



## **Parte 4**

# **SOSTA TECNICA AL POLO NORD**

**Roberto GENTILINI**

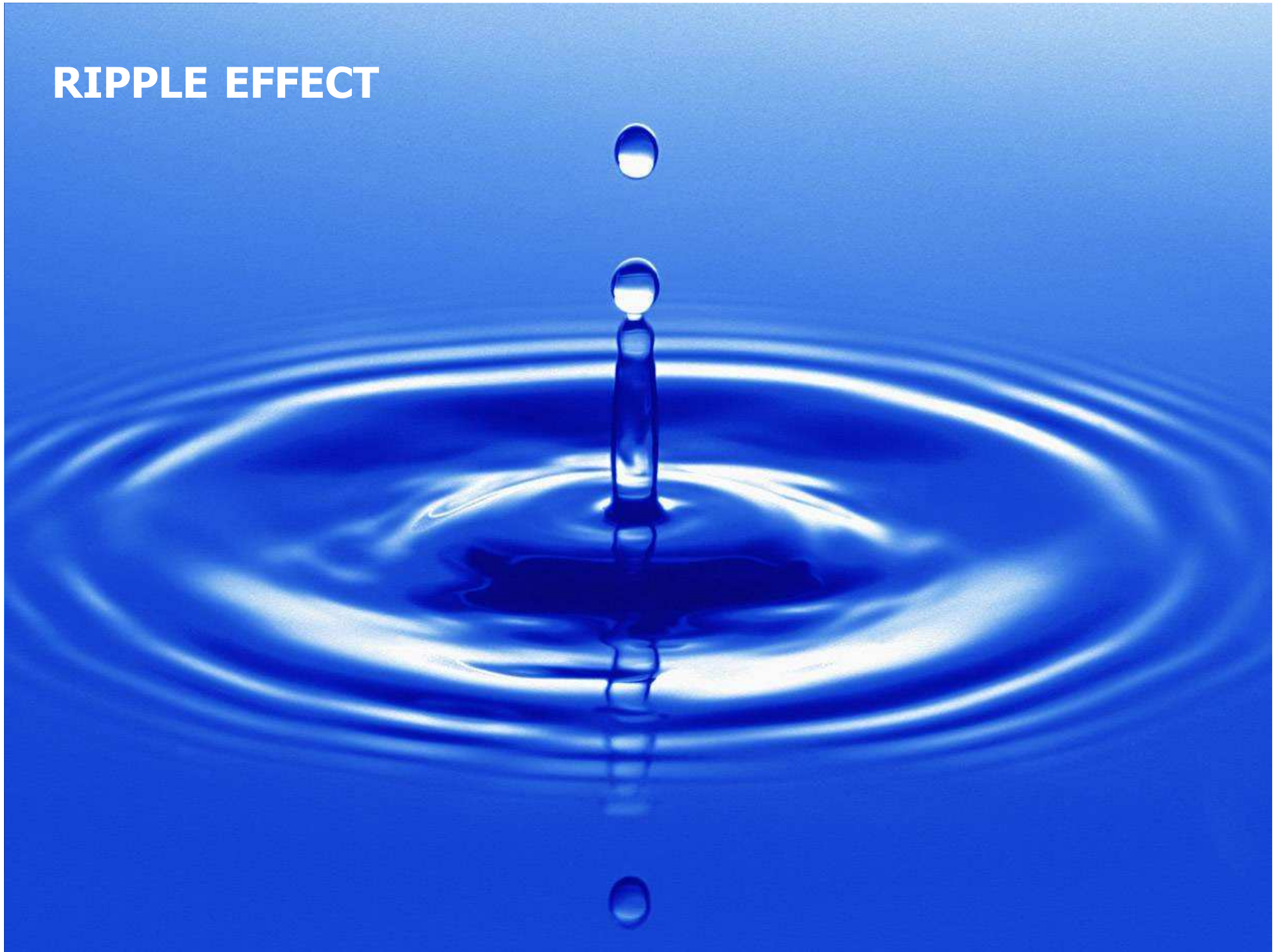
**IFOA Reggio Emilia – 10 Novembre 2011**

