



MATERA, 25 MARZO 2021 - WEBINAR



PERICOLO E RISCHIO



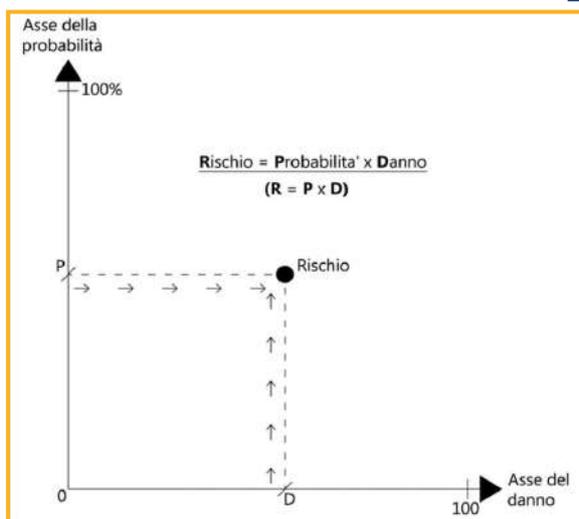
PERICOLO	UNA PROPRIETA' O UNA QUALITA' DI UN OGGETTO, DI UN'AZIONE, DI UNO STRUMENTO O DI UNA SITUAZIONE
RISCHIO	LA PRESENZA CONTEMPORANEA DEL PERICOLO E DI QUALCUNO O QUALCOSA CHE NE SIA ESPOSTO





ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

Metodo classico "p x d"



Questo metodo sembrerebbe permettere di ottenere in modo semplice e immediatamente una valutazione di tipo matematico del rischio su una scala determinata di valori, ma la sua stima non può essere realmente così automatica. Di fondamentale importanza è la conoscenza di quali siano i criteri per dare un valore numerico ai due fattori, **danno e probabilità**.



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

CONCETTO DI RISCHIO

Sembra essere stato concepito per aiutare a comprendere il pericolo e ad affrontarlo nel modo giusto.

POSSIBILE APPROCCIO

“Individuiamo i pericoli in un ambiente lavorativo, ossia le possibili fonti di rischio, e rapportiamole ai lavoratori presenti in quell’ambiente. Possono esistere pericoli che non interferendo con l’area di lavoro, non sono considerate fonti di rischio in quell’ambiente per il lavoratore? La risposta è sì e precisamente sono tutti quei pericoli che non entrano nella zona operativa del singolo lavoratore e quindi al quale egli stesso non è esposto”.



**FATTORE INCERTEZZA:
PUO' SUCCEDERE QUALCOSA CHE FINO AD OGGI
NON E' MAI SUCCESSO?**

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

5

GIUDIZIO



SECONDO COSA LO
ESPRIMAMO
PRINCIPALMENTE??

CONTESTO LAVORATIVO

Molti studiosi hanno lavorato e basato le proprie teorie cercando di ridurre così qualsiasi tipo di rischio

L'INDIVIDUO

Anello della macchina sicurezza dimenticato fino ad oggi.
Variabile difficile da quantificare!!!



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

6

CLASSIFICAZIONE "TRADIZIONALE" DEI RISCHI

Dal punto di vista della tipologia del pericolo e secondo le prime teorie:

- **RISCHI CONVENZIONALI**
- **RISCHI SPECIFICI**
- **RISCHI DA CARENZA ORGANIZZATIVA**



CLASSIFICAZIONE "TRADIZIONALE" DEI RISCHI

RISCHI CONVENZIONALI

“Legati alle strutture e agli impianti, sono generalmente più noti in quanto presenti nella totalità degli ambienti di lavoro.”

Esempi di rischi convenzionali sono quelli legati a:

- impianti elettrici, termici e tecnologici
- stato delle strutture
- barriere architettoniche, etc..



CLASSIFICAZIONE «TRADIZIONALE DEI RISCHI»

RISCHI SPECIFICI

“Legati alla presenza di specifici agenti fisici, chimici, biologici.”

Esempi di rischi specifici sono quelli legati a:

- agenti fisici: rumore, vibrazioni, radiazioni ...
- agenti chimici: vapori, fumi, liquidi, gas ...



CLASSIFICAZIONE TRADIZIONALE DEI RISCHI

RISCHI DA CARENZA ORGANIZZATIVA

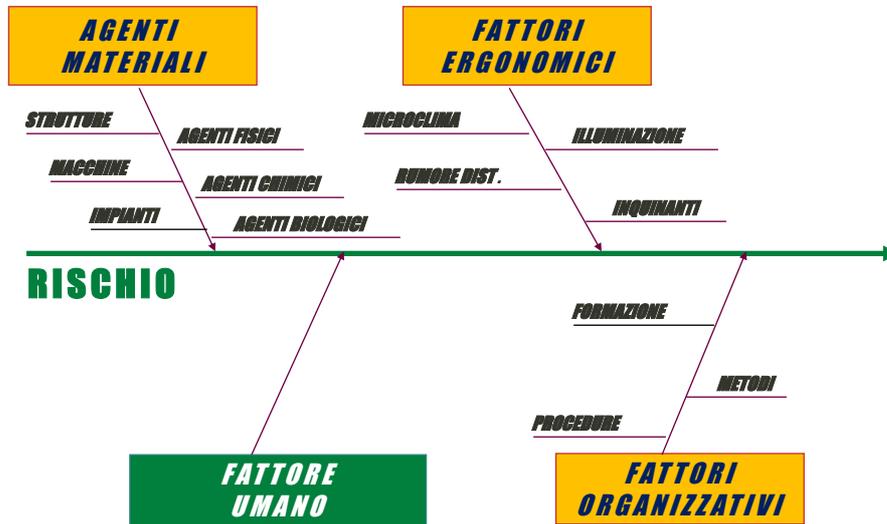
“Derivano da una inefficiente organizzazione del lavoro, sia in termini gestionali, sia in termini metodologici, sia in termini operativi.”

