



**LIBRA**  
Technologies & Services

*Service di manutenzione:  
come le officine possono reagire al pressing della transizione energetica*  
Giovedì 3 ottobre 2024 - Bologna



**La sicurezza comportamentale**  
**Bacchetta Adriano Paolo**





Adriano Paolo  
Bacchetta

Fondatore e Titolare dello **Studio Consulenze Industriali**

Consulenza di Alta Direzione

[www.studioconsulenze.org](http://www.studioconsulenze.org)

[info@studioconsulenze.org](mailto:info@studioconsulenze.org)

Fondatore e Coordinatore del progetto **Guidadifensiva.eu**

[www.guidadifensiva.eu](http://www.guidadifensiva.eu)

[info@guidadifensiva.eu](mailto:info@guidadifensiva.eu)

Fondatore e Coordinatore del progetto **RespiFit.it**

[www.respifitproject.eu](http://www.respifitproject.eu)

[info@respifitproject.eu](mailto:info@respifitproject.eu)

Consigliere con delega al Centro Studi dell'**Unione Nazionale Professionisti Italiani**

[www.unapri.it](http://www.unapri.it)

[centrostudi@unapri.it](mailto:centrostudi@unapri.it)

Fondatore e Coordinatore del network **Safetymanagement.online**

[www.safetymanagement.online](http://www.safetymanagement.online)

[info@safetymagement.online](mailto:info@safetymagement.online)

Fondatore e Coordinatore del network **Spazioconfinato.it**

[www.spazioconfinato.it](http://www.spazioconfinato.it)

[info@spazioconfinato.it](mailto:info@spazioconfinato.it)

Socio fondatore e Presidente dell'**European Association of Industrial Emergency Response Specialists**

[www.ieresp.eu](http://www.ieresp.eu)

[presidente@ieresp.eu](mailto:presidente@ieresp.eu)

Socio fondatore e Presidente dell'**European Interdisciplinary Applied Research Center for Safety**

Associazione costituita come "Organismo di ricerca" così come definito dalla Comunicazione della Commissione Europea 2006/C 323/01 del 30/12/2006

[www.eursafe.eu](http://www.eursafe.eu)

[presidente@eursafe.eu](mailto:presidente@eursafe.eu)

**Membro dei comitati Tecnici UNI:**

UNI/CT042/ Sicurezza

UNI/CT042/GL59 Determinazione dell'esposizione dei lavoratori agli agenti chimici

UNI/CT042/GL59 Gruppo ristretto "Ambienti confinati"

UNI/CT042/GL59 Gruppo ristretto "Materiali contenenti amianto"

UNI/CT 042/SC 02/GL 03 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

UNI/CT 042/SC 02/GL 08 Tecnologie IoT nell'impiego dei DPI

UNI/CT042/SC01/GL16 Sicurezza e salute dei dispositivi indossabili per agevolare le attività lavorative

UNI/CT 042/GL 55 "Metodi e sistemi di gestione della salute e sicurezza sul lavoro"

**Membro Comitati Tecnici ANSI/ASSE:**

ANSI/ASSE Z9.9 Portable Ventilation Systems

ANSI/ASSE Z117.1 Confined Space Standard



**Sicurezza**  
**Essere sicuri**  
**(assenza reale di pericolo)**

**vs**

**Sentirsi sicuri**  
**(percezione soggettiva di mancanza di pericolo)**



# Total Safety Culture

## **Persone**

conoscenze, abilità,  
intelligenza, motivazione,  
atteggiamento, personalità,

## **Ambiente**

mantenere pulito il luogo di  
lavoro, non lasciare ostacoli a  
terra, contenere spandimenti, ...

## **Comportamento**

utilizzo DPI, corretta MMC,  
seguire le procedure,  
corretta alimentazione,  
coaching colleghi, ...