## COSTI UMANI

Infortuni più gravi: i **costi maggiori** sono sostenuti dall'infortunato, da chi gli vuole bene, da chi gli sopravvive

**Non quantificabili né monetizzabili** in alcun modo

# RIPPLE EFFECT



# COSTI MATERIALI: PERCHÉ?

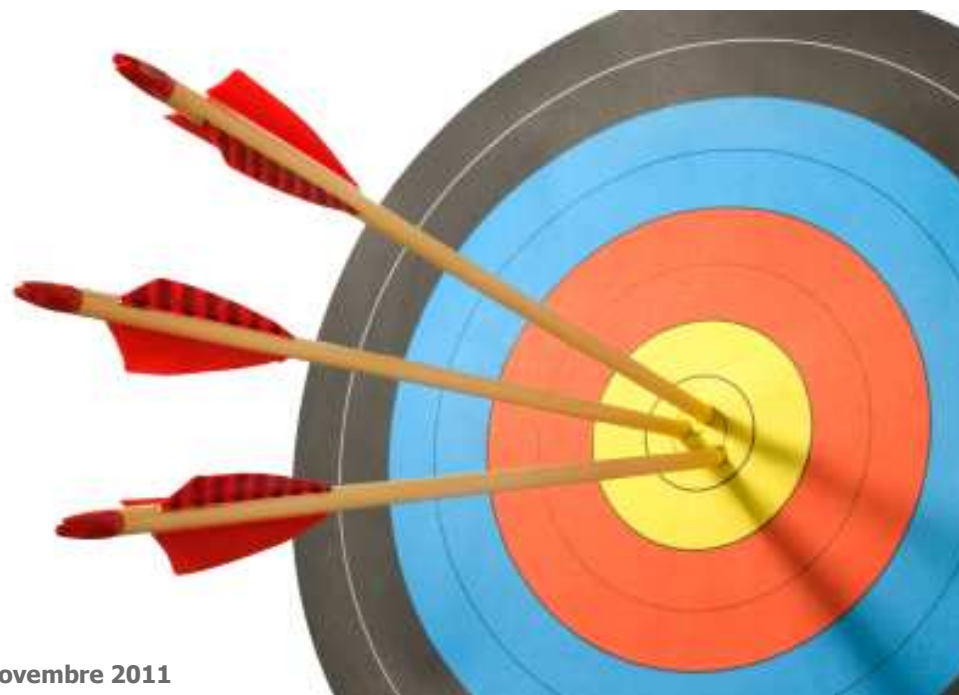
**Rilevanti** da un **punto di vista sociale e aziendale**