Esempi sono costituiti da:

- mancanza o inefficacia di procedure interne;
- scarso coinvolgimento dei dipendenti a tutti i livelli;
- carenza metodologica;
- non chiare attribuzioni di responsabilità
- insufficiente informazione e formazione



LA MULTI FATTORIALITÀ DEL RISCHIO



Copyright 2021 Giagni

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucagiagniwriter.com

PERCEZIONE DEL RISCHIO

«PARLARE DI PERCEZIONE VUOL DIRE COINVOLGERE DIVERSE DIMENSIONI, ALCUNE DELLE QUALI DI TIPO RAZIONALE ED ALTRE DI TIPO EMOZIONALE»



Copyright 2021 Giagni

DA COSA E' INFLUENZATA LA NOSTRA PERCEZIONE DEL RISCHIO??

• FATTORI INTERNI

LA CONOSCENZA
L'ESPERIENZA
LA MEMORIA
L'UMORE
LO STRESS LAVORO CORRELATO

• FATTORI ESTERNI

IL CONTROLLO ED ESPOSIZIONE AL RISCHIO
LA PRESSIONE DI GRUPPO
LE PRESTAZIONI DI SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO

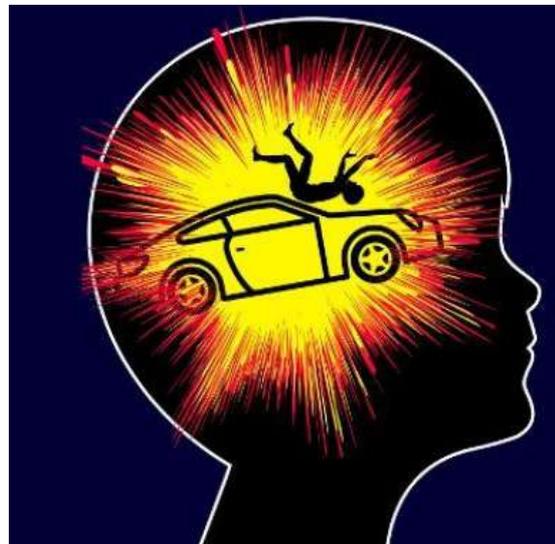


Copyright 2021 Giagni

PERCEZIONE DEL RISCHIO: MEMORIA

STUDI E TEST SULLA MENTE UMANA HANNO DIMOSTRATO CHE LA MEMORIA:

1. Può evocare una immagine, ma spesso non riesce a ricordare il singolo dettaglio
2. E' suggestionabile
3. Si indebolisce se non si esercita
4. E' polarizzata
5. E' influenzata dalla percezione dell'evento, quindi si ha generalmente la tendenza a dimenticare ciò che è spiacevole
6. E' spesso poco attenta nell'attimo in cui accade un evento



➔ **LA MEMORIA E' SELETTIVA..**



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucagiagniwriter.com

PERCEZIONE DEL RISCHIO: **UMORE**

- Più siamo **SCONTROSI**, più ricordiamo situazioni negative e più siamo disattenti
- Più siamo **ALLEGRI**, più ci concentriamo su ricordi felici e più siamo attenti

Secondo studi americani “nei luoghi di lavoro ci vuole più spontaneità e meno sorrisi falsi. Chi è costretto ad esibire finti sorrisi, si distrae di più”



PERCEZIONE DEL RISCHIO: **STRESS LAVORO CORRELATO**

Non sono indubbiamente solo i ritmi lavorativi ma anche diversi parametri relativi al contesto lavorativo ed al contenuto del lavoro che influenzano l'atteggiamento sul posto di lavoro del singolo individuo.



SICURAMENTE VI E' UNA ALTERAZIONE DELLA PERCEZIONE DEI RISCHIO DEL SINGOLO



PERCEZIONE DEL RISCHIO: **PRESSIONE DI GRUPPO**

La percezione del rischio non è applicabile solo ai singoli individui; essa si applica anche quando si lavora in gruppo o in squadra.



Se un componente della squadra di lavoro, **rispettato e ritenuto più esperto degli altri**, dice che qualcosa è sicuro, si tende ad ascoltare il suo giudizio e **si procede imitandolo**.

La maggior parte dei gruppi hanno un leader naturale il quale non è mai messo in discussione e ha sempre l'ultima parola su tutto.



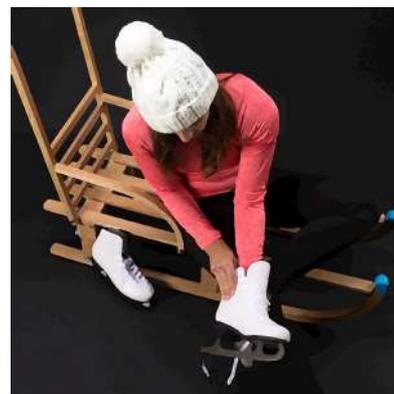
ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

17

PERCEZIONE DEL RISCHIO: **CONTROLLO ED ESPOSIZIONE AL RISCHIO**

Il controllo sull'ambiente di lavoro è un fattore che influenza notevolmente la percezione del rischio esistente.

"ANCHE SE NON SE MAI ANDATO SUL GHIACCIO, SE SEI SEDUTO HAI IL CONTROLLO DELLE TUE AZIONI..."



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

18

PERCEZIONE DEL RISCHIO: CONTROLLO ED ESPOSIZIONE AL RISCHIO

Se crediamo, giustamente o no, che un rischio sia controllato, noi abbassiamo il nostro giudizio su quel rischio ed aumentiamo il nostro comportamento di assunzione di rischi.

