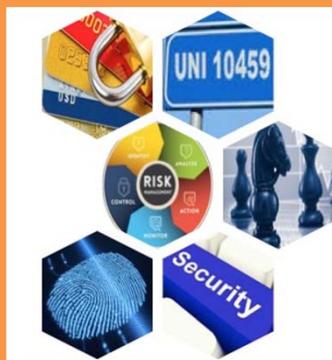


**CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN  
«SECURITY MANAGER»  
CORSO DI FORMAZIONE IN  
«PROFESSIONISTA DELLA SECURITY»**



***dott. ing. Gianni Andrei***

*Consulente Professionista in Sicurezza Integrata - **Editorialista**  
Presidente Onorario dell'Associazione Italiana Professionisti della Sicurezza  
([www.aipros.it](http://www.aipros.it))*

Modulo: **LO SCENARIO DI RIFERIMENTO, LA VALUTAZIONE E LA PRESA IN CARICO DEI RISCHI**

Docente: **Gianni Andrei**

**EVOLUZIONE DEI RISCHI:**  
*DAL RISCHIO FISICO AL RISCHIO STRATEGICO*

**L'ANALISI DEI RISCHI:**  
*INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE*

**Prima parte**

**10 dicembre 2021 (ore 14.00 – 16.00)**

Noi che cosa intendiamo per  
sicurezza?

E l'aspetto prevalente  
in ognuno di noi, qual è?

Quali sono le risposte  
se rivolgiamo tali domande agli altri  
(Management, Addetti alla Sicurezza,  
Personale interno ed esterno all'azienda, Ospiti) ?

Firenze

4  
novembre  
1966



**Frana a SARNO e paesi vicini**  
**4-6 maggio 1998 (159 morti)**





**L'AQUILA, 6 aprile 2009**





Alluvione e frana a  
**GIAMPILIERI (ME)**  
*1° ottobre 2009*

**31 morti**  
**6 dispersi**  
**95 feriti**





**VIAREGGIO**  
*30 giugno 2009*

**31 morti**  
**25 feriti**





**Bruxelles *Stadio Heysel***

**29 maggio 1985**

39 morti  
370 feriti



**Genova**

**Italia - Serbia**

**12 ottobre 2010**

16 feriti



**Torino – *Piazza San Carlo***

**3 giugno 2017**

3 morti  
1527 feriti





**DUISBURG**  
*Love Parade*  
**24 luglio 2010**

21 morti  
516 feriti

**NEW YORK**  
**Attacco alle Twin Towers**  
***11 settembre 2001***



***2749 morti (più 19 terroristi)***

***24 dispersi***

***Migliaia di feriti***

**PARIGI: attacchi a luoghi di svago**  
**13-14.11.2015**



**130 morti**  
**360 feriti**

**BRUXELLES: attacchi a**  
**aeroporto e metro**  
**22.03.2016**

**32 morti - 250 feriti**



**AMATRICE: sisma del 24.08.2016**  
**Magnitudo: 6.0 scala Richter**

**283 morti - 388 feriti**



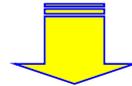
**NORCIA: sisma del 30.10.2016 (6.5 Richter)**



**Slavina su**  
**Hotel**  
**Rigopiano**  
**(18.01.2017):**  
**29 morti**

## Concetti ricorrenti e “luoghi comuni”

- La sicurezza totale si ha in assenza di pericoli.
- Sicurezza significa *prevenire o evitare* una situazione pericolosa.
- **INCIDENTE = *sfortuna, disgrazia, fatalità, destino***  
(*E' andata bene – vuol dire che non era arrivata l'ora!*)
- **Non ci si può difendere più di tanto** (“*se deve succedere ...*”)



### Rassegnazione, fatalismo e frustrazione

Eppure ... un **accadimento incidentale** è sempre causato dal mancato rispetto (*voluta o no*) delle norme di sicurezza.