Rappresentano il parametro secondo il quale **le aziende ragionano e decidono**

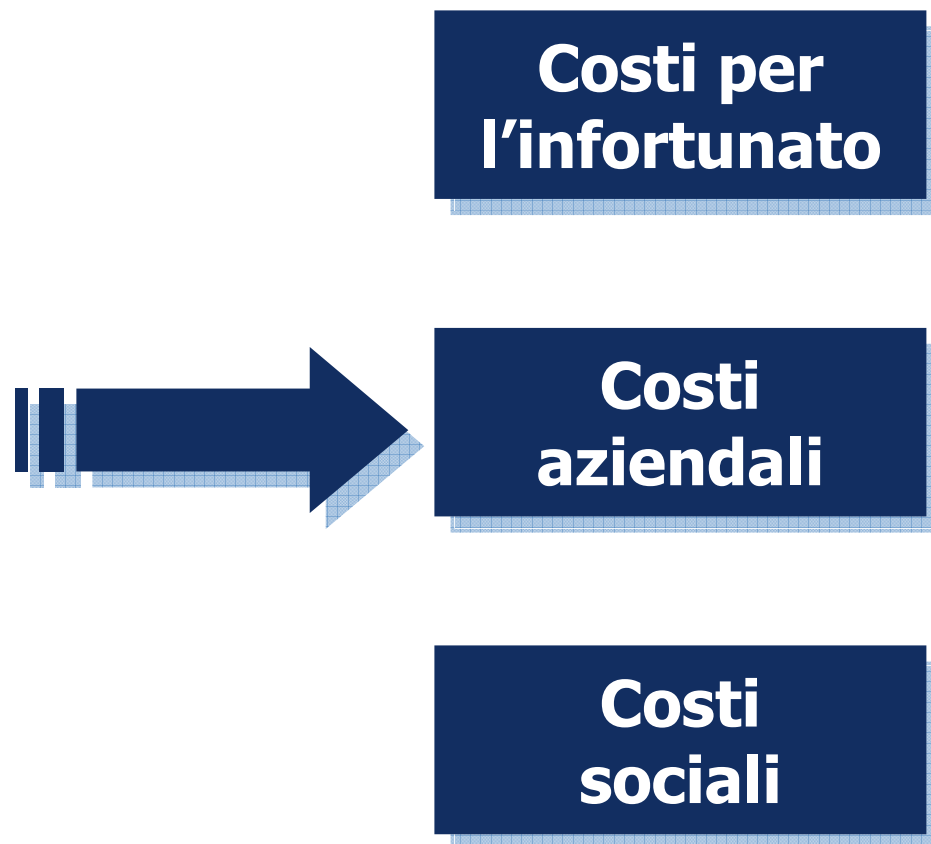
Sono una variabile importante nell'attuale scenario di **competizione globale**

(da P. Dorman – ILO, 2000)

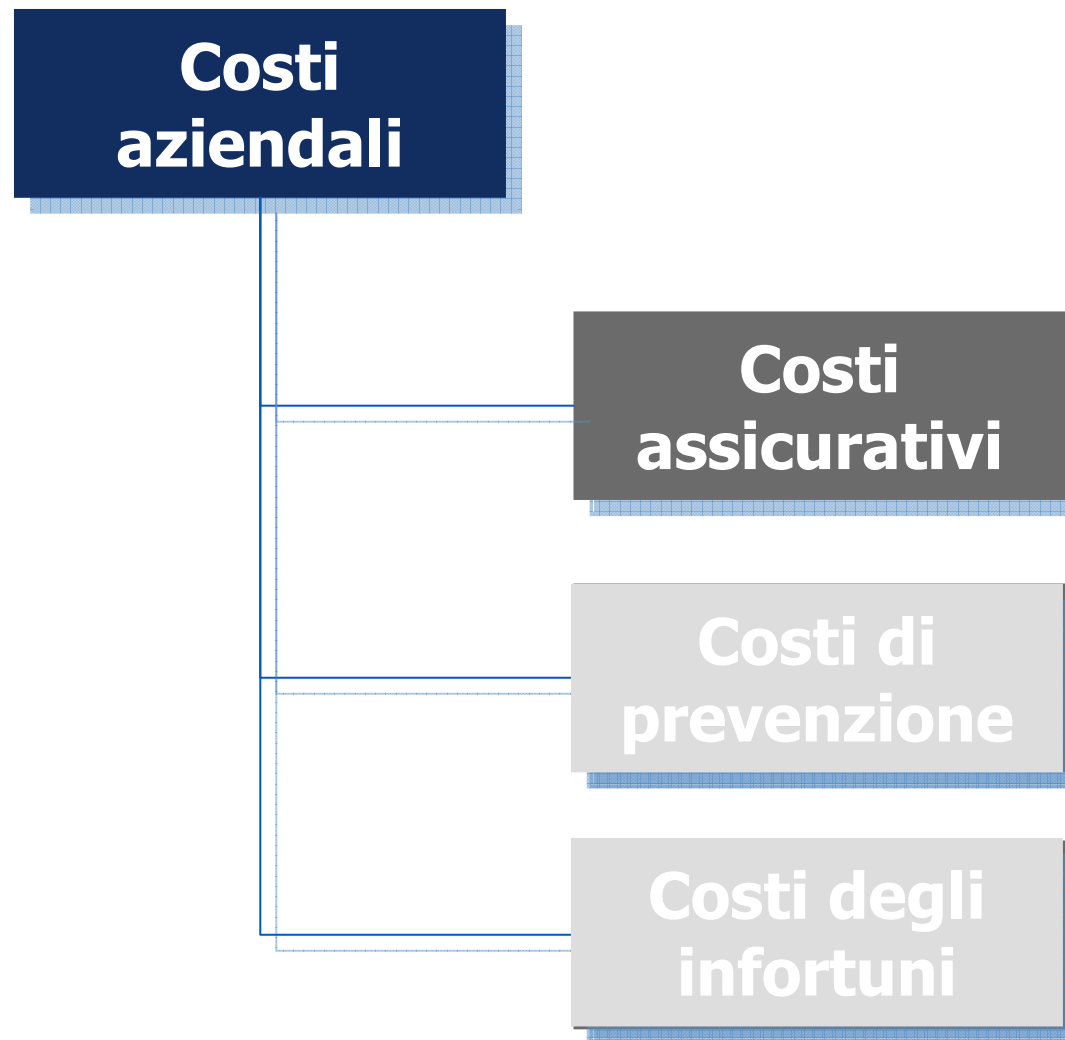
... ma soprattutto forniscono **un'arma decisiva per stimolare nelle aziende un maggiore interesse, coinvolgimento e livelli di investimento verso la sicurezza**