“Se decido di fare un giro su una nuova automobile appena uscita di fabbrica, mi siedo, metto le cinture, accendo il motore, mi metto in movimento ed aumento la velocità per sentire come reagisce il motore, in quanto sento di avere il controllo totale del veicolo ed in più ho indossato la cintura”



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucagiagniwriter.com

19

Percezione del rischio : PRESTAZIONI DI SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO

Se entri in un ambiente lavorativo e parli con un gruppo di lavoro che non ha avuto incidenti o infortuni per un lungo periodo, percepisci immediatamente l'esistenza di una forte convinzione tra tutti i lavoratori che l'ambiente di lavoro sia sicuro.

Alla classica domanda

“questo è un luogo di lavoro sicuro?”

vi è la tipica risposta

“sono anni che lavoro qui e non è mai successo nulla”

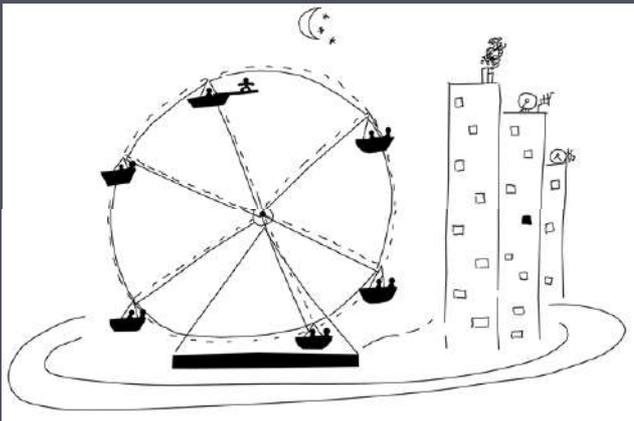


ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucagiagniwriter.com

20

21

DALLA PERCEZIONE ALLA PROPENSIONE



ORDINE DEGLI INGEGNERI
Provincia di Matera

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/20
www.gianlucaigiagniwriter.com

22

“ *SENSATION SEEKERS....* ”

PERCEZIONE	Uno stato iniziale in cui un rischio è percepito, distinto, riconosciuto
PROPENSIONE	Una azione successiva che è sicuramente una caratteristica legata all’uomo ed al suo atteggiamento di fronte ad esso

ORDINE DEGLI INGEGNERI
Provincia di Matera

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/20
www.gianlucaigiagniwriter.com

“SENSATION SEEKERS” CERCATORI DI EMOZIONI

Il concetto di “*sensation seekers*” nasce con Zuckerman negli anni '90, il quale mediante esperimenti sulle ripercussioni a lungo termine dell'impoverimento di stimoli aveva notato che alcuni individui presentavano la tendenza a sopportare le situazioni monotone a cui venivano sottoposti, meglio di altri che, al contrario, tendevano a diventare subito inquieti, provando sensazioni di forte avversione in assenza di stimoli.



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

23

“INTROVERS” PERSONE CHE EVITANO RISCHI.

- A. Non solo perché provano paura
- B. Non vogliono sperimentare la paura
- C. Non vogliono neanche accostarsi alla minaccia
- D. In realtà, a volte temono che non saranno in grado di far fronte alla situazione
- E. Hanno una forte aspettativa di paura e fallimento



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

24

“IL *SEEKER* NON SOPPORTA LA NOIA”

È come se queste persone avessero una soglia della noia tarata su un livello molto basso, potendo restare solo un breve tempo senza attivarsi per scrollarsela di dosso. Sempre alla ricerca dell’ultima novità, dell’ultima *release* di vissuto inebriante, del modo migliore per ridurre la **prevedibilità** nella propria esistenza.

IL SEEKER INSOMMA UN IMPAZIENTE !!



IN AMBITO LAVORATIVO IDENTIKIT DEL SENSATION SEEKER

1. **PROFILO PSICOLOGICO ALTO**
2. **SENSO DI PADRONANZA DELLA PROPRIA MANSIONE**
3. **HA SVILUPPATO SICURAMENTE DELLE COMPETENZE**
4. **CONOSCE E SA USARE LA PROPRIA ATTREZZATURA**
5. **SI SENTE IN GRADO DI GESTIRE LA SITUAZIONE NELLA QUALE SI PUO' TROVARE**



DA UNA O PIU' DI QUESTE CARATTERISTICHE PUO' NASCERE
«LA RICERCA DI NUOVE EMOZIONI!»



..TORNANDO AL CONCETTO DI PROPENSIONE AL RISCHIO

«Attraverso condotte trasgressive, infatti, questi individui mettono alla prova la propria capacità di controllo degli eventi ed hanno come obiettivo il superamento della noia che caratterizza la loro vita lavorativa quotidiana».

LA PROPENSIONE AL RISCHIO È INFLUENZATA DA ALCUNI FATTORI QUALI:

- ✓ **BIAS** dell'ottimismo ingiustificato
- ✓ **LOCUS OF CONTROL** (personale e culturale) e percezione di essere adeguati rispetto alle richieste
- ✓ **FATTORI SOCIALI**
- ✓ **VANTAGGI SECONDARI** (risparmio di tempo, energie, "fare meglio")



RELAZIONE BIUNIVOCA TRA PERCEZIONE E COMPORAMENTI

Percezione del rischio può influenzare il comportamento e viceversa, ogni comportamento a rischio può causare un'effettiva reazione.

Cosa significa prendere una decisione basata sul rischio?

INCENDIO → SCALA ANTINCENDIO → GRADINI DANNEGGIATI → COSA DECIDO DI FARE?



AMBIENTE DI LAVORO = AMBIENTE DOMESTICO

- Un ambiente che conosco
- Un ambiente dove sono cresciuto e/o passo tanto tempo della mia giornata
- Una conoscenza degli apparecchi elettrici e degli impianti

I RISCHI NON LI VEDO.....SONO IMPROBABILI E QUINDI SONO NULLI PER ME!!!!



