

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NEGLI IMPIANTI SPORTIVI

A.A. 2017-18

Prof. Arch. Daniela Ladiana

Lezione
Introduzione alla sicurezza



La sicurezza (dal latino "*sine cura*": *senza preoccupazione*) può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati".

Che **cosa significa sicurezza**

Sicurezza :

dal latino “ **sine cura** ”

senza preoccupazione;

far sì, per quanto possibile,

di agire, comportarsi, lavorare,

muoversi in modo da **non provocare** o **ricevere**
danni .



La sicurezza (dal latino "sine cura": senza preoccupazione) può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati".

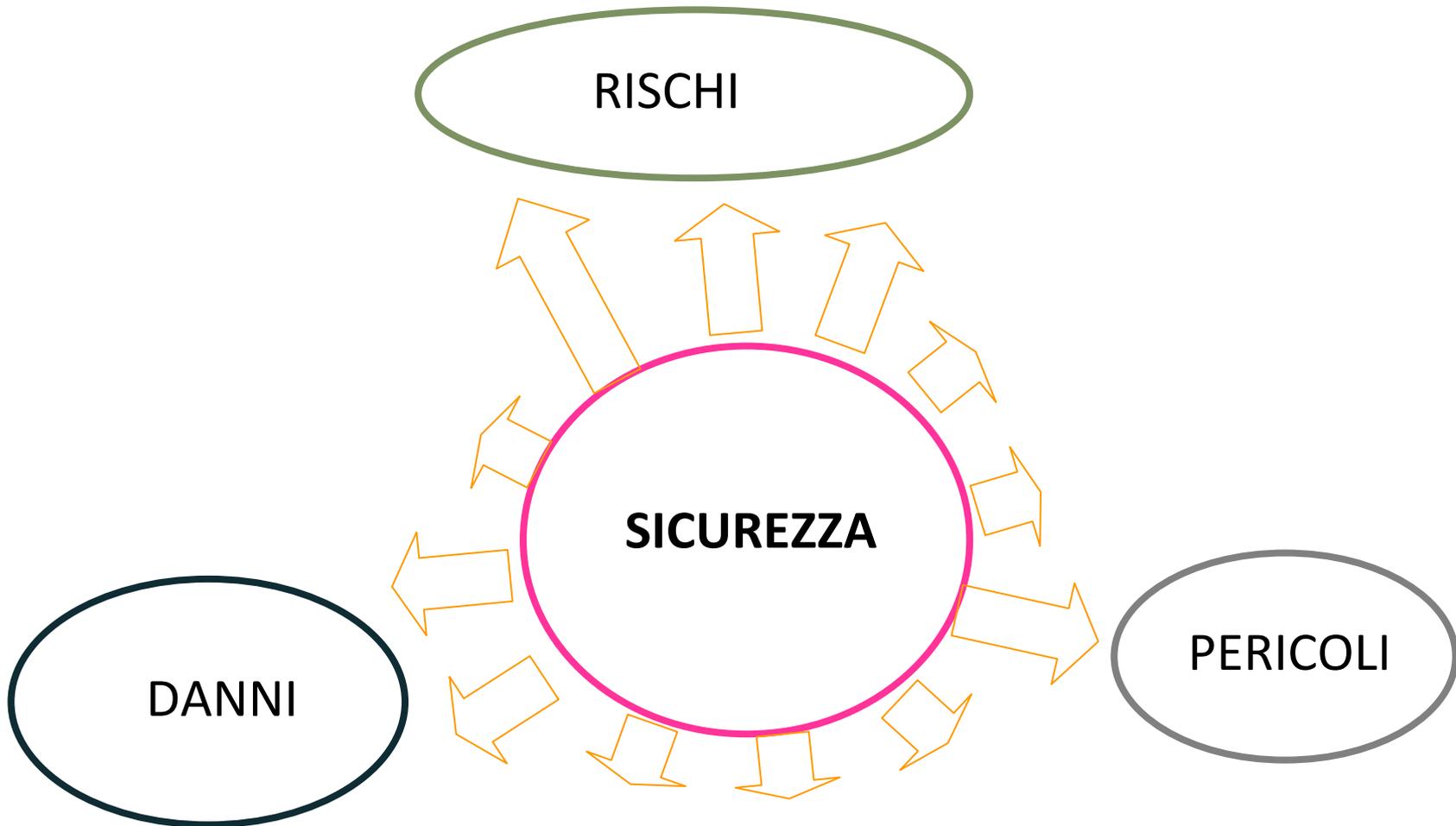
La piramide dei bisogni di Maslow (1954)