# **COSTI MATERIALI: QUALI?**



# COSTI AZIENDALI





Assicurazione obbligatoria INAIL  
Assicurazione RCT/O



Costituiscono **costi fissi o semifissi**  
Non ha senso considerarli nel costo degli infortuni



## **Costi aziendali**

```
graph TD; A[Costi aziendali] --- B[Costi assicurativi]; A --- C[Costi di prevenzione]; A --- D[Costi degli infortuni];
```

**Costi assicurativi**

**Costi di prevenzione**

**Costi degli infortuni**

# **COSTI DI PREVENZIONE**



## **Costi di ottemperanza alla normativa**

- DVR e documenti specifici e aggiornamenti
  - DUVRI, documentazione di cantiere, ...
- nomina di RSPP, Medico Competente, CSE/CSP
- sorveglianza sanitaria preventiva e periodica
  - formazione generica e specifica e relativi aggiornamenti
- piani di emergenza, riunioni periodiche
- ...



A che cosa servono o dovrebbero servire?

Spesso percepiti come un **“male necessario”**  
per essere a posto in caso di controllo o come  
“parafulmine” in caso di infortunio



Ispirati al principio del **“minimo indispensabile”**



**Si spendono più soldi per tutelarsi in caso di infortunio  
che a prevenire il suo verificarsi**



**Aziende con le "carte" a  
posto, ma aziende  
veramente sicure?**





## **Costi di miglioramento**

- Sviluppo di procedure per attività più critiche
- Addestramento/formazione mirata al lavoro
- Consegna delle attrezzature ottimali/adequate
  - Sensibilizzazione reale dei lavoratori
  - Coinvolgimento reale dei preposti
  - Interventi ergonomici
- Indagine approfondita degli infortuni e quasi infortuni

# DA COSTO AD OPPORTUNITÀ

È possibile trasformare i **costi obbligatori in un'opportunità di crescita** organizzativa?



Può aiutare porsi la domanda:

*"A chi o a che cosa serve quello che sto facendo? Qual è l'obiettivo che mi pongo?"*

Ciò non elimina i costi, ma li mette nella giusta prospettiva ed evita di fare qualcosa che serve solo quando ormai la *"frittata è fatta"*



Se questi costi devono essere sostenuti perché  
non provare a tirarne fuori qualcosa di utile?