Abbiamo visto che la frequenza degli infortuni varia a seconda delle diverse zone della casa ed in relazione a differenti fattori.

Cucina: le attività qui svolte sono quelle «su carta» più pericolose perchè si adoperano fuoco ed attrezzi lesivi (coltelli, forbici, ecc.)

Stanze personali: le attività principalmente svolte sono di **pulizia della casa** e poi le **operazioni legate all'igiene personale** che coinvolgono l'uso di acqua ed elettricità in un luogo di dimensioni ridotte



IL CANTIERE...TANTE CARATTERISTICHE COMUNI

1. Nasce da zero
2. Cresce con te giorno per giorno



FATTORE AGGRAVANTE

« TI SENTI PADRONE DELL'AMBIENTE PERCHÉ LO HAI VISTO CRESCERE OGNI GIORNO »



TIPOLOGIA DI UTENTI

In un ambito lavorativo generico gli ambienti frequentati da bambini e da anziani sono luoghi a rischio in maniera particolare per la vulnerabilità di tali soggetti che inoltre permangono a lungo incustoditi negli ambienti loro dedicati. Sui cantieri è un pochino diverso...

Cosa accade in un cantiere?

Il rischio aumenta vi è la presenza contemporanea di diverse categorie di utenti

1: Diverse imprese

2: Altri fattori

- esperienza
- tipologia di lavoro
- attrezzature differenti
- diversa politica aziendale e cultura della sicurezza (diverse imprese)



...E POI CI SONO LE SITUAZIONI PERSONALI

chiunque viva una condizione di stress provocata da preoccupazioni lavorative oppure da una situazione familiare poco serena è maggiormente esposto al rischio.

Molto spesso è la combinazione di elementi diversi la responsabile di infortuni di varia natura e di diverso livello di gravità.

«Lo stress, è il sale della vita. Cioè qualcosa di indispensabile, che tuttavia assunto in dosi eccessive fa male»
(Hans Selye)



COSA SI PUÒ FARE?.. PARAGONANDO AMBIENTE DI LAVORO CON AMBIENTE DOMESTICO

- FORMAZIONE ED INFORMAZIONE CONTINUA
- MOTIVARE LA FORMAZIONE ALLA PERCEZIONE DEL RISCHIO
- EFFETTUARE ESERCITAZIONI DI VARIA NATURA, ANCHE SUL CORRETTO UTILIZZO DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE
- CREARE PUNTI DI RIFLESSIONE SU POSSIBILITA' DI MIGLIORAMENTO



AGIRE SUL FATTORE UMANO



Un intervento efficace di prevenzione degli infortuni deve proporsi l'obiettivo di contribuire alla creazione di una **cultura della sicurezza** alla cui base c'è un'unica/tripla, importante domanda:

- COSA STO FACENDO?
- PERCHÈ LO STO FACENDO?
- È CORRETTO COME LO STO FACENDO?



In modo da arrivare a scegliere la soluzione più sicura rispetto a quella fino ad ora seguita.

MA DA DOVE POTREI PARTIRE? → OGGETTI UTILIZZATI SPESSO



PUBBLICITA' SULLE STRADE IN IRLANDA

The police areas with the most deaths



COSA VUOL DIRE PUBBLICIZZARE GLI EVENTI?

RIFLETTIAMO INSIEME

- SUI NUMERI...
-SUL SENSO GEOGRAFICO DELL'INFORMAZIONE
-SULL'EFFETTO VICINANZA



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucagiagniwriter.com

IMPARARE DAGLI ERRORI, cioè analizzare, studiare un incidente capitato e magari risolto senza gravi danni ma che poteva avere peggiori conseguenze e quindi porre rimedio a tutte le situazioni simili:

ESEMPIO 1: un lavoratore è scivolato su un tappeto ma il femore è ancora intatto: bene! ma procuriamoci al più presto le retine antiscivolo da mettere sotto tutti i tappeti;

ESEMPIO 2: uno scaffale è caduto senza colpire nessuno, perfetto! Rialziamolo ma questa volta fissiamolo al muro e prendiamoci quelle due ore di tempo necessarie per fissare tutti quegli scaffali o piccoli mobili (es. scarpiera) che possono rovesciarsi in avanti.



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucagiagniwriter.com

39

NEAR MISS



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

INFORMAZIONE TECNICHE
PROVINCIA DI MATERA

40

STUDI ED ANALISI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

Diversi studi sono stati effettuati sulla percezione del rischio in ambito lavorativo in genere sia negli ambienti di lavoro che nei cantieri....riportiamo qui di seguito alcuni schemi riassuntivi dei risultati.



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

INFORMAZIONE TECNICHE
PROVINCIA DI MATERA

CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO 1/8

Età (18-25 anni): tendono a sottostimare la gravità delle conseguenze dei comportamenti a rischio, a presentare una minore capacità ad evitare tali comportamenti e sono più propensi a non rispettare le regole (troppo ottimismo sulle proprie capacità) ed anche adozione di comportamenti devianti quali l'uso di tabacco, l'assunzione di alcool e droga e le cattive abitudini alimentari.



CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO 2/8

Sesso: variazione della percezione del rischio tra uomini e donne.

Livello di istruzione: differente definizione di rischio sulla base del livello di educazione.