“Tra il 1943 e il 1954 lo psicologo statunitense Abraham Maslow concepì il concetto di “Hierarchy of Needs” (gerarchia dei bisogni o necessità) e la divulgò nel libro Motivation and Personality del 1954. Questa scala di bisogni è suddivisa in cinque differenti livelli, dai più elementari (necessari alla sopravvivenza dell’individuo) ai più complessi (di carattere sociale). L’individuo si realizza passando per i vari stadi, i quali devono essere soddisfatti in modo progressivo. Questa scala è internazionalmente conosciuta come “La piramide di Maslow”

La sicurezza (dal latino "*sine cura*": *senza preoccupazione*) può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati".

È LA PREVENZIONE, ELIMINAZIONE PARZIALE O TOTALE DI DANNI, PERICOLI, RISCHI



La sicurezza (dal latino "*sine cura*": *senza preoccupazione*) può essere definita come la "conoscenza che l'evoluzione di un sistema non produrrà stati indesiderati".

È LA PREVENZIONE, ELIMINAZIONE PARZIALE O TOTALE DI DANNI, PERICOLI, RISCHI

Danno , pericolo , rischio

Sappiamo che cosa
è il **danno** ?

Sappiamo che cosa
è il **pericolo** ?

Sappiamo che cosa
è il **rischio** ?



I GUERRIERI DELLA NOTTE

Attraversano New York e vengono attaccati da altre bande



I GUERRIERI DELLA NOTTE di Walter Hill

Una banda di adolescenti "the warriors", ingiustamente accusata dell'omicidio del capo di un'altra banda, per rientrare nel proprio territorio, deve attraversare tutta New York subendo gli attaccati delle altre bande. Film di culto dell'inizio degli anni '80 e basato sulla novella *The Warriors* di Sol Yurick che è, a sua volta, la metafora dell'opera storiografica greca *Anabasi* di Senofonte



PERICOLO (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 rappresentato dalle varie gang

PERICOLO

PERICOLO ≠ RISCHIO

PERICOLO ≡ FATTORE DI RISCHIO

- **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)

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.

RISCHIO (Definizione di Pericolo art. 2, lettera r, D.Lgs. 81/08)
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

Rischio è rappresentato dal possibile scontro



RISCHIO
PERICOLO ≠ 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)

RISCHIO (Definizione di Pericolo art. 2, lettera r, D.Lgs. 81/08)

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

Rischio è rappresentato dal possibile scontro



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.

RISCHIO (Definizione di Pericolo art. 2, lettera r, D.Lgs. 81/08)
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 rappresentato dal possibile scontro (armato?)

RISCHIO



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.

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 può essere espressa come una funzione del numero di soggetti coinvolti in quel tipo di pericolo e del livello di danno ad essi provocato.