# **Costi aziendali**

```
graph TD; A[Costi aziendali] --- B[Costi assicurativi]; A --- C[Costi di prevenzione]; A --- D[Costi degli infortuni];
```

**Costi assicurativi**

**Costi di prevenzione**

**Costi degli infortuni**

## 10° assioma di Heinrich:

*"I costi diretti degli infortuni, quantificati solitamente con le spese associate alle indennità assicurative, ai risarcimenti e alle spese mediche, sono accompagnati da costi aggiuntivi o indiretti che l'imprenditore deve pagare"*

*"I costi diretti sostenuti dall'impresa sono solo 1/5 dei costi totali dovuti agli infortuni che essa deve affrontare"*

## Corollario:

Le imprese sostengono per gli infortuni costi economici generalmente superiori di quanto non pensino per l'esistenza di costi "indiretti" non assicurati





# **Costi degli infortuni**

```
graph TD; A[Costi degli infortuni] --> B[Costi assicurati]; A --> C[Costi non assicurati];
```

**Costi  
assicurati**

**Costi non  
assicurati**

## COSTI ASSICURATI

- retribuzione dell'infortunato (in parte)
  - spese mediche/riabilitative
  - richieste di risarcimento (in parte)
- rivalsa INAIL (solo per responsabilità civile)

## Costi “tangibili”

- franchigie e integrazioni assicurative
  - mancato reddito dovuto all'assenza
- gestione tecnica/amministrativa dell'infortunio
- maturazione di anzianità, ferie, premi produttivi
- ritardi, interruzioni produttive, fermi macchina
- danni ad attrezzature, impianti, prodotti e MP
  - lavoro straordinario, formazione nuovo personale

## **Costi “tangibili”**

- spese legali, peritali, processuali, regresso INAIL
- sanzioni pecuniarie da parte dello SPSAL
  - interventi correttivi non previsti
  - sequestro area o macchine
- sanzioni pecuniarie, sospensive e interdittive (ai sensi del D.Lgs. 231/2001)
- mancati interessi sulle cifre anticipate all'INAIL
- trasporto al Pronto Soccorso, materiale di PS



LA DECISIONE DOPO IL TERZO INCIDENTE MORTALE IN TRE ANNI

# Il sindaco chiude la centrale Enel

Civitavecchia, dieci indagati per l'operaio deceduto: omicidio colposo

ROBERTO GIOVANNINI  
ROMA

La centrale a carbone Enel di Torrevadalia Nord chiude per alcuni giorni. Lo ha deciso ieri il sindaco di Civitavecchia, Giovanni Moscherini, con una delibera concordata con gli altri enti locali interessati, tra cui le province di Viterbo e di Roma. Il fermo - che comporta la messa in cassa integrazione di circa 1.500 lavoratori, ma che è stata richiesta proprio dal personale - durerà il tempo necessario a verificare sistemi e procedure di funzionamento della centrale e dei meccanismi di utilizzo del personale delle ditte appaltanti. Sergio Capitani, l'operaio 34enne morto sabato scorso per l'esplosione di un tubo contenente acqua e ammoniaca durante un'operazione condotta in fase di produzione, era dipendente proprio di una ditta esterna.

Intanto la procura di Civitavecchia ha iscritto sul registro degli indagati 10 persone per il reato di omicidio colposo. Gli accertamenti dell'auto-



La centrale Enel di Torrevadalia Nord, dove sabato scorso è morto un operaio

490

Vittime

sul lavoro nei  
primi sei mesi  
del 2009;  
alla fine  
dell'anno i  
morti sono  
stati meno  
di mille

20

per cento

Il calo della  
produzione  
nel 2009; il  
dato spiega  
la riduzione  
di infortuni  
(-10,6%) e dei  
morti (-12,2%)  
rispetto  
al 2008

ta sicurezza del luogo di lavoro.

