



# Risultati e sviluppi del sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali sul lavoro



Giuseppe Campo

Dipart. Documentazione,  
Informazione, Formazione

Tipo infortunio	Anno accadimento			
	2002	2003	2004	Totale
Mortale	486	519	506	1511
Grave	19	132	736	887
Legato alla strada	51	56	36	143
<b>Totale</b>	<b>556</b>	<b>707</b>	<b>1278</b>	<b>2541</b>

2/3 dei casi dell'archivio Inail

La banca dati del sistema di sorveglianza  
Regioni  
ISPESL  
INAIL



## Infotuni mortali. Distribuzione per attività economica

Settore economico (ATECO91)	Frequenza	Percentuale	IF solo mortali (x1000 addetti)
Agricoltura, caccia e pesca **	284	18.9	0.219
Estrazione di minerali	17	1.1	0.470
Attività manifatturiere	341	22.7	0.070
Prod. e distr. di en. elettrica, gas e acqua	3	0.2	0.023
Costruzioni	640	42.7	0.419
Comm. all'ingr. e dettaglio; ripar. auto	50	3.3	0.016
Alberghi e ristoranti	7	0.5	0.008
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	98	6.5	0.082
Intermed. monetaria e finanziaria	0	0	0.000
Attiv. immob, inform, altre att. prof.	33	2.2	0.010
Pubbl. amm. e difesa; assic. sociale	6	0.4	0.003
Istruzione	2	0.1	0.009
Sanità e altri servizi sociali	0	0	0.000
Altri serv. pubblici, sociali e personali	18	1.2	0.082
<i>Missing</i>	12		
<b>Totale</b>	<b>1511</b>	<b>100,0</b>	<b>0.073</b>

Fonti: Censimento Industria e Servizi 2001; Sistema di sorveglianza degli infotuni mortali, anni 2002-2004; \*\* Anagrafe dei luoghi di lavoro ISPESL, 2002

## Infortunati mortali. Distribuzione degli infortunati per dimensione della ditta

Dimensione azienda	Frequenza	Percentuale valida
1-9	1108	86.2
10-15	72	5.6
16-49	62	4.8
50-249	29	2.4
oltre 250	14	1.1
<b>Totale</b>	1285	100.0
<i>Missing</i>	226	
<b>Totale</b>	1511	

Dai risultati si evidenzia che gli infortuni avvengono principalmente per soggetti che lavorano nelle micro imprese.

Al contrario la quota di infortuni è minima nelle macro aziende.