## Errore Umano

... fallimento nel portare a termine un'azione precedentemente pianificata (errore di esecuzione) o l'uso di una pianificazione errata per raggiungere un obiettivo (errore di pianificazione)



# Non ci si deve sorprendere per l'errore umano e i fallimenti organizzativi ...



# ... ma l'Uomo non è la causa dell'errore

L'uomo consente  
all'Errore latente,  
comunque presente  
nell'organizzazione,  
di generare un  
incidente



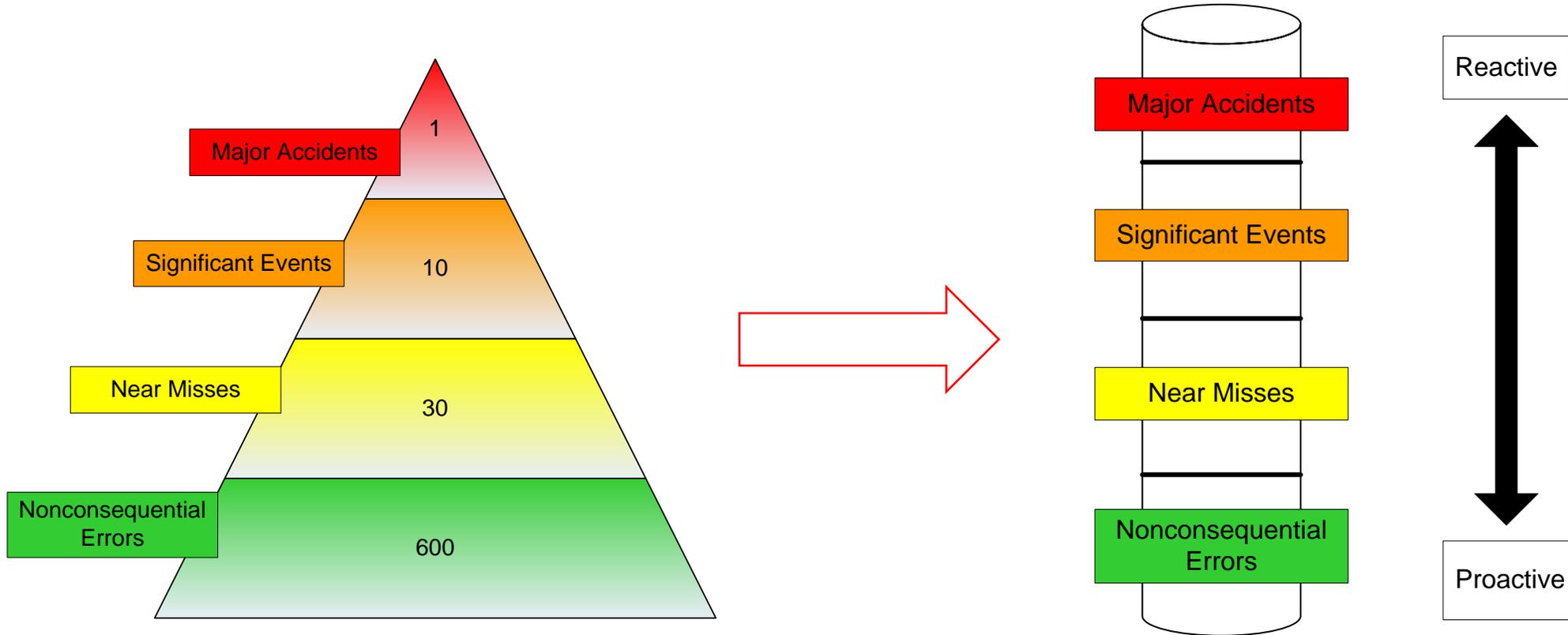
## La teoria di Heinrich rivisitata, porta a considerare che:

### ▼ The pitfalls of the Heinrich-Bird pyramid



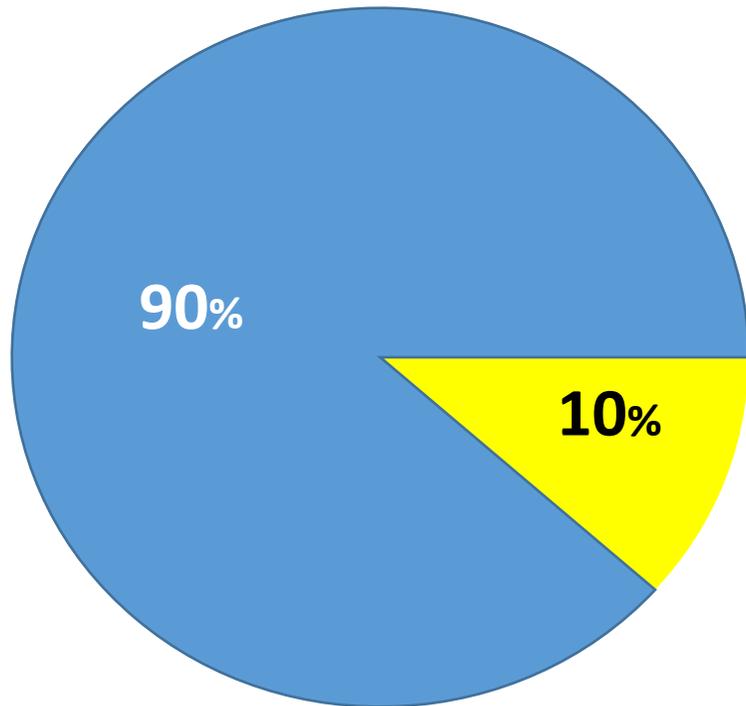
- *assioma: se riduciamo la base della piramide a metà, dimezziamo di conseguenza anche i rischi rilevanti*
- questa interpretazione presuppone che gli incidenti minori e gli incidenti gravi abbiamo le stesse cause radice, invece:
  - ci sono quelli che avrebbero potuto avere ripercussioni molto gravi
  - quelli, che si verificano molto spesso, ma che tuttavia non possono trasformarsi in un grave incidente

La teoria di Heinrich, rivisitata secondo la logica HOP, porta a considerare che:

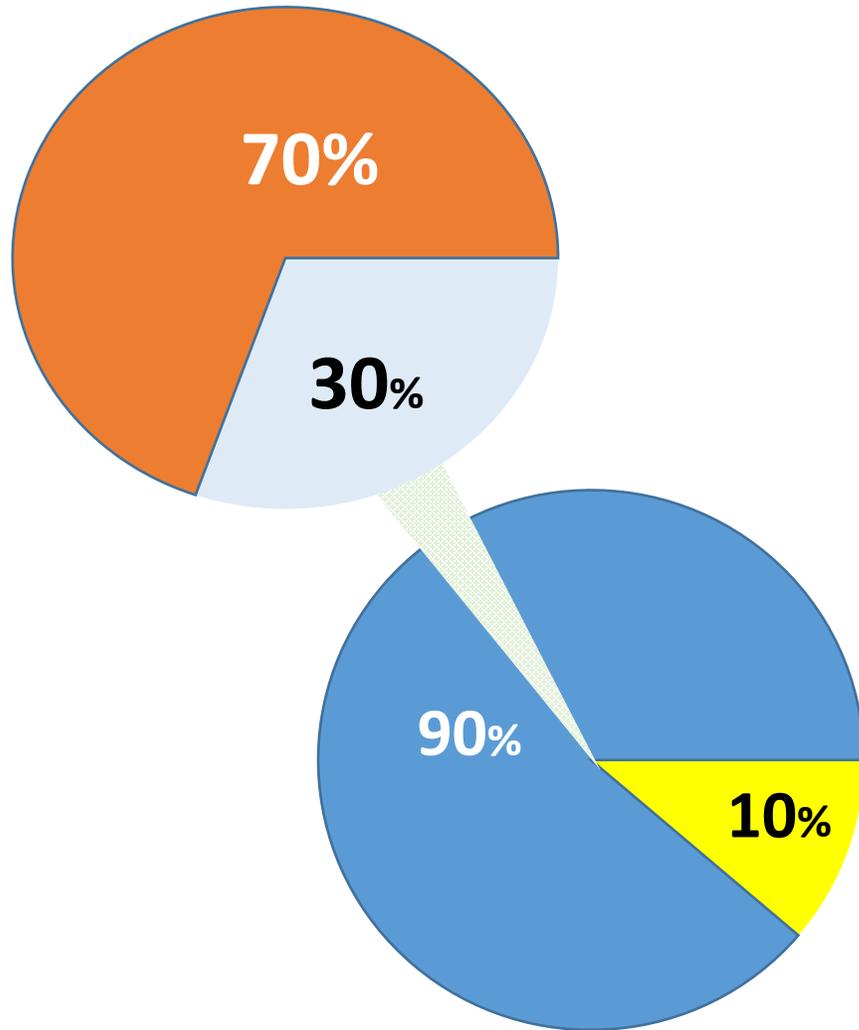


- Le conseguenze degli errori **non sono** in relazione con il loro numero
- Queste sono in relazione con il **numero e l'integrità delle difese**
- **Ogni singolo errore che ne ha la potenzialità può causare un incidente grave se falliscono le difese**

... il 90% degli incidenti vede l'uomo protagonista principale ...