mandare la gente allo sbar-

1000 euro, condizioni di so-

sione e si riserva valutazioni



**L'INCHIESTA SULLA TRAGEDIA IN LIGURIA: TRE AZIENDE COINVOLTE**

# Morti nella cisterna, sei indagati

Imperia, la procura: omicidio colposo. Solo una mascherina anti-smog per le vittime

**GIULIO GAVINO  
GIANNI MICALETTO**  
RIVA LIGURE (Imperia)

Omicidio colposo. La procura ha inviato ieri sera i primi avvisi di garanzia, nell'ambito dell'inchiesta aperta sulla morte dei due operai avvenuta lunedì all'interno del depuratore di Riva Ligure. Gli indagati sarebbero almeno sei: tecnici e amministratori della società di gestione, la Secom, a capitale pubblico; il legale rappresentante dell'impresa familiare per la quale lavoravano le vittime, la Ciem; e altri tecnici, legati alla Siba, che ha realizzato di recente potenziamento dell'impianto (ancora in fase di collaudo, secondo il protocollo previsto in questi casi).

L'iscrizione nei registri della procura sarebbe un «atto dovuto», una formalità legata alla procedura che, con l'autopsia fissata per oggi permetterà alle parti di poter nominare consulenti di fiducia. L'esame sui corpi di Francesco Mercurio, 40 anni, e Gianfranco Iemma, 36, è affidato a Simona Del Vecchio, responsabile del dipartimento di patologia legale dell'Asl imperiese. I cadaveri, recuperati con difficoltà dai vigili del fuoco



## CUNEO E BERGAMO

**Altri incidenti:  
due feriti gravi  
nel Nord Italia**

■ Ancora incidenti sul lavoro in tutta Italia. Un uomo di 38 anni è in gravissime condizioni dopo essere stato folgorato da una linea di alta tensione, presso cui stava effettuando lavori di manutenzione, a Montanera, in provincia di Cuneo, in una cabina di pompaggio dell'acqua. Un 35enne di Villongo (Bergamo) è ricoverato in prognosi riservata per le ferite riportate dopo essere stato urtato da un rullo compressore mentre riasfaltava una strada. Oggi un'ora di sciopero nel gruppo Parlament dopo l'incidente nella centrale del latte di Roma che nella serata di lunedì ha provocato il ferimento di tre operai a causa della fuoriuscita di una soda caustica.





**27 Ottobre 2009**

Incidente mortale all'Esselunga di via Washington a Milano a carico di un autotrasportatore

**Maggio 2010**

La procura della Repubblica di Milano decide di sottoporre a sequestro l'area di consegna merci

**5 Giugno 2010**

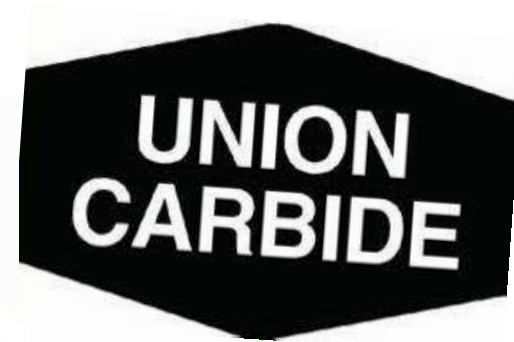
Esselunga chiude il punto vendita (fino a Novembre 2010) e istituisce un servizio navetta con altro supermercato



## Costi "intangibili"

- aumento conflittualità interna e sindacale
  - calo motivazionale
- danni a immagine e attrattività dell'azienda
- ...