conseguenze

Le possibili
conseguenze dello
scontro

DANNO

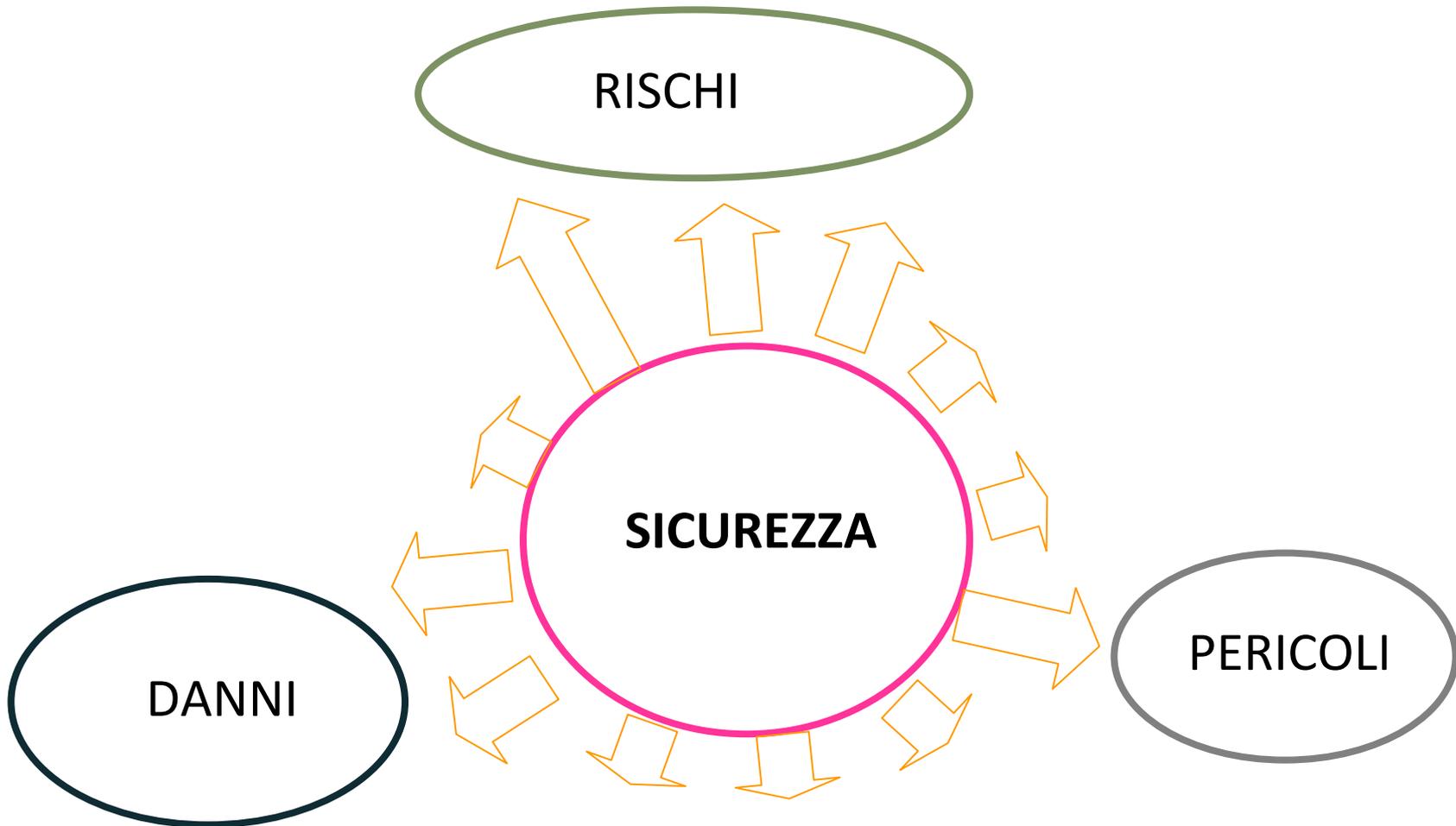


PERICOLO	RISCHIO	DANNO
agguato nella fermata di metropolitana	Caduta sul binario	Investimento ---- 
Inseguimento con le macchine	tamponamento	Fratture Contusioni 
Gang disarmata	Aggressione	Contusioni 
Gang armata da mazze da baseball	Aggressione	Fratture Contusioni 
Gang armata da bottiglie di vetro	Aggressione	Tagli o penetrazione degli elementi di vetro 
Gang armata da armi da fuoco	Assalto a mano armata	Ferimento uccisione 
ecc	ecc	ecc

PERICOLO	RISCHIO	DANNO
Finestra aperta	Cadere dalla finestra	Rottura del femore ----
Cavo libero lungo il pavimento	Inciampo	Slogatura del polso Rottura del sopracciglio
Frammenti di vetro sul pavimento	Ferimento	Tagli o penetrazione degli elementi di vetro
Cavi elettrici lesionati	Elettrocuzione	Bruciature Morte
Uso di sostanze chimiche in contenitori per alimenti	Ingestione accidentale	Intossicazione Avvelenamento ...
Carico sospeso sopra le persone	Caduta del carico	Schiacciamento ferimento di persone

La sicurezza è il processo volto alla

PREVENZIONE, ELIMINAZIONE PARZIALE O TOTALE DI DANNI, PERICOLI, RISCHI



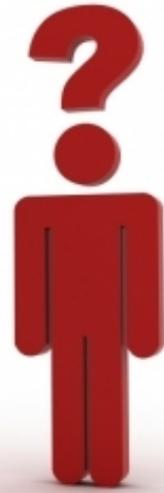
Possiamo vedere la relazione tra i tre concetti



Potenziale fonte di Danno

Combinazione della probabilità di occorrenza del danno con la severità dello stesso

Perdite, danni a cose o a persone



Possiamo misurare il rischio?