*Nella realtà*

**le disgrazie NON avvengono mai**

*se non quando confondiamo  
l'EFFETTO con la CAUSA*



*Abraham Maslow*  
“scala di soddisfacimento dei bisogni”

***“Il comportamento naturale dell’uomo  
è orientato al rischio  
e non già alla sicurezza ”***

***“Vivere significa  
necessariamente  
rischiare”***

***(Cesare Musatti)***

## GLI ASPETTI DELLA SICUREZZA

- *l'antifortunistica e l'igiene del lavoro*
- *la prevenzione e la lotta agli incendi*
- *la security e la tutela del patrimonio*
- *la protezione fisica e l'anticrimine*
- *la gestione delle materie e dei rifiuti pericolosi*
- *la protezione dei dati e delle comunicazioni*
- *la salvaguardia ambientale e delle acque*
- *la pianificazione e gestione dell'emergenza.*

# I principali luoghi di applicazione

- insediamenti industriali
- siti di ricerca e di produzione energetica
- aeroporti, porti, stazioni di ferrovie, metro e bus
- scuole, atenei e istituti di istruzione
- edifici pubblici e di pubblica utilità
- sedi di circuiti mediatici (studi radio-TV – sedi di giornali)
- centri commerciali, supermarket, magazzini
- ospedali, case di cura e case di riposo
- luoghi di culto - locali di pubblico spettacolo
- edifici e luoghi per lo sport e lo svago
- musei e edifici storici ed espositivi aperti al pubblico
- banche e istituti di credito
- hotels e ristoranti

## IL PANORAMA “LEGISLATIVO” SITUAZIONE DI FATTO

---

**Attualmente esistono circa**  
**108.000 leggi**  
**in materia di prevenzione**  
**e protezione,**  
**escluse le normative**  
**tecniche di riferimento**

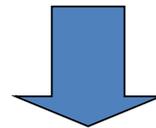
*(fonte INAIL)*

## **D. Lgs. 81 / 2008 e s.m.i.**

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008)

**è in vigore dal 15 maggio 2008**

**Successivamente, il D.Lgs. n. 81/2008 viene integrato e corretto dal D. Lgs. n. 106 del 3 agosto 2009 (G.U. n. 180 del 5 agosto 2009)**



**Il D. Lgs. 81/08 “corretto”**

**è entrato in vigore il 20 agosto 2009**

## DEFINIZIONI (art. 2)

- **Pericolo**: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.
- **Rischio**: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di un danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.
- **Valutazione dei rischi**: valutazione globale e documentata di *tutti i rischi* per la salute e sicurezza dei lavoratori, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

... segue **DEFINIZIONI (art. 2)**

- **Prevenzione**: il complesso delle disposizioni o misure necessarie per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.
- **Informazione**: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambienti di lavoro.

... segue **DEFINIZIONI (art. 2)**

- **Formazione**: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori e agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, riduzione e gestione dei rischi.
- **Addestramento**: complesso delle attività dirette a far apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale e le procedure di lavoro.

## DVR - Il Documento di valutazione dei rischi

L'art. 17 comma 1, lettera a) e l'art. 28 comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008, prevedono l'elaborazione di un **documento avente data certa**, e contenente almeno le seguenti informazioni:

1. una **relazione sulla valutazione di tutti i rischi** per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, in cui siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
2. l'indicazione delle **misure di prevenzione e di protezione** attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione ex art. 17, c.ma 1, lettera a);
3. il **programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza**;
4. **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;
5. 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**;
6. **l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici** che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

## Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81

### SEZIONE II - VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### 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 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 e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

## CONCETTO DI PERICOLO

**PERICOLO =**  
**CAUSA DI RISCHIO**

**Pericolo:**  
proprietà di un determinato  
**fattore** avente il potenziale  
di causare danni.

**Rischio:**  
probabilità che sia raggiunto  
**il limite potenziale di danno**  
nelle condizioni di impiego,  
ovvero di esposizione, di un  
determinato fattore.

**Situazione Pericolosa:**  
**qualsiasi situazione** in cui  
una persona è esposta ad  
uno o più rischi.

## Le differenze tra **RISCHIO** e **PERICOLO**

- **Rischio** è la probabilità di subire o incorrere in un **danno**:  
ha a che fare con l'eventualità, la possibilità dovuta all'esposizione;
- **Pericolo** è il potenziale di provocare un **danno**:  
si riferisce a un qualcosa di concreto.