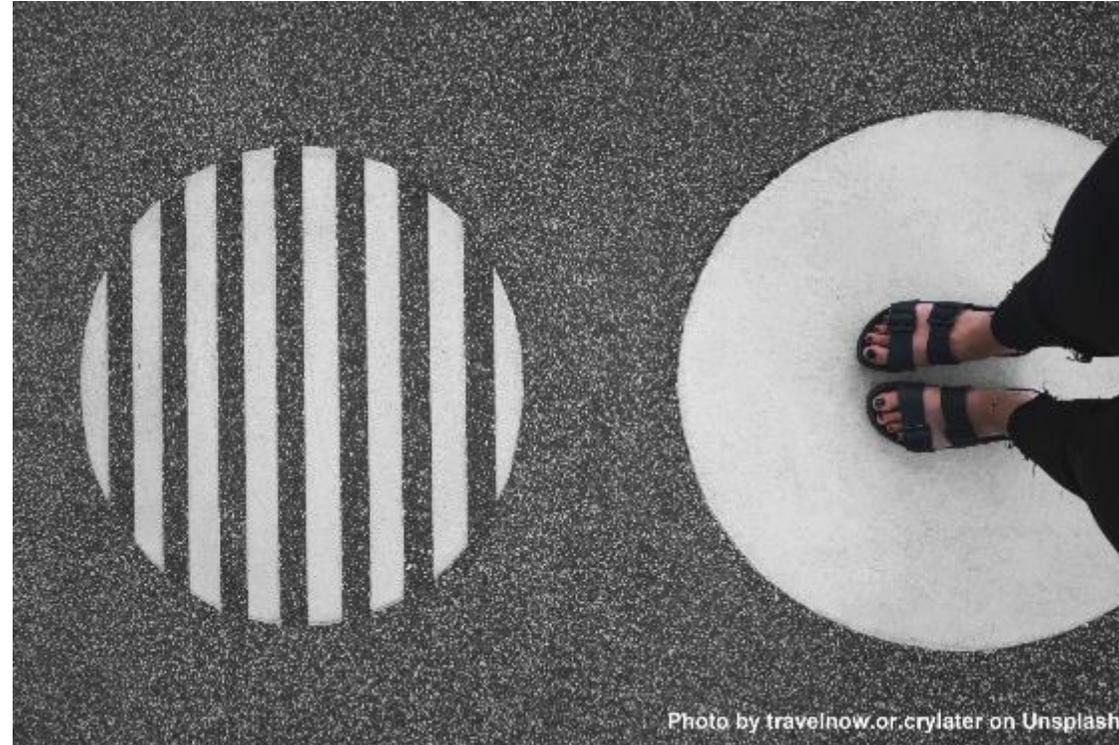
... ma il 70% delle volte, l'uomo viene indotto all'errore dal **contesto** in cui opera ...





**A valle di un incidente,  
... non bisogna lasciare che il senno di poi influenzi il  
giudizio sul contesto precedente all'evento...**

**... bisogna capire perché ha avuto senso per le persone fare quello che hanno fatto...**



**...nel loro contesto (non nel tuo!) ...**

*Sidney Dekker 2006*

# Infatti ". . . *la colpa è nemica della comprensione*".

Andrew Hopkins

*Australian National University internationally-renowned presenter, author and consultant in the field of industrial safety and accident analysis.*



Photo by Bill Oxford on Unsplash



**Ma quando durante una normale giornata lavorativa in azienda o in cantiere non succede nessun evento avverso ...**

**... cosa è successo?**

**Esiste la convinzione che se non succede nulla, allora tutto va bene!**

**In realtà, operare in modalità non sicura non significa che debba obbligatoriamente verificarsi un evento avverso ...**