RISK



Possiamo misurare il rischio?

Stima del rischio: definizione della probabile gravità del danno e della probabilità del suo accadimento

UNI EN ISO 12100-1

$$R = f(P, D)$$

Spesso si usa la relazione



$$R = P \times D$$

R = rischio

P = probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze

D = magnitudo (gravità) delle conseguenze (danno ai lavoratori)

Scala delle Probabilità

P	Livello di probabilità	Criterio di valutazione
4	<i>Altamente probabile</i>	<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 azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili- Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda
3	<i>Probabile</i>	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto.-- È noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno.-- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	<i>Poco probabile</i>	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.-- Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.-- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	<i>Improbabile</i>	<ul style="list-style-type: none">- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.- Non sono noti episodi già verificatisi.-- Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

Scala delle Probabilità

D	Livello di danno	Criterio di valutazione
4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none">-Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none">-Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente 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

Matrice P x D - Stima del rischio

		Probabilità			
		1	2	3	4
danno	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16



 rischio basso	 rischio medio	 rischio alto	 rischio altissimo
--	--	--	--

Tempistica

La stima del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi per riduzione dello stesso

R	Programmazione degli interventi
$R > 8$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
$4 \leq R \leq 8$	Azioni correttive e/o migliorative necessarie da programmare nel breve termine
$2 \leq R \leq 3$	Azioni correttive e/o migliorative necessarie da programmare nel medio termine
$R = 1$	Eventuali misure da considerare in sede di riesame della valutazione

Riduzione del Rischio

Gli interventi devono quindi ridurre il rischio fino a:

-**Rischio tollerabile:** rischio accettato in seguito alla ponderazione del rischio. Il rischio tollerabile è anche detto “rischio non significativo” o “rischio accettabile”. Il rischio tollerabile non dovrebbe richiedere ulteriore trattamento.

-- **Rischio residuo:** Rischio rimanente a seguito del trattamento del rischio. Il rischio residuo comprende anche i rischi non identificabili. UNI 11230 – Gestione del rischio