## Addetti, Infortuni mortali e Rischio relativo\* per settore di attività economica e dimensione d'impresa

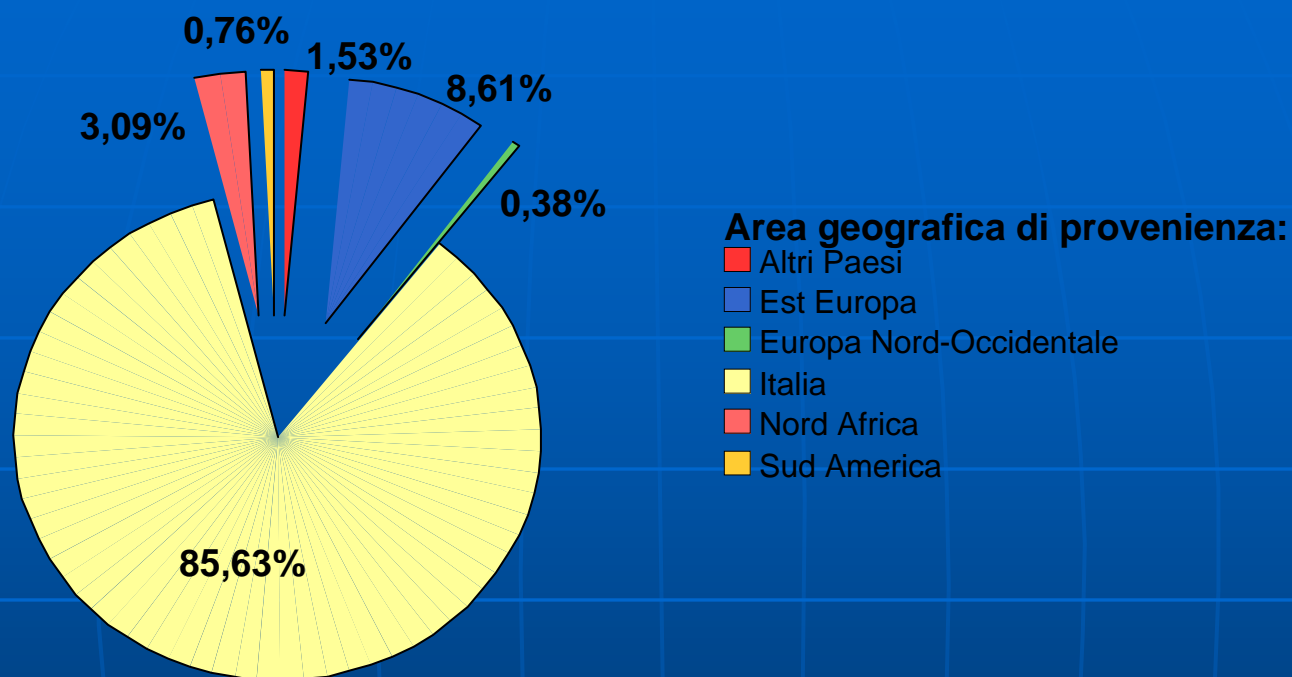
Settore economico	Addetti		Infortunati		RR*
	1-9 add.	10+ add.	1-9 add.	10+ add.	1-9/10+
Agricoltura caccia e pesca **	1.217.861	81.018	174	20	0,6
Estrazione di minerali	9.591	26.573	6	4	4,2
Attività manifatturiere	1.182.267	3.712.529	98	160	1,9
Prod. e distr. di en. elettrica, gas e acqua	3.370	124.917	1	0	<i>non signif.</i>
Costruzioni	981.327	547.819	366	130	1,6
Comm. all'ingr. e dettaglio	2.135.788	1.011.988	30	10	1,4
Alberghi e ristoranti	556.416	294.258	6	0	<i>non signif.</i>
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	272.944	925.880	33	33	3,4
Intermed. monetaria e finanziaria	138.093	452.174	0	0	<i>non signif.</i>
Attiv. immob, noleggio, altre att. prof.	1.953.538	1.284.502	9	8	0,7
Pubblica amministrazione e difesa	15.151	2.223.177	2	1	<i>non signif.</i>
Istruzione	17.012	202.917	0	0	<i>non signif.</i>
Sanità e altri servizi sociali	26.967	993.366	0	0	<i>non signif.</i>
Altri serv. pubblici, sociali e personali	52.575	166.483	4	9	1,4
<b>Totale settori</b>	<b>8.562.900</b>	<b>12.047.601</b>	<b>729</b>	<b>375</b>	<b>2,7</b>

\* Rischio relativo = (IF 1-9) / (IF 10+)

Fonti: Censimento Industria e Servizi 2001; Sistema di sorveglianza degli infortuni mortali, anni 2002-2004;

\*\* Anagrafe dei luoghi di lavoro ISPESL, 2002

# Cittadinanza degli infortunati



- ✓ I lavoratori che hanno subito un infortunio mortale o grave appartengono ad una vasta gamma di nazionalità (40 Paesi)
- ✓ tra gli stranieri prevalgono i lavoratori provenienti dall'Est Europa (60%)

## Distribuzione degli infortuni mortali per rapporto di lavoro dell'infortunato e dimensione aziendale.

Valori in %.

rapporto di lavoro	dimensione impresa			Totale
	1 - 9	10 - 49	50 +	
Dipendente	46,6	80,3	89,3	59,2
autonomo senza dipendenti	21,5	0,4		14,2
autonomo con dipendenti	8,8	1,7	1,5	6,4
coadiuvante familiare	5,2	0,4		3,5
socio (anche di cooperative)	8,6	10,9	5,3	8,7
parasubordinato	0,8	2,1	1,5	1,2
lavoratore interinale	0,1	0,4	0,8	0,3
Irregolare	5,3	2,9	1,5	4,3
Pensionato	2,9	0,8		2,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