***... peraltro anche operando in modo corretto potrebbe occasionalmente verificarsi un evento avverso.***



**Un sistema con difese adeguate, è in grado di evitare conseguenze anche nel caso si verifichi un errore**

Photo by Andy Hall on Unsplash

# H.O.P. migliora i nostri programmi tradizionali di sicurezza, aumentando la collaborazione e l'apprendimento operativo



Photo by Duy Pham on Unsplash

# H.O.P. Principi generali

## 1) Le persone commettono errori (anche le migliori)



Photo by Anna Gru on Unsplash

## 2) I comportamenti individuali sono influenzabili dai processi organizzativi e dai valori condivisi



Photo by Gemma Evans on Unsplash

### 3) Le situazioni a rischio di errore sono prevedibili, gestibili e prevenibili



Photo by Cesar Carlevarino Aragon on Unsplash

## 4) Le deviazioni operative (incidenti) possono essere evitate individuando gli errori e prendendo provvedimenti



## 5) Adottare la corretta risposta al fallimento è una questione di leadership



# L'approccio Ingegneristico



# ...consente di ridisegnare i sistemi / processi di lavoro ...



Photo by Michal Parzuchowski on Unsplash

# ... identificando misure organizzative, di prevenzione e protezione ...



Photo by Science in HD on Unsplash

**... per renderli più sicuri ...**



# Vecchio vs. Nuovo approccio all'errore umano

- L'errore umano è causa di incidenti
  - Per spiegare il fallimento, le indagini devono cercare l'errore ...
  - ... devono trovare valutazioni inaccurate delle persone, decisioni sbagliate e cattivi giudizi
- L'errore umano è un sintomo di problemi più profondi all'interno di un sistema ...
  - Per spiegare il fallimento, non bisogna cercare di scoprire (solo) dove le persone hanno sbagliato ...
  - ... bisogna invece scoprire come le valutazioni e le azioni delle persone avevano senso al momento, date le circostanze che li circondavano

# Vecchio vs. Nuovo approccio all'errore umano

- I comportamenti dei lavoratori sono il problema da risolvere.
- Agire sui comportamenti individuali.
- Dire ai lavoratori cosa fare e, cosa forse più importante, cosa non fare.
- La sicurezza è assenza di incidenti.

**Impedire che le cose vadano male**

- I lavoratori non sono il problema – Sono risolutori di problemi.
- Non diciamo alle nostre organizzazioni cosa fare: chiediamo loro di cosa hanno bisogno.
- La sicurezza non è assenza di incidenti, è presenza di capacità.

**Fare in modo che le cose vadano bene**

# Vecchio vs. Nuovo approccio all'errore umano

## Focus sulla «colpa»

- Approccio individuale
- Ricerca del responsabile
- Non risolve il problema
- Scoraggia reporting

## • Focus sulla «causa»

- Considera gli individui come un componente dell'organizzazione
- Analizza tutti i fattori e le loro interazioni
- Gli individui sono fallibili e gli errori sono inevitabili
- Ricerca la ragione del fallimento dei meccanismi di difesa

# Vecchio vs. Nuovo approccio all'errore umano

Interazione tra diverse componenti del sistema:

- fattori legati alla struttura
- fattori legati alla tecnologia
- fattori legati alla organizzazione
- fattori legati al personale

Sistemi di segnalazioni (Near Miss Reporting)

-Briefing sulla sicurezza

-Safety Walkaround

-Strumento di analisi (FMEA analisi dei modi e degli effetti delle inefficienze)

-Root Causes Analysis (indagine strutturata che ha lo scopo di identificare la causa "vera" di un problema, e le azioni necessarie ad eliminarla)

## Azioni principali

- Osservazione dei luoghi e dei comportamenti (*Safety walk and Observation process*)
- Analisi del contesto e della gestione organizzativa (*Understanding Safety Management in the Context of Organizational Culture*)
- Indagine sugli eventi e lezioni apprese (*Root causes Analysis and Lesson learned process*)
- Coinvolgimento diretto del personale (*Empowerment and Feedback System*)
- Valutare problemi di comunicazione, segnalazione e azioni correttive (*Near Miss reporting system*)
- Sviluppo e reingegnerizzazione dei sistemi e dei processi (*Process Re-engineering for safety and business*)
- Simulazioni e addestramento (*Fit for Job process*)
- Leadership e gestione comportamenti (*Behavioral Safety process*)

# Attraverso un migliore *apprendimento operativo*



le organizzazioni possono diventare  
più ***Affidabili e Resilienti!***

# Un grande risultato non è l'assenza di errori ...



***... ma la presenza di difese.***

Todd Conklin 2012



***GRAZIE DELL'ATTENZIONE!***



***Dott. Ing. Adriano Paolo Bacchetta***

***[info@safetymanagement.online](mailto:info@safetymanagement.online)***

***[www.safetymanagement.online](http://www.safetymanagement.online)***