IL RISCHIO E' CONSIDERATO	
Probabilità di un evento	Livello intermedio di educazione
Conseguenze di un evento	Livello maggiore e minore di educazione
Combinazione tra la probabilità e la conseguenza di un evento	Livello alti di educazione



CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

3/8

- **Stato di salute:** cattive condizioni di salute determinano una bassa percezione dei rischi
- **Conoscenza del rischio:** relazione inversa tra conoscenza di un rischio lavorativo e il livello di rischio percepito



CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

4/8

- **Possibilità di controllo del lavoro:** relazione inversa tra possibilità di controllo del lavoro (tipo, modalità di esecuzione, pause, ritmo di lavoro) e percezione del rischio
- **Esperienza / anzianità:** una maggiore esperienza lavorativa comporta una maggiore conoscenza dei pericoli e quindi una maggiore sicurezza di fronte ai possibili rischi, con conseguente bassa percezione del rischio



CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

5/8

- **Atteggiamento:** ipotesi associativa causale tra percezione del rischio e atteggiamento/comportamento in ambito lavorativo, con conseguente esposizione ai pericoli, sebbene non sia stata data nessuna dimostrazione della associazione diretta tra percezione del rischio ed esposizione
- **Esperienze personali di infortuni:** la percezione del rischio occupazionale risulta essere più bassa per coloro che hanno subito un infortunio...



CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

6/8

- **Esposizione a fattori di rischi:** si ritiene che i lavoratori esposti a molti rischi abbiano una percezione più elevata
- **Mansioni diverse:** (mansioni amministrative) percezione del rischio minore
- **Anzianità lavorativa:** la percezione del rischio è direttamente influenzata dall'esperienza professionale maturata nella mansione specifica



CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

7/8

- **Formazione sulle procedure di sicurezza:** aumenta la capacità di controllare i rischi e diminuzione percezione del rischio
- **Lavoratori stranieri:** le difficoltà linguistiche e la cultura di origine dei lavoratori stranieri incidono prevalentemente nella fase di inserimento lavorativo o nelle condizioni di precariato, poi si attenuano e prevale un bisogno di formazione continua (ricerca promossa dall'Ires (Istituto di Ricerche Economiche e Sociali) e dall'Inca sulla "Percezione dei rischi e politiche di tutela nel lavoro post-fordista")



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

47

CONCLUSIONI SULLA PERCEZIONE DEL RISCHIO IN AMBITO LAVORATIVO

8/8

- **Lavoratori interinali:** tendono generalmente a sottostimare il rischio rispetto ai lavoratori a tempo indeterminato. A preoccuparli maggiormente è il mantenimento del posto di lavoro



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

48

LO STUDIO E L'ANALISI DELLE STATISTICHE

49

↓
SERVE PER CAPIRE.....

- se esiste una correlazione tra l'appartenenza ad un gruppo nazionale e la percezione / rappresentazione dei rischi in edilizia (ipotesi)
- se il processo di formazione/formazione ai lavoratori sia sempre percepito fino in fondo
- quale sia il sistema più efficace e più apprezzato da personale straniero, dal personale assunto attraverso agenzie interinali, dal personale distaccato per effettuare il necessario processo di addestramento e di formazione...per un cantiere o per entrare nel mondo del lavoro in genere



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianluccagiagniwriter.com

FATTORI DEL RISCHIO aggravanti ed attenuanti

50



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianluccagiagniwriter.com

Percezione e propensione al rischio
"Pericolosamente sicuri"

LA RIDUZIONE DEL RISCHIO (E NON L'ELIMINAZIONE DEL RISCHIO) È COLLEGATA ALLA SUA PERCEZIONE

FATTORI AGGRAVANTI

- Esposizione inconsapevole
- Incontrollabilità del rischio
- Cause antropiche
- Novità del rischio
- Pubblicità / Mass media / Avvenimenti

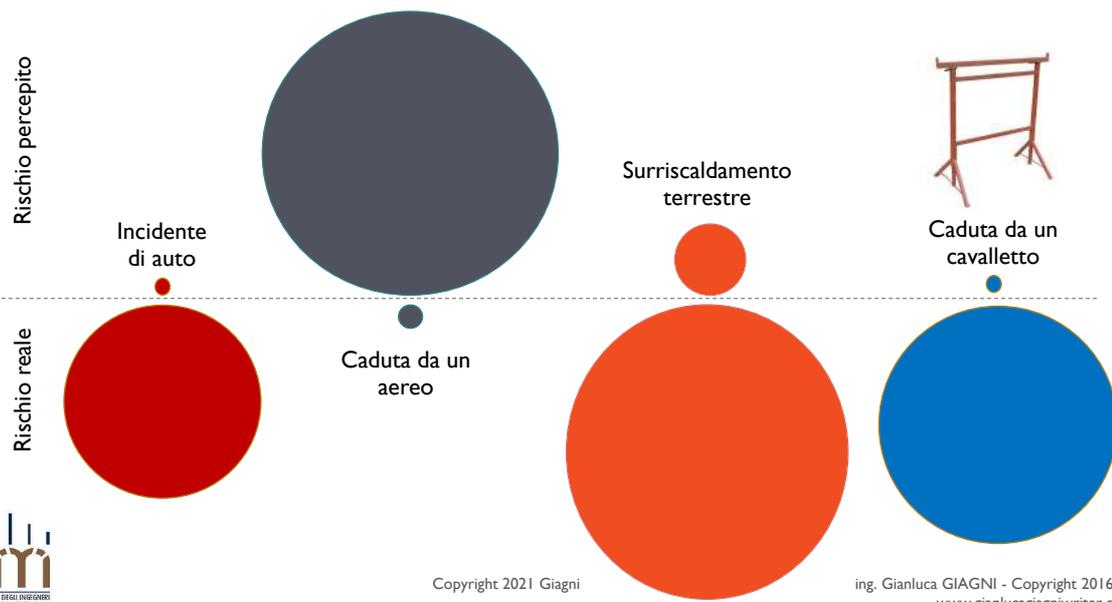
FATTORI ATTENUANTI

- Volontarietà all'esposizione
- Controllo personale
- Familiarità
- Conseguenze limitate nel tempo



Copyright 2021 Giagni

LA DISTANZA TRA RISCHIO PERCEPTO E RISCHIO REALE



Copyright 2021 Giagni

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

DATI OGGETTIVI E DATI SOGGETTIVI

Sono esterni alla mente ed al giudizio del singolo, esistono indipendentemente da lui

Derivano da giudizi ed opinioni di colui che osserva



DATI QUALITATIVI E DATI QUANTITATIVI

In un insieme di dati, ogni singolo dato preso in considerazione è un numero che rappresenta una misura, un peso, o una quantità.