$$R = P \times D$$

Prevenzione: agisce riducendo la probabilità di accadimento

$$R = P \times D$$

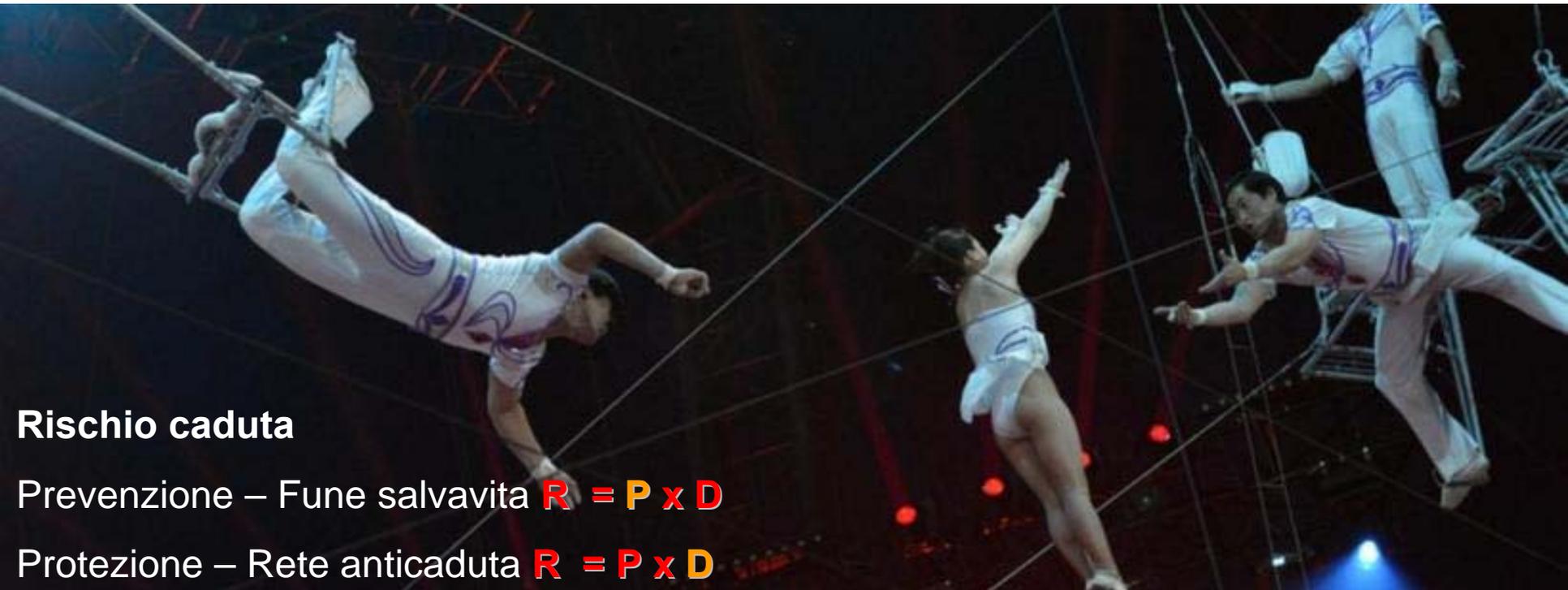


Azioni di riduzione del rischio

Protezione: agisce diminuendo la gravità del danno

$$R = P \times D$$

Riduzione del Rischio



Rischio caduta

Prevenzione – Fune salvavita **R = P x D**

Protezione – Rete anticaduta **R = P x D**



Riduzione del Rischio

Rischio caduta

Prevenzione – Rotelle bici $R = P \times D$

Protezione – Casco $R = P \times D$



Prevenzione

Le misure di prevenzione sono di tipo strutturale o organizzativo, come:

- L'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori;
- La progettazione, costruzione e corretto utilizzo di ambienti, strutture, macchine, attrezzature e impianti;
- L'evitare situazioni di pericolo che possano determinare un danno probabile (rischio);
- L'adozione di comportamenti e procedure operative adeguate.



...RISCHIO...

Definizione di
Prevenzione art. 2, lettera
n, D.Lgs. 81/08

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 .

Protezione

Difesa contro ciò che potrebbe recare danno.
Elemento che si interpone tra qualcuno che può subire un danno e ciò che lo può causare.

- **La protezione attiva** è quella che gli stessi operatori devono attivare (Estintori, Arresti di emergenza), indossare (caschi, scarpe).

- **La protezione passiva** interviene anche senza il comando umano (impianto rilevazione incendio).