## ***Finalità della formazione***

- ✓ Come riconoscere un rischio
- ✓ Come valutare una situazione di rischio o emergenza
- ✓ Come comportarsi durante un'emergenza
- ✓ Come affrontare un intervento di soccorso

## Obiettivi principali dell'ANALISI DEI RISCHI

Ipotizzare che cosa  
può accadere

Quantificare  
probabilità e magnitudo

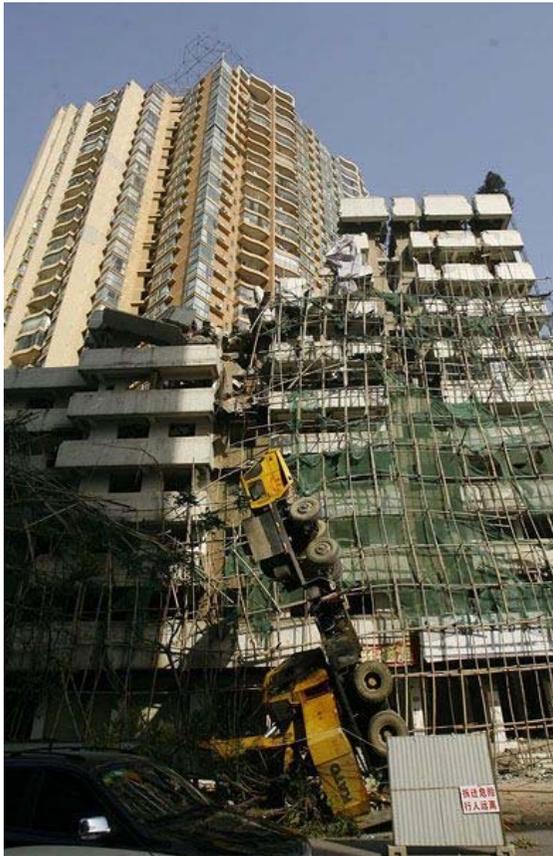
**PARIS**

**L'accident de la Gare  
Montparnasse**

*22 Octobre 1895*



**Un autocarro di 45 tonnellate ha fatto un incredibile volo di 46 metri durante i lavori di demolizione nel cantiere di Hankou, in Cina. (9 dicembre 2010)**



**BARCELLONA:**  
**treno sbatte sulla banchina terminale della stazione.**

***(28 luglio 2017: 50 feriti)***





**Genova staz. Brignole:  
locomotore supera la banchina  
del binario morto**

***(30 aprile 2018  
1 ferito, il conducente)***

## TORINO

### L'incendio della Cappella della Sindone

*11 aprile 1997*



**L'incendio alla  
SACRA di SAN MICHELE**

*24 gennaio 2018*





**MUMBAI**  
**Attacchi a treni di pendolari**  
**11 luglio 2006**

**209 morti**  
**714 feriti**





SIDNEY: settembre 2011

Costa Concordia: 14 gennaio 2012



Moby Prince: 10 aprile 1991

**140 morti**  
**1 solo superstite**



## ANALISI DEI RISCHI

### La valutazione degli eventi e delle cause

- A) eventi che colpiscono un numero limitato di persone
- B) eventi che interessano l'intera collettività
- C) eventi che hanno luogo in breve tempo
- D) eventi che si sviluppano in tempi lunghi

*In conseguenza di questi sono da valutare:*

- E) **effetti immediati**
- F) **effetti ritardati**

**Possibile combinazione dei fattori**  
**e**  
**classificazione degli eventi dannosi**

- 1) **A + C + E** (infortuni, incidenti, furto, sequestro di persona)
- 2) **A + D + F** (malattia professionale)
- 3) **B + C + E** (incendio o crollo di edifici, terremoto)
- 4) **B + C + F** (incidente nucleare)
- 5) **B + D + F** (inquinamento )

## ANALISI DEI RISCHI

### Tipologie dei possibili EVENTI dannosi

#### - NATURALI:

- terremoti
- movimenti franosi
- inondazioni
- allagamenti
- scariche atmosferiche

#### - ACCIDENTALI - COLPOSI:

- incendi - esplosioni
- fughe di gas
- scariche elettriche
- crolli
- cadute

## ANALISI DEI RISCHI

Tipologie di possibili particolari EVENTI dannosi

**volontari**

**DOLOSI**

- ✓ Incendi - Esplosioni
- ✓ Manomissioni - Sabotaggi
- ✓ Furti - Rapine
- ✓ Atti vandalici
- ✓ Atti dimostrativi
- ✓ Atti terroristici