## Infortuni mortali. Distribuzione per tempo intercorso tra data assunzione e data infortunio.

Tempo dall'assunzione	Frequenza	Percentuale valida	Percentuale cumulata
1 giorno	75	7.6	7.6
2 giorni	14	1.4	9.0
3 - 7 gg	31	3.2	12.2
8 gg - 1 mese	41	4.2	16.4
>1 mese - 6 mesi	117	11.9	28.3
>6 mesi - 1 anno	100	10.2	38.4
>1 - 5 anni	268	27.2	65.7
oltre 5 anni	338	34.3	100.0
<b>Totale</b>	984	100.0	
<i>Missing</i>	527	34.9	
<b>Totale</b>	1511		

Il 38,4% degli infortuni mortali avviene nel primo anno, mentre il 16,4% degli infortuni si verificano nel primo mese lavorativo.

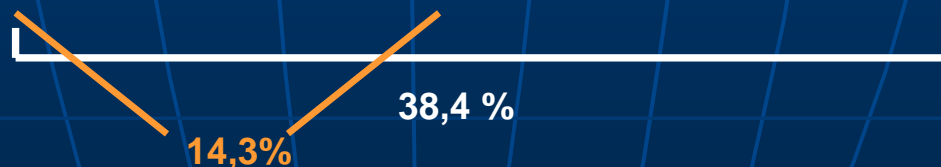
Suddividendo ancora in modo più fine, nella prima settimana quasi i 3/4 riguardano i soli primi due giorni di lavoro.

## Micro imprese (addetti tra 1 e 9).

Distribuzione degli infortuni mortali per settore economico e tempo lavorato dall'infortunato.

Valori %

settore economico	tempo lavorato							Totale
	1 giorno	2 giorni	3 - 7 gg	8 gg - 1 me	>1 mese 6 mesi	> 6 mesi -1 anno	> 1 anno	
Agricoltura,caccia e silvicoltura	4,4	1,1	2,2		4,4	9,9	78	100,0
Pesca,piscicoltura e servizi connessi							100,0	100,0
Estrazione di minerali					25,0		75,0	100,0
Attività manifatturiere	6,7	2,7		4,0	16,0	6,7	64	100,0
Prod. distr. en.elettrica,gas e acqua			20%				100,0	100,0
Costruzioni	13,5	1,9	4,6	6,2	9,7	10,4	53,7	100,0
Comm. all'ingr. e dettaglio		4,5				9,1	86,4	100,0
Alberghi e ristoranti				50,0		50,0		100,0
Trasporti,magazzinaggio e comunic.		4,2	4,2	4,2	16,7	4,2	66,6	100,0
Att. imm, noleggio, altre att. Prof.					57,1	14,3	28,6	100,0
Pubblica amm. e difesa							100,0	100,0
<b>Totale</b>	<b>9,2</b>	<b>2,0</b>	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>10,4</b>	<b>9,4</b>	<b>61,7</b>	<b>100,0</b>