(es. numero incidenti)

In un insieme di dati, ogni singolo dato preso in considerazione è una parola, una frase, una descrizione, un comportamento, un codice che rappresenta una categoria

(un giudizio del tipo "è tagliente/non è tagliente")



Copyright 2021 Giagni

TIPOLOGIA DI DATO

ESEMPI

Dato oggettivo-quantitativo

Numero degli infortuni in un anno
Numero delle attrezzature sostituite perché non funzionanti

Dato oggettivo-qualitativo

Una scala di valutazione che suddivide gli infortuni in fasce di gravità (basso – medio – alto) per numero di "giorni di infortunio". Il numero di infortuni in un anno di una certa tipologia è un dato oggettivo ma di natura qualitativa

Dato soggettivo-quantitativo

Su una scala di valutazione da 1 a 5 per gravità dell'incidente. Per quanto ci si sforzi di essere obiettivi, valutatori diversi daranno voti almeno in parte differenti. I giudizi sono soggettivi, e i dati di tipo quantitativo

Dato soggettivo-qualitativo

L'assegnazione di attributi specifici ad un lavoratore nei confronti del suo approccio al lavoro (prudente, sicuro di se stesso, impulsivo, spavaldo)

Copyright 2021 Giagni

Dopo aver trattato la tipologia di dati ed il conseguente metodo di analisi passiamo con il definire un diverso approccio alla valutazione dei rischi che si incontra tuttora *«in ambito industriale»*, ma ben applicabile in ogni ambiente di lavoro

DEFINIZIONI	
Metodo induttivo	Si ipotizza il guasto del componente procedendo poi ad un'analisi volta ad identificare gli eventi che tale guasto potrebbe causare;
Metodo deduttivo	Si ipotizza l'evento finale per risalire agli eventi che potrebbero causarlo.



SCHEMA LOGICO DELL'ANALISI DEL RISCHIO

I vari metodi di valutazione dei rischi si differenziano per scopo, completezza ed utilizzo ma tutti presentano la stessa sequenza di fasi logiche che possiamo articolare in 4 passi basilari:

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI, PRESUNTE FONTI DI RISCHIO	Si individuano in modo strutturato tutti i pericoli legati all'attività in esame ed i fattori di rischio connessi (in questa fase si usano prevalentemente check list, dati storici sugli incidenti, casi simili ecc.).
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Si stima ogni fonte di rischio individuata; questa fase comprende anche il giudizio sul grado di accettabilità del rischio stesso.
DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI CORRETTIVI	I rischi vengono ordinati per valori matematico o estimativo decrescenti e per tutti i casi in cui tale livello risulta inaccettabile si individuano azioni correttive adeguate.
SELEZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA DA ATTUARE	



IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

Questo passo ha lo scopo di individuare tutti gli aspetti delle fasi di lavoro che sono potenzialmente fonti di rischio; in questa fase possono offrire un valido ausilio le *check list* o anche dette liste di controllo. In effetti si tratta di elencare potenziali fattori di rischio (ad es. rumore, sostanze pericolose, contatti elettrici, ecc.) e di analizzarli mediante una lista che passi in rassegna gli aspetti più importanti relativi alla sicurezza.

Riferimenti:

- Richieste specifiche della normativa in vigore
- Modelli internazionali di buona tecnica
- Rispondenza al “buon senso” sotto il profilo tecnico- ingegneristico
- Standard e leggi specifiche del settore di appartenenza dell’attività lavorativa



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La misura del rischio associata a ciascun pericolo è espressa, come già anticipato precedentemente, in funzione del danno e della probabilità.

In relazione alla tipologia di rischio da analizzare, la grandezza «RISCHIO» è esprimibile in forma quantitativa, semi- quantitativa o, in alcuni casi, soltanto qualitativa.

PARAMETRI IDENTIFICATIVI “P” E “D”

Sigla	Definizioni	
DP	Massimo danno prevedibile	Misura le conseguenze provocate dall’evento ed è ovviamente stimato in effetti temporali dell’infortunio
ED	Massima estensione del danno	Misura il numero di persone coinvolte



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Si potrebbe, per esempio, creare una scala numerica di valori numerici da attribuire al "Massimo danno prevedibile" e alla "Massima estensione del danno" come di seguito riportato in tabella.

MASSIMO DANNO PREVEDIBILE	DP
Fino a 3 giorni di infortunio/invalidità	1
Da 4 a 40 giorni di infortunio/invalidità	2
Oltre 40 giorni di infortunio/invalidità	3
MASSIMA ESTENSIONE DEL DANNO	ED
Individuo singolo	1
Due individui	2
Più di due individui	3



Copyright 2021 Giagni

PROBABILITA' DI ACCADIMENTO

La probabilità di accadimento del danno possiamo considerarla funzione di quattro parametri:

IF – INDICE DI FREQUENZA	Indica la frequenza di accesso dei lavoratori a luoghi pericolosi ove vi è la presenza di fonti di rischio
IE – INDICE DI ESPOSIZIONE	Indica il tempo di permanenza del lavoratore in un luogo o area dove è esposto a fonti di rischio
IO – INDICE DI OCCORRENZA	Indica l'occorrenza di un evento rischioso ossia la probabilità di accadimento di un danno
IP – INDICE DI PREVENZIONE	Indica la possibilità di prevenzione del danno. Di fatto tale indice è legato alla possibilità di ridurre e/o evitare il danno; è in ogni caso legato al grado di formazione degli addetti e alla idoneità dei dispositivi di protezione individuale.