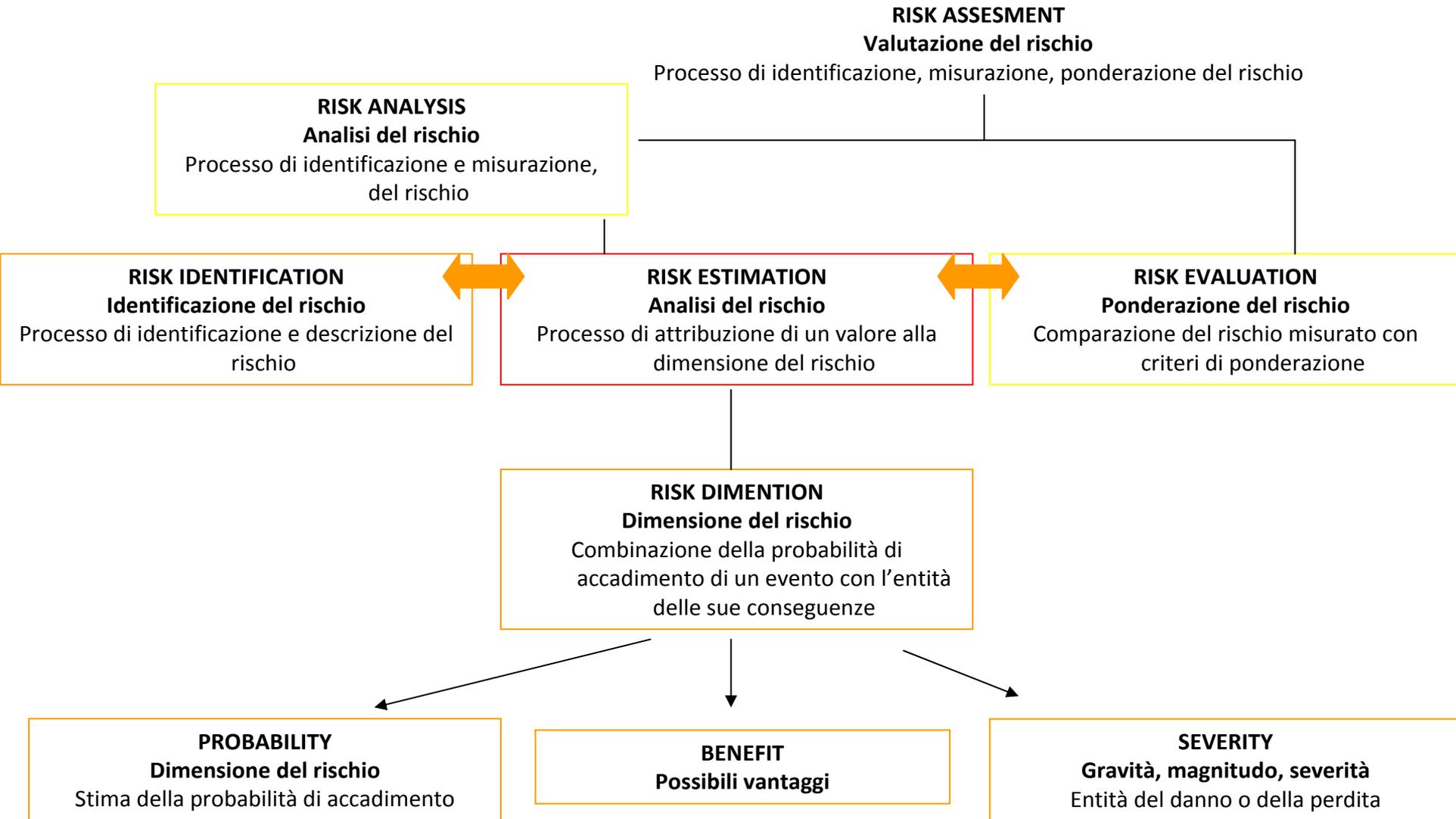
Sicurezza

I compiti del responsabile della sicurezza sono:

- a. Individuare i fattori di rischio. Valutare i rischi e predisporre le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- b. Elaborare per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;
- c. Elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali
- d. Proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori



Concetti relativi alla valutazione del rischio





Possibili vantaggi

Incendio di Roma 64 d.C. Benefit: migliore ricostruzione della città



La Valutazione dei Rischi nel Testo Unico

La valutazione dei rischi (VR) per l'estensore della legge va al di là del processo di identificazione, misurazione e ponderazione del rischio, come richiesto dalla tecnica, essa diventa un adempimento di assoluta centralità per garantire l'effettività delle tutele in ogni ambiente di lavoro e delinea, **in nuce, un sistema di gestione.**

Come già nel D.Lgs. 626/94 viene sancito l'obbligo di valutazione di "tutti i rischi" a carico del solo datore di lavoro (art. 17). E' significativa l'introduzione nella nuova normativa di due articoli, il 28 "Oggetto della valutazione dei rischi" e il 29 "Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi", specificamente dedicati alla valutazione dei rischi, che risulta essere anche la prima fra le misure di prevenzione e protezione da attuare (art. 15).

Per VR si intende

Art. 2, comma 1, lettera q

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.

La Valutazione dei Rischi nel Testo Unico

Risulta evidente lo scopo del legislatore di puntualizzare espressamente alcuni aspetti della valutazione dei rischi, già impliciti nell'articolato del D.Lgs.626/94, ma che si configuravano, fino ad oggi, solo come orientamenti applicativi, per quanto pienamente condivisi.

In tal senso si può intendere la sottolineatura, espressa in termini cogenti, della necessità di una specifica valutazione dei rischi da stress, nonché di quelli riguardanti gruppi di lavoratori a particolare vulnerabilità, in quanto soggetti a particolari condizioni fisiche o sociali.

Si tratta di un riconoscimento chiaro e stringente dell'ampiezza del campo di applicazione dei diritti di tutela dei lavoratori, peraltro già sancito in via generale dall'art. 2087 del Codice civile che pone come obiettivo la salvaguardia dell'"integrità fisica e la personalità morale" dei lavoratori, e implicito anche nella definizione di salute fornita dallo stesso D.Lgs. 81/08: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità (art. 2, comma 1, lettera o).

Art. 28, comma 1

1. La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, 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, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.