# Dinamiche infortunistiche. Analisi dei fattori di rischio.



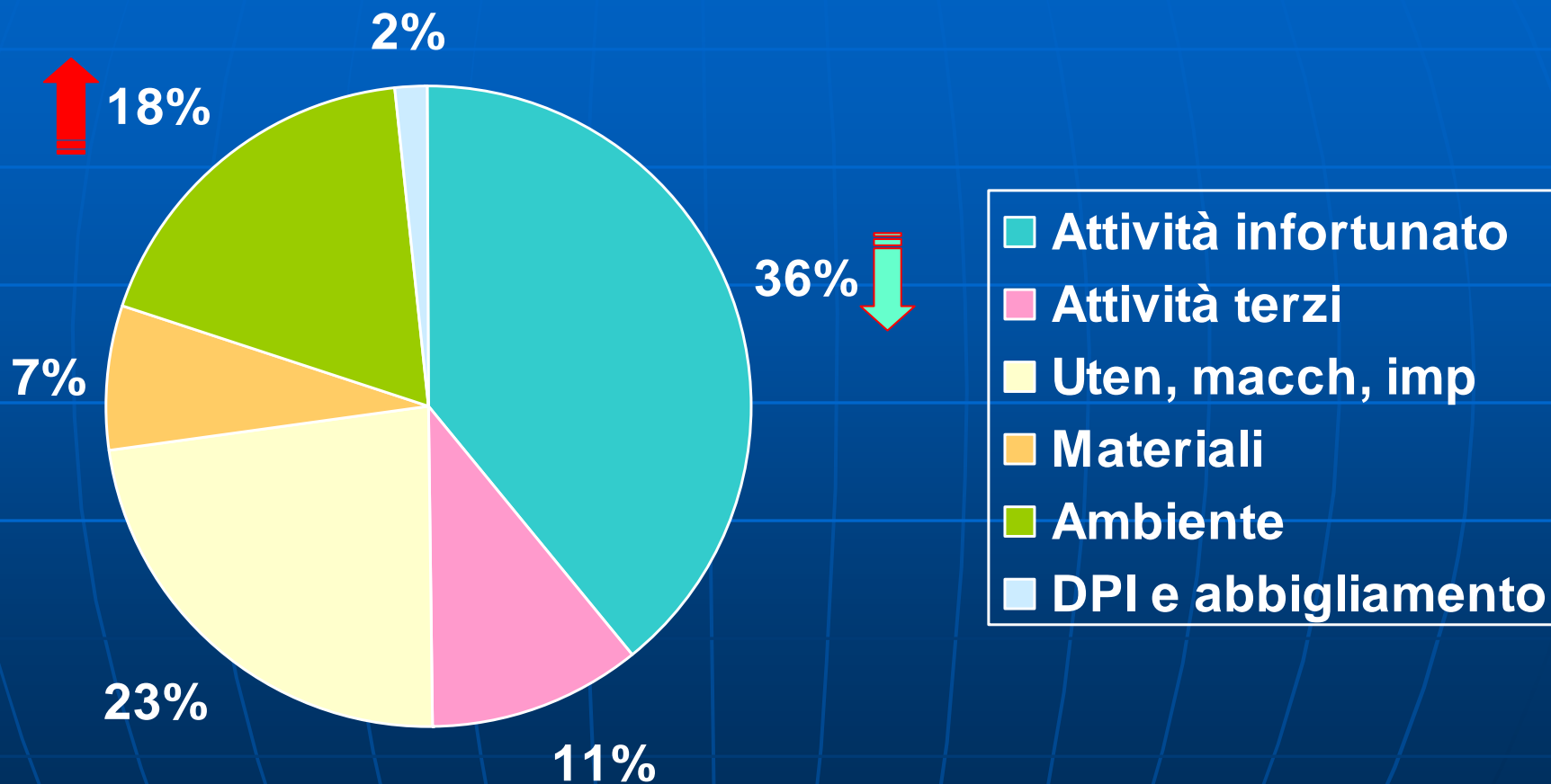
- Grazie al modello Sbagliando s'impara, sfruttando la ricostruzione degli eventi infortunistici, si possono analizzare i fattori causali (i "determinanti" del modello) rilevati nelle dinamiche infortunistiche.

## Infortuni mortali. Distribuzione per tipo di determinante rilevato nella dinamica infortunistica

Tipo di determinante		
	Frequenza	Percentuale
Attività infortunato	887	38.5
Attività terzi	275	11.9
Utensili, macchine, impianti	538	23.3
Materiali	169	7.3
Ambiente	397	17.2
DPI e abbigliamento	42	1.8
Totale	2308	100,0

## Micro imprese (classe di addetti tra 1 e 9)

### Distribuzione degli infortuni per tipo di determinante rilevato nella dinamica infortunistica



## Distribuzione dei determinanti degli infortuni mortali per tipologia e numero.

Valori in %

	Infortuni in complesso	infortuni monofattoriali	infortuni multifattoriali
<b>Attività infortunato</b>	38.5	50.6 ↑	34.9 ↓
<b>Attività terzi</b>	11.9	8.4	12.9
<b>Utensili, macch.,impianti</b>	23.3	21.6 ↔	23.8
<b>Materiali</b>	7.3	5.5	7.8
<b>Ambiente</b>	17.2	11.6 ↓	18.8
<b>DPI e abbigliamento</b>	1.8	2.3	1.7
<b>Totale</b>	100.0	100.0	100.0

Gli infortuni mortali multifattoriali rappresentano circa il 60% del complesso

Dire perché il fattore identificato viene considerato un **problema di sicurezza** significa esplicitare il motivo per cui, all'interno della dinamica infortunistica, gli è stato riconosciuto un certo ruolo.