Copyright 2021 Giagni

SI CREA UNA SCALA NUMERICA

Frequenza di accesso aree di rischio	IF	Indice di frequenza
Saltuario	1	
Frequente	2	
Continuo	3	
Tempo di esposizione all'area di rischio	IE	Indice di esposizione
Fino a 10 secondi	1	
Da 10 a 60 secondi	2	
Oltre 60 secondi	3	

ESEMPIO DEI PRIMI DUE INDICI.....(VEDI TABELLA)



Copyright 2021 Giagni

INDICE DI OCCORRENZA E DI PREVENZIONE

L'indice di prevenzione è legato a diversi fattori che sono da valutare distintamente e che possono dare un quadro completo delle misure di prevenzione potenziali in un ambiente lavorativo, come da esempio...

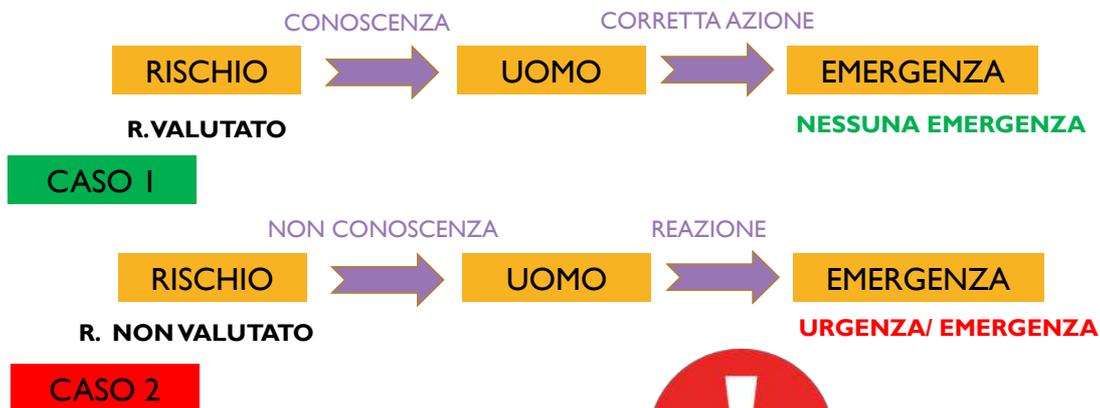
Probabilità dell'evento-causa	IO	Indice di occorrenza
Bassa	1	
Media	2	
Alta	3	
Possibilità di ridurre il danno	IP	Indice di prevenzione (*)
Basso	1	
Media	2	
Alta	3	

Formazione	Informazione	Addestramento	Evitabilità all'esposizione
Scarsa	Scarsa	Insufficiente	Impossibile
Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Quasi possibile Si possono prevedere delle aree circoscritte in un ambiente lavorativo
Buona	Buona	Periodico e programmato	Possibile



Copyright 2021 Giagni

MA COSA SUCCEDDE SE NON VALUTIAMO BENE TUTTI I RISCHI??



Copyright 2021 Giagni

SCENARI DI RISCHIO

Rischi di origine naturale



OR

Rischi di origine antropica



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

I RISCHI NATURALI

- IDROGEOLOGICO
- FRANE
- ALLUVIONI
- SISMICO
- INCENDIO BOSCHIVO
- VULCANICO
- EPIDEMIE



65

I RISCHI ANTROPICI

- INDUSTRIALE
- TRASPORTI
- NUCLEARI
- RESIDUATI BELLICI
- CROLLI EDIFICI
- PRESERVAZIONI BENI CULTURALI
- RETI TECNOLOGICHE



66

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

PERCEZIONE DEI RISCHI E PROCESSI DECISIONALI NEI CONTESTI EMERGENZIALI



IL FATTORE UMANO E L'EMERGENZA

PAURA	emozione derivante dall'idea di essere esposto a presunte situazioni di rischio, repute dall'individuo come minacciose dannose
ANSIA	complessa combinazione di emozioni negative, come apprensione e preoccupazione, spesso accompagnata da sensazioni fisiche come palpitazioni, dolori al petto e/o respiro corto, nausea, tremore
PANICO	stato di terrore per lo più collettivo e improvviso, non dominato dalla riflessione, che nasce a fronte di un rischio reale o presunto, portando l'individuo irresistibilmente ad atti avventati o inconsulti



Copyright 2021 Giagni

67

GLI STEP DI GESTIONE



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/20
www.gianlucagiagniwriter.com

68

PERCORSO OPERATIVO DI GESTIONE

“PRE EMERGENCY TIME” Fase preliminare	tutte le azioni che si devono compiere prima che l'emergenza si verifichi
“EMERGENCY TIME” Fase di emergenza	tutte le azioni che si devono compiere durante l'emergenza
“POST EMERGENCY TIME” Fase post emergenza	tutte le azioni che si devono compiere dopo l'emergenza



LINEE DI INDIRIZZO

Fatti salvi gli obblighi di legge, le misure tecniche, organizzative e comportamentali che illustreremo non vanno intese come un modello cui conformarsi superficialmente, bensì come un termine di paragone con cui confrontarsi per trovare le soluzioni più adatte alla propria specifica realtà.



