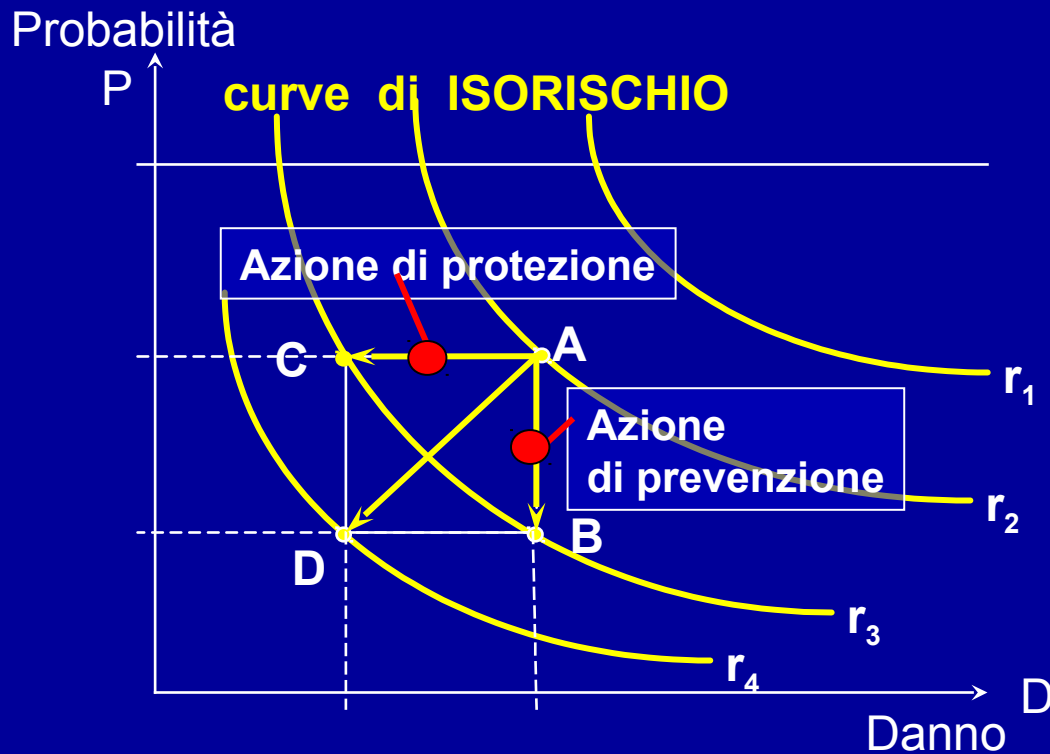
SI

- **CAUSA DI FORZA MAGGIORE**
- **CASO FORTUITO**



Sono previsti dal legislatore e sono accettati dalla società

RIDUZIONE DEL RISCHIO



$$R = P \cdot D$$

$$P = \frac{R}{D}$$

$y = a / x$
equaz. iperbole
equilatera

$$r_1 > r_2 > r_3 > r_4$$

AB AZIONE DI PREVENZIONE:

tesa ad impedire che l'evento dannoso si verifichi (riduce P)

AC AZIONE DI PROTEZIONE

tesa a limitare i danni a cose o a persone (riduce D)

La ricerca di condizioni a minor rischio (con maggior grado di sicurezza) comporterà interventi per diminuire l'entità delle conseguenze (AZIONI DI PROTEZIONE) o la frequenza degli eventi pericolosi (AZIONI DI PREVENZIONE) o, meglio, di entrambe (AD)

METODI PER ANALIZZARE PERICOLI E PER STIMARE I RISCHI

USO DI CHECK LIST (LISTE DI CONTROLLO)

**Serie di domande per organizzare le verifiche
e per indirizzare le azioni**

Omogeneizzare i controlli fatti da persone diverse
Rendere oggettivi i controlli riducendo la soggettività
Definire a priori i controlli in modo ragionato,
seguendo un ordine di priorità condiviso,
con la guida di norme precise