**ThyssenKrupp**



**DSM**





L'OPERAIO, 31 ANNI, HA RESPIRATO VAPORI DI ACIDO CLORIDRICO

# Inferno Thyssen, un altro morto

## La vittima nello stabilimento di Terni due anni dopo il rogo di Torino

ALESSANDRA CRISTOFANI  
TERNI

Lo dice tra le lacrime, con la voce rotta dal pianto. Lavora in fabbrica anche lui, come suo cugino Diego Bianchina, 31 anni, morto ieri mattina intorno a mezzogiorno per aver inalato vapori di acido cloridrico che stava travasando da un serbatoio in alcune taniche. Pietro Paoli, 27 anni, è il cugino di Diego, «ma per me era un fratello». Si erano incontrati venerdì sera. Avevano ricordato il Natale dell'anno scorso, la festa in famiglia. Nessuno poteva immaginare che quello sarebbe stato il loro ultimo incontro. Così come, non poteva immaginarlo, nemmeno la sorella Eleonora, 25 anni, che non se ne fa una ragione. Si erano visti domenica a pranzo, a casa dei loro genitori. Ora il posto di Diego, operaio alla ThyssenKrupp di viale Brin a Terni, è vuoto.



**Sposato  
da 4 anni**

Diego Bianchina aveva 31 anni: è morto sull'ambulanza poco prima di arrivare in ospedale

E' morto in ambulanza. Il suo cuore ha smesso di battere un paio di chilometri prima dell'ospedale «Santa Maria» dove i medici, gli stessi che hanno soccorso due suoi colleghi lievemente intossicati, avrebbero

**La tragedia**

Dall'incendio  
al processo

6/12/2007

**Investiti dall'olio**

Nella notte tra il 5 e il 6 dicembre 2007 divampa un incendio alla ThyssenKrupp di Torino: 7 operai muoiono investiti dall'olio bollente che prende fuoco.

15/1/2009

**In aula**

Il 15 gennaio 2009 si apre il processo: 54 operai della ThyssenKrupp chiedono di aggiungersi alle parti civili contro i sei manager dell'azienda.



Per protesta i colleghi di lavoro hanno scioperato due ore

tentato di salvarlo. La morte di Diego, sposato da quattro anni, ha gettato nella disperazione la giovane moglie, i familiari, gli amici. In trecento, ieri hanno incrociato le braccia per due ore e bloccato il viale d'ingresso al-

l'azienda, per dire no al lavoro che uccide. Allo strazio dei parenti ha fatto eco l'indignazione dei sindacati, subito riuniti nella sede del consiglio di fabbrica.

La procura di Terni ha aperto un'inchiesta, disponendo l'au-

topsia sul corpo del giovane operaio, addetto ai servizi ausiliari, svenuto dopo aver inalato vapori di acido cloridrico. Si è accasciato a terra, Diego, a pochi centimetri dal serbatoio che stava svuotando con un tubo, nell'area «Pix Due» dello stabilimento ternano. L'azienda ha diffuso un comunicato per manifestare la vicinanza alla famiglia segnata dal lutto, dichiarandosi disponibile a collaborare con la magistratura per far luce sulle cause dell'incidente.

La segretaria confederale della Cgil, Paola Agnello Modica, ha sottolineato che proprio nel giorno in cui si celebra l'ennesima udienza del processo per il rogo alla Thyssen di Torino, un altro giovane lavoratore è stato strappato ai suoi cari. Con un telegramma, il presidente del consiglio comunale di Torino, Giuseppe Castronovo, ha espresso «cordoglio e sconcerto» per la morte del giovane lavoratore.

Mentre Terni, città operaia con poco più di centomila abitanti, piange l'ennesima «morte bianca», Torino si prepara a ricordare, sabato, i sette operai morti nel dicembre di due anni fa nel rogo della Thyssen di corso Regina Margherita: un'area del parco della Pellerina sarà intitolata alla loro memoria.



**“Nascosti”,  
variabili e  
difficili da  
quantificare**

**MA ESISTONO!**

HSE (UK)

**1 a 8 ÷ 36**  
**(media 1 a 10)**

OSHA (USA)

**1 a 1.1 ÷ 20**

Qualunque sia tale relazione è certo che  
**costi non assicurati >> costi assicurati**

# "ICEBERG" DEGLI INFORTUNI



Costi assicurati

Costi non assicurati





Due strade per promuovere maggiore prevenzione in azienda lavorando sui costi:

1

**Far “emergere” e quantificare i costi non assicurati**

2

Trasformare i costi assicurativi **da costi prevalentemente fissi a costi variabili**





# **Quanto costa un infortunio all'azienda?**

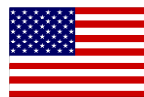


The background of the slide is a photograph of a piece of paper with handwritten mathematical formulas in black ink. The formulas are somewhat blurry and include terms like  $\frac{\partial}{\partial x_i}$ ,  $\log x_i$ , and  $\sum$ .