## "Attività infortunato": problema di sicurezza dei determinanti degli infortuni mortali per dimensione d'impresa.

Valori %.

Problema di sicurezza	Tot. imprese		dimensione impresa		
	N	%	1-9 add.	10-49 add.	50 + add.
errore di procedura	524	59.1	58.2	57.1	62.0
uso errato di attrezzatura	59	6.7	7.2	5.3	7.6
uso improprio di attrezzatura	58	6.5	8.3	7.5	4.3
evento accidentale	89	10.0	10.6	9.0	8.7
formazione/informazione	70	7.9	6.3	13.5	8.7
Lingua	1	0.1	0.0	0.8	0.0
stato di salute	10	1.1	0.9	1.5	0.0
Altro	53	6.0	6.5	4.5	7.6
non codificato	23	2.6	2.0	0.8	1.1
<b>Totale</b>	<b>887</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**"Utensili, macchinari, impianti": problema di sicurezza di assetto dei determinanti degli infortuni mortali per dimensione d'impresa. Valori %.**

Problema di sicurezza	Tot. imprese		dimensione impresa		
	N	%	1-9 add.	10-49 add.	50 + add.
presenza di elementi pericolosi	54	16.9	20.4	21.4	3.3
mancanza di protezioni	147	45.9	49.7	35.7	46.7
inadeguatezza strutturale	67	20.9	17.2	21.4	26.7
rimozione protezioni	23	7.2	8.3	8.9	10.0
manomissione di protezioni	6	1.9	0.0	1.8	10.0
non codificato	23	7.2	4.5	10.7	3.3
<b>Totale</b>	<b>320</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

## Determinanti e modulatori degli infortuni mortali per tipologia. Valori in %.

Tipologia di fattori di rischio	Determinante	Modulatore	Totale
Attività infortunato	85.1	14.9	100.0
Attività terzi	95.5	4.5	100.0
Utensili, macch., impianti	85.1	14.9	100.0
Materiali	88.1	11.9	100.0
Ambiente	87.8	12.3	100.0
DPI e abbigliamento	19.7	80.3	100.0
<b>Totale</b>	<b>81.7</b>	<b>18.3</b>	<b>100.0</b>

Tutte le modalità della variabile "tipologia di fattore di rischio", eccezion fatta per i DPI, risultano essere prevalentemente dei determinanti (fattori che concorrono a determinare un incidente).

DPI: sono modulatori migliorativi o peggiorativi? ...

## “Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento”:

*problema di sicurezza riscontrato tra i modulatori peggiorativi degli infortuni mortali.*

Problema di sicurezza	Frequenza	Percentuale
inadeguatezza strutturale	3	1.9
deterioramento	1	0.6
<b>mancato uso</b>	<b>147</b>	<b>90.7</b>
uso improprio	6	<b>3.7</b>
mancato addestramento	2	1.2
non codificato	3	1.9
Totale	162	100.0

# Progetto **CCM** Il sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali sul lavoro

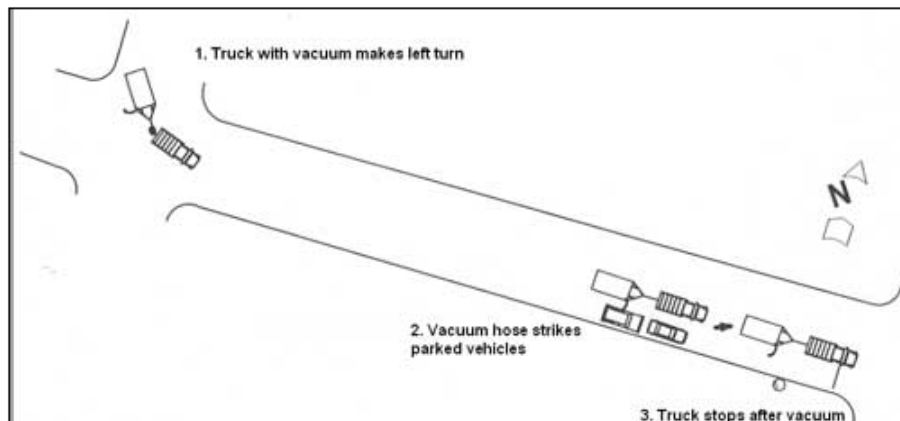
**Obiettivo:** passare dalla fase sperimentale al monitoraggio continuo dei casi di infortunio da parte dei Dipartimenti di Prevenzione.