SCOPO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

IDENTIFICARE I PERICOLI

VALUTARE I RISCHI

STABILIRE LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

CONTROLLARE SE LE MISURE ADOTTATE
SONO ADEGUATE

FORNIRE PRIORITA' ALLE MISURE
DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

FORNIRE ALLE AUTORITA' COMPETENTI, AI LAVORATORI,
AI LORO RAPPRESENTANTI E AL SISTEMA AZIENDA STESSO
LA TESTIMONIANZA CHE I FATTORI DI RISCHIO (PERICOLI)
SONO SOTTO CONTROLLO

ELEMENTI CHIAVE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è un esame sistematico di tutti gli aspetti del lavoro al fine di prendere in considerazione ciò che causa un danno fisico e materiale, se i pericoli possono essere eliminati, o altrimenti quali misure di protezione e/o prevenzione sono state introdotte per prevenire e se queste misure sono soddisfacenti nella teoria e nella pratica.

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E' ARTICOLATA COME SEGUE:

identificazione dei pericoli
identificazione dei lavoratori (o di terzi) esposti a rischi potenziali
valutazione dei rischi, dal punto di vista qualitativo o quantitativo
studio della possibilità di eliminare i rischi e, in caso contrario
decisione sulla necessità di introdurre ulteriori provvedimenti per limitare i rischi

METODOLOGIA

Non esistono regole fisse su come interpretare una
VALUTAZIONE DEI RISCHI

NELLA PRATICA E' UTILE PROCEDERE IN ALMENO 2 FASI

FASE 1

VALUTAZIONE PRELIMINARE CHE IDENTIFICHI I RISCHI PRINCIPALI E DISTINGUA QUELLI CHE ESIGONO LA FASE 2

FASE 2

RISCHI CHE ESIGONO UNA CONSIDERAZIONE PIU' PARTICOLAREGGIATA

FASE ...i-esima

ULTERIORI APPROFONDIMENTI QUANDO SI RENDE NECESSARIO RICORRERE A MEZZI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO PIU' COMPLESSI (STIME QUANTITATIVE E/O MODELLI COMPLESSI)

LISTA DI CONTROLLO ORGANIZZATA PER FATTORI DI RISCHIO

RISCHI PER LA
SICUREZZA DEI LAVORATORI

RISCHI PER LA
SALUTE DEI LAVORATORI

ASPETTI ORGANIZZATIVI
E GESTIONALI

GRANDEZZA DEL DANNO CHE L'EVENTO PUÒ CAUSARE

D

La definizione della scala di gravità del Danno fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno.

Valore	Livello	Definizione / criteri
3	Grave	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità totale o addirittura letale.- Esposizione cronica con effetti totalmente o parzialmente irreversibili e invalidanti.
2	Medio	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

L'incidente con rischio di conseguenze mortali, anche se improbabile, va considerato come priorità nella programmazione delle misure di prevenzione.

N.B.: Deve essere preso in considerazione il danno più grave che può essere associato al rischio in esame: a tal fine non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti di quel tipo: di per sé tale dato non autorizza ad adottare misure di sicurezza meno restrittive.

MATRICE PER LA STIMA DEI RISCHI

$$R = P \times D$$

Definiti la Probabilità attesa P e la gravità del Danno D , il rischio R viene calcolato con la formula $R = P \times D$ e si può raffigurare in una rappresentazione a matrice, avente in ascisse la gravità del *Danno* ed in ordinate la *Probabilità* attesa del suo verificarsi.

	P			
3	3	6	9	
2	2	4	6	
1	1	2	3	
	1	2	3	D

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

La valutazione numerica e cromatica del livello di rischio permette di identificare la priorità degli interventi da effettuare, ad es.:

$$R \geq 6$$

Azioni correttive immediate

$$3 \leq R \leq 4$$

Azioni correttive da programmare con urgenza

$$1 \leq R \leq 2$$

Azioni correttive / migliorative da programmare nel breve-medio termine