PRE-EMERGENCY TIME FASE PRELIMINARE

Step secondari

1. Identificare le possibili emergenze
2. Prevenire le emergenze
3. Prepararsi alla gestione delle emergenze
4. Formarsi per l'emergenza



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

71

EMERGENCY TIME FASE DI EMERGENZA

Step secondari

1. Riconoscere l'emergenza ed attivare chi la deve gestire
2. Intervenire per mettere l'emergenza sotto controllo
3. Gestire l'eventuale evacuazione
4. Gestire il ritorno alla normalità



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

72

POST EMERGENCY TIME FASE POST EMERGENZA

Step secondari

1. Analizzare le cause dell'emergenza e ricercare eventuali misure di miglioramento
2. Analizzare la gestione dell'evacuazione e ricercare eventuali misure di miglioramento
3. Attuare le azioni di miglioramento identificate



PRE EMERGENCY TIME

IDENTIFICAZIONE DELLE POSSIBILI EMERGENZE

L'individuazione delle possibili emergenze in una struttura, in un ambito lavorativo e/o durante un qualsiasi evento nel quale vi sia la presenza di persone di natura, età e provenienza differente, è una parte rilevante del processo di valutazione dei rischi e, pertanto, deve essere svolta in modo differente con la massima specificità possibile; individuando non solo le tipologie di emergenza che hanno una ragionevole probabilità di accadere, ma anche quelle più improbabili, che non dipendono direttamente dall'oggetto di valutazione, ma da ambiti confinanti e/o limitrofi.



PRE EMERGENCY TIME

PREVENIRE LE EMERGENZE

Ritengo che ogni emergenza sia più o meno prevedibile in relazione non solo alla sua tipologia ma anche a quanto realmente sia ognuna di esse legata al fattore umano.

Tipologia di emergenza	Causa dell'emergenza
Emergenza 1	problemi tecnologici e strutturali
Emergenza 2	comportamenti umani sbagliati
Emergenza 3	comportamenti dolosi
Emergenza 4	eventi/calamità naturali



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

75

PRE EMERGENCY TIME

PREPARARSI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Quali possono essere le caratteristiche che deve avere una persona che abbia un ruolo determinante nella catena di comando di fronte ad una situazione pericolosa?

RAZIONALITA' DI AZIONE	capacità di saper agire razionalmente e non solo di reagire
SACRIFICIO	essere disposti a privarsi o a rinunciare a qualcosa, pur di salvare ciò che ha più valore (la vita umana)
FERMEZZA	dopo avere intrapreso una strada per risolvere il problema, non tornare indietro e non farsi prendere dai dubbi, a meno che non ci siano motivi giustificati
LUCIDITA'	comprendere quando è meglio non reagire



ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/21
www.gianlucaigiagniwriter.com

76

Ovviamente nella tabella appena mostrata ci sono le varie tipologie di esercitazione che andrebbero **effettuate in ordine crescente di difficoltà al fine di effettuare un reale azione formativa**, rappresentata bene dalla spirale di J.J. Guilbert (rif. *"Pericolosamente sicuri"* di G.G., anno 2015) che prevede quattro tappe successive.



EMERGENCY TIME – FASE DI EMERGENZA

Riconoscere l'emergenza ed attivare chi la deve gestire

La vera emergenza non è sempre facilmente riconoscibile, può essere una situazione nella quale anche la semplice reazione sbagliata delle persone può essere decisiva, trasformando un semplice incidente in qualcosa di più grande. Così la prima cosa da fare è "saperla riconoscere", ossia avere la lucidità di vedere se corrisponde ad una tipologia di quelle affrontate, rispetto alle quali sappiamo come comportarci ed abbiamo una precisa procedura nota.



EMERGENCY TIME – FASE DI EMERGENZA

ASPETTI DA CURARE

RICONOSCIMENTO

Saper riconoscere in quale situazione ci si trova, paragonarla a quanto seguito durante gli incontri di formazione e le esercitazioni. Trovare immediatamente le differenze e le peculiarità ed effettuare le dovute modifiche a quanto riportato nei piani di emergenza.

SEGNALE DI ALLARME

Lanciare l'allarme, azione prioritaria. È fondamentale utilizzare il segnale acustico e/o luminoso idoneo a far comprendere la tipologia di emergenza.



POST EMERGENCY TIME – FASE POST EMERGENZA

Analizzare le cause dell'emergenza e ricercare eventuali misure di miglioramento

Superata l'emergenza, si deve eseguire un'attenta analisi, più o meno approfondita secondo l'entità dell'emergenza stessa al fine di:

-  descrivere che cosa è successo;
-  ricercare le cause dell'emergenza;
-  ricercare eventuali punti critici nella sua gestione;
-  individuare le riparazioni da eseguire e le eventuali misure di miglioramento da introdurre.



RICERCARE LE CAUSE

Nelle emergenze di maggiore entità ci saranno certamente molti fattori di natura diversa che concorrono, molte volte, a peggiorare la situazione quali:

-  *problemi tecnologici e strutturali*
inadeguatezza delle strutture, degli impianti, delle apparecchiature, guasti, etc.
-  *errori nel comportamento delle persone*
incaricati alle emergenze, lavoratori, ospiti, clienti etc.
-  *deficit organizzativi*
-  *mancaza di formazione e addestramento*
-  *imprevisti*



CORRETTEZZA DELLE PROCEDURE

Una prima analisi deve essere svolta sulla reale sequenza delle azioni eseguite da ognuno degli incaricati.

1. Evidenziare i rischi residui non analizzati che s'intendono integrare nella procedura stessa
2. Descrivere i comportamenti anomali
3. Indicare i soggetti presenti, tra quelli incaricati e verificare l'efficacia delle loro azioni
4. Valutare se il numero degli addetti è risultato sufficiente per l'emergenza accaduta.



83

SICUREZZA

Dal latino

"SINE CURA"

senza preoccupazione

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE..
ORA SIETE AL SICURO!**

EVENTUALI FEEDBACK O RICHIESTE SUL SITO WEB:

WWW.GIANLUCAGIAGNIWRITER.COM



ORDINE DEGLI INGEGNERI
Provincia di Matera

ing. Gianluca GIAGNI - Copyright 2016/20
www.gianlucagiagniwriter.com