1. aggiornare gli strumenti standardizzati per la ricostruzione della dinamica infortunistica;
2. programmare l'aggiornamento professionale (anche con moduli FAD) in base ai bisogni espressi dagli operatori coinvolti
3. sviluppare modelli efficaci di comunicazione dei dati raccolti;



Photo 2. Identical leaf vacuum and pickup truck.

The driver saw a pedestrian on the street and asked her to call the police. He then called the DPW garage with the truck radio. DPW supervisors responded to the scene, followed by the police and EMS. They found the victim unresponsive with injuries to his head and chest. He was transported to the local hospital emergency room, where efforts to resuscitate him were unsuccessful. He was pronounced dead in the emergency room at 2:55 p.m.



Descrizione dell'evento



Sintesi grafica





## Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Program

Welcome to the NIOSH Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Program. The FACE program concentrates on investigations of fatal occupational injuries. The primary intent of this program is to provide interested users with access to the full text of hundreds of fatality investigation reports. The site also includes background on the FACE program—including the history of the program, a full description of the program, and contact information—as well as relevant links to other sites of interest.

### Fatality Investigation Reports Indexed by Program

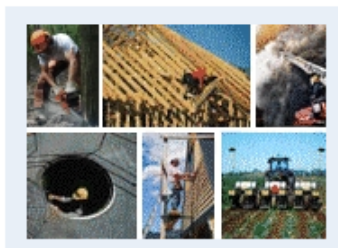
[In-house Reports](#)

[State-based Reports](#)

[Fire Fighter Reports](#)

### Fatality Investigation Reports Indexed by Industry or Cause of Fatality

Location	Industry	Cause	Populations
<a href="#">Highway Work Zones</a>	<a href="#">Agriculture</a>	<a href="#">Confined Space</a>	<a href="#">Hispanic</a>
	<a href="#">Commercial Fishing</a>	<a href="#">Electrocution</a>	<a href="#">Youth</a>
	<a href="#">Construction</a>	<a href="#">Falls</a>	
	<a href="#">Logging</a>	<a href="#">Machine Related</a>	
	<a href="#">Youth Agriculture</a>	<a href="#">Motor Vehicles</a>	



- ▶ [FACE Home](#)
- [What's New](#)
- [What's New Archives](#)
- Fatality Investigation Reports
  - [In-house Reports Index](#)
  - [State-based Case Reports](#)
  - [Fire Fighter Case Reports](#)
- [FACE Mission, History, Objectives](#)
- [Publications Related to FACE](#)
- [National and State Contacts](#)

### Subscribe to All NIOSH In-house and State-based FACE Report Announcements

Enter your E-mail address below and press

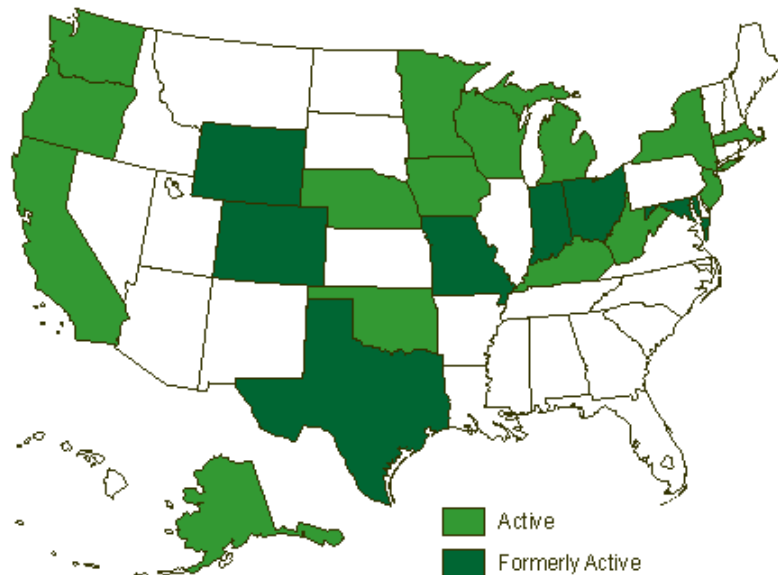
**Related Resource:**  
[Traumatic Occupational Injury Topic Page](#)