## ANALISI DEI RISCHI

### *Le probabili CONSEQUENZE*

#### **- sulle persone:**

- ✓ panico / malori / incoscienza
- ✓ ferite / ustioni / emorragie
- ✓ traumi / lesioni
- ✓ insufficienze respiratorie
- ✓ attacchi / arresti cardiaci
- ✓ shock

#### **- sulle cose:**

- ✓ malfunzionamenti
- ✓ danneggiamenti
- ✓ distruzioni parziali
- ✓ distruzioni totali

## ANALISI DEI RISCHI

Individuazione delle aree e dei siti  
sensibili e più vulnerabili

ARTISTICI

TECNICI

STRUTTURALI

## ANALISI DEI RISCHI

Individuazione delle aree e dei siti  
sensibili e più vulnerabili

Edifici storici

Manufatti moderni

**Strutture attigue**

**Attività limitrofe a rischio**

Musei e gallerie

Ville e palazzi

Teatri e auditorium

Luoghi di culto

**L'incendio  
di NOTRE DAME**

*15 aprile 2019*



## **ANALISI DEI RISCHI**

### ***ELEMENTI E DATI DI BASE***

**AFFOLLAMENTO**  
per tipologia di persone e  
con distribuzione spaziale e temporale

**PERSONE E BENI DA PROTEGGERE**  
distinti per tipologia, consistenza,  
distribuzione e priorità di sicurezza

**Indice di rischio:  $R = F \times M$**

VALUTAZIONE

ACCETTABILITÀ

## Valutazione del rischio:

**procedimento di valutazione** della possibile entità del **danno**, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori **nell'espletamento delle loro mansioni**, derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

dove

$$R = (F \times M) : K$$

**R** = rischio

**M** = conseguenze (danno ai lavoratori o all'ambiente)

**F** = probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze

**K** = fattore riduttivo (informazione, formazione, istruzioni, etc.)

Il rischio è più specificatamente espresso nell'equazione

$$R = P \times V \times E$$

dove:

**P** = **Pericolosità**: è la probabilità che un fenomeno di determinata intensità si verifichi in un certo intervallo di tempo e in una data area;

**V** = **Vulnerabilità**: è la propensione di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) a subire danni in conseguenza di sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità;

**E** = **Esposizione o Valore esposto**: è il numero di unità, o “valore”, di ognuno degli elementi a rischio, come vite umane o case, presenti in una data area.

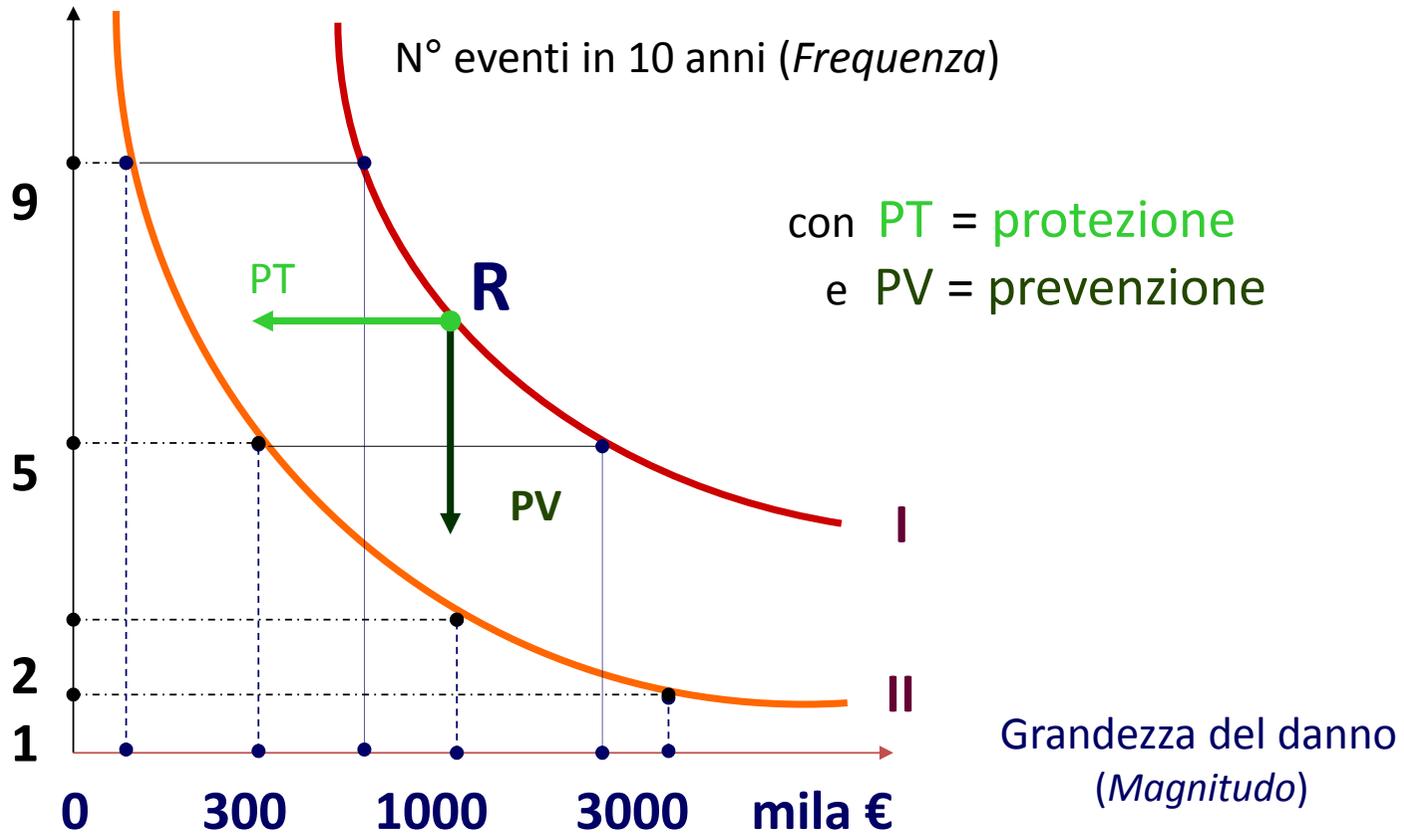
**Scopo principale  
dell'analisi e valutazione dei rischi  
è la **GESTIONE DEI RISCHI****