L'analisi dei costi degli infortuni  
**non è una scienza esatta**

## Variabili

- **paese di riferimento** e **normativa vigente**
  - **costo del lavoro nazionale** e **aziendale**
  - **settore di attività/dimensioni** dell'azienda
    - **valore di prodotti e servizi** dell'azienda
- **professionalità/esperienza dell'infortunato**
  - ...



**\$afety Pays**



## **Small Business Safety Calculator**

calcolano l'incidenza dei costi degli infortuni sul  
margine di profitto aziendale





## **Incident Cost Calculator** **"5-Step Model"**



forniscono un foglio elettronico per raccogliere e quantificare tutti i potenziali costi degli infortuni

Non facilmente applicabili alla realtà italiana



## **INSHT (2005)**

- 1.530 € (infortunio lieve),
- 11.156 € (infortunio grave o molto grave),
- 18.661 € (infortunio mortale - esclusi costi associati a RC, indennizzi, spese legali e differiti)



## **INRS (2006)**

- 3.202 € (infortunio di durata superiore a 24 h),
  - 129.325 € (infortunio con inabilità > 9%),
    - 422.794 € (infortunio mortale)

Sono conteggiati solo i costi diretti



## **HSE (2003)**

2.234 £ (1.952 €) per infortunio con assenza  
dal lavoro





Costo lordo di circa 26 €/ora: **solo franchigie**

- infortunio 7 giorni → 1.061 € ca.
- infortunio 20 giorni → 2.142 € ca.

Fra i metodi, uno si è distinto per praticità ed affidabilità:

**“Metodología para la Evaluación  
Económica de los Accidentes de Trabajo”**

INSHT 2009



**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**




Questionario “guidato” che analizza

**Cinque famiglie di costi:**

1. tempo perso (infortunato e colleghi)
2. costi materiali
3. perdite
4. spese generali
5. tempo dedicato all'infortunio (altre figure)

Il vantaggio del metodo è che, in assenza di dati conosciuti, fornisce anche tavole di stima



*"Quando mi chiedono di descrivere il meglio possibile la mia esperienza di quasi quarant'anni di mare, posso solo dire che non è mai successo nulla. Naturalmente ci sono state tempeste, temporali, nebbie e altre cose simili... ma nella mia esperienza non sono mai stato coinvolto in un incidente degno di questo nome. Non ho mai visto una nave in difficoltà sulle rotte che ho percorso, non ho mai visto un naufragio né sono mai stato coinvolto in uno io stesso, e neppure mi sono mai ritrovato in una situazione che minacciasse di trasformarsi in un disastro..."*

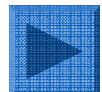
**Comandante di Marina E. J. Smith  
(Intervista del 1907)**





Il 14 Aprile 1912,  
dopo aver  
drammaticamente  
sottovalutato una  
situazione di  
grande rischio, il  
comandante Smith  
affondò con la sua  
nave...

Questa nave si  
chiamava **Titanic**.



## IL METODO \$AFETY PAYS

Costo infortunio	1% Margine	2% Margine	3% Margine
\$ 1,000	\$ 100,000	\$ 50,000	\$ 33,000
\$ 5,000	500,000	250,000	167,000
\$ 10,000	1,000,000	500,000	333,000
\$ 25,000	2,500,000	1,250,000	833,000
\$100,000	10,000,000	5,000,000	3,333,000

**È necessario vendere un controvalore aggiuntivo di 250.000 \$ in prodotti o servizi per compensare i 5.000 \$ del costo dell'infortunio**