## Fatality Assessment and Control Evaluation (FACE) Program

### Index of State-based Case Reports

Search for the Case Reports by clicking on the individual state



- [Alaska](#)
- [California](#)
- [Colorado](#)
- [Indiana](#)
- [Iowa](#)
- [Kentucky](#)
- [Maryland](#)
- [Massachusetts](#)
- [Michigan](#)
- [Minnesota](#)
- [Missouri](#)
- [Nebraska](#)
- [New Jersey](#)
- [New York](#)
- [Ohio](#)
- [Oklahoma](#)
- [Oregon](#)
- [Texas](#)



[FACE Home](#)

[What's New](#)

[What's New Archives](#)

Fatality Investigation Reports

- [In-house Reports Index](#)
- State-based Case Reports**
- [Fire Fighter Case Reports](#)

[FACE Mission, History, Objectives](#)

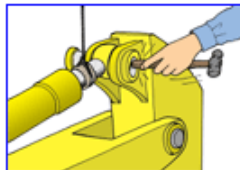
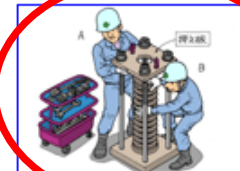
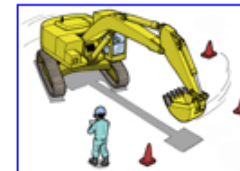
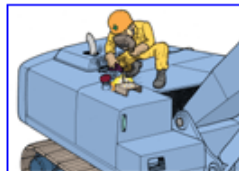
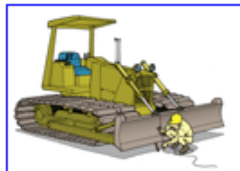
[Publications Related to FACE](#)

[National and State Contacts](#)

### Related Resource:

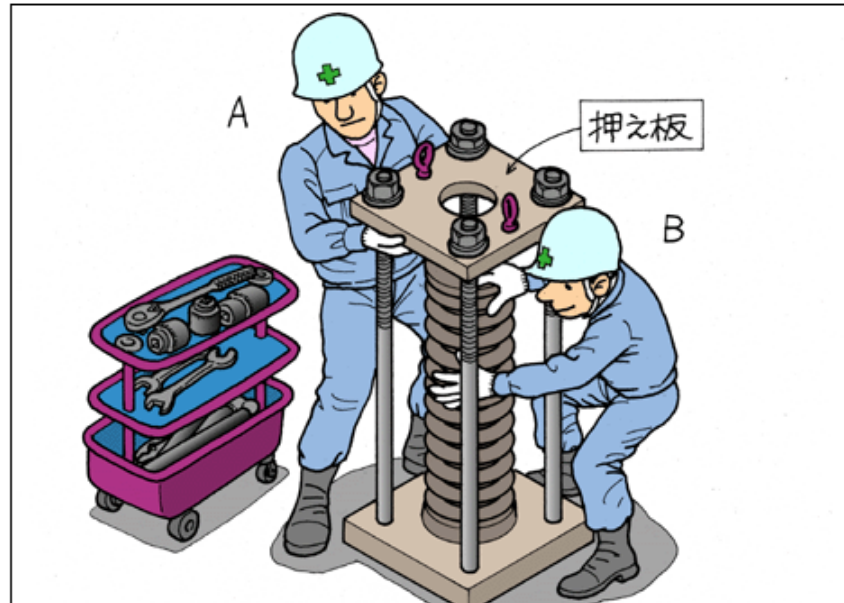
[Traumatic Occupational Injury Topic Page](#)

## Cases of Accident-related Injuries click!



### The retaining plate of a recoil spring assembly jig slipped, crushing a worker's fingers.

To remove an assembled coil spring from a jig, worker A was supporting the retaining plate while worker B reached under it to try to remove the spring. When the spring started to fall, a surprised worker A suddenly moved his hands, letting the retaining plate fall and crush the hand of worker B.



### Corrective Action

1. Always use a crane when handling heavy objects.
2. Ensure that jigs are stable and mounted on a flat surface.

# Il Data Warehouse degli Infortuni mortali

## Caratteristiche



---