che qualcuno ha definito come:

*“l’allocazione ottimale delle risorse per arrivare a una soluzione sostenibile e conveniente per gli investimenti in misure difensive (all’interno di un’organizzazione), in modo da ridurre al minimo sia i rischi che i costi”.*

## Finalità del *Risk Management*

- a) Identificare i rischi potenziali
- b) Comprendere (e far comprendere) la probabilità e le conseguenze di questi rischi
- c) Stabilire una priorità per il trattamento dei rischi
- d) Individuare i controlli volti a limitare i rischi al di sotto di un valore accettabile



[ I e II : curve di accettabilità del rischio ]

## Azioni di prevenzione

- **di carattere tecnico:**
  - sistemi e dispositivi di sicurezza
  - segnaletica
  - dispositivi di protezione individuale
  - manutenzioni e controlli
  
- **di carattere organizzativo:**
  - norme e procedure
  - comportamenti e precauzioni
  - istruzioni e divieti
  
- **di carattere formativo:**
  - corsi di informazione e formazione
  - esercitazioni

## MISURE DI PROTEZIONE E DI INTERVENTO

### - di carattere tecnico:

- sistemi di rilevamento e segnalazione allarmi
- sistemi di protezione fisica e antincendio
- sistemi di TVCC e controllo accessi
- sistemi di comunicazione audio
- compartimentazioni e luoghi sicuri
- vetrate di sicurezza
- vie di fuga – scale, porte ed uscite di emergenza
- illuminazione di sicurezza.

### - di carattere organizzativo:

- piano e procedure di intervento emergenza
- organizzazione di primo soccorso e intervento
- comunicazione e gestione dello stato di emergenza
- coinvolgimento delle Forze esterne
- gestione dello sfollamento e dell'evacuazione.

E' necessario realizzare un progetto di

## SICUREZZA INTEGRATA

con l'analisi multidisciplinare e la valutazione  
di tutti possibili rischi, abbracciando  
tutti gli ambiti e le loro interconnessioni,  
dalla **sicurezza del lavoro** all'**antincendio**,  
dall'**anticrimine** alla tutela e **salvaguardia ambientale**

*dott. ing. Gianni Andrei*

**Consulente Professionista in Sicurezza Integrata - Editorialista**

**Presidente Onorario**

**dell'Associazione Italiana Professionisti della Sicurezza**

**([www.aipros.it](http://www.aipros.it))**

**ing.gandrei@gmail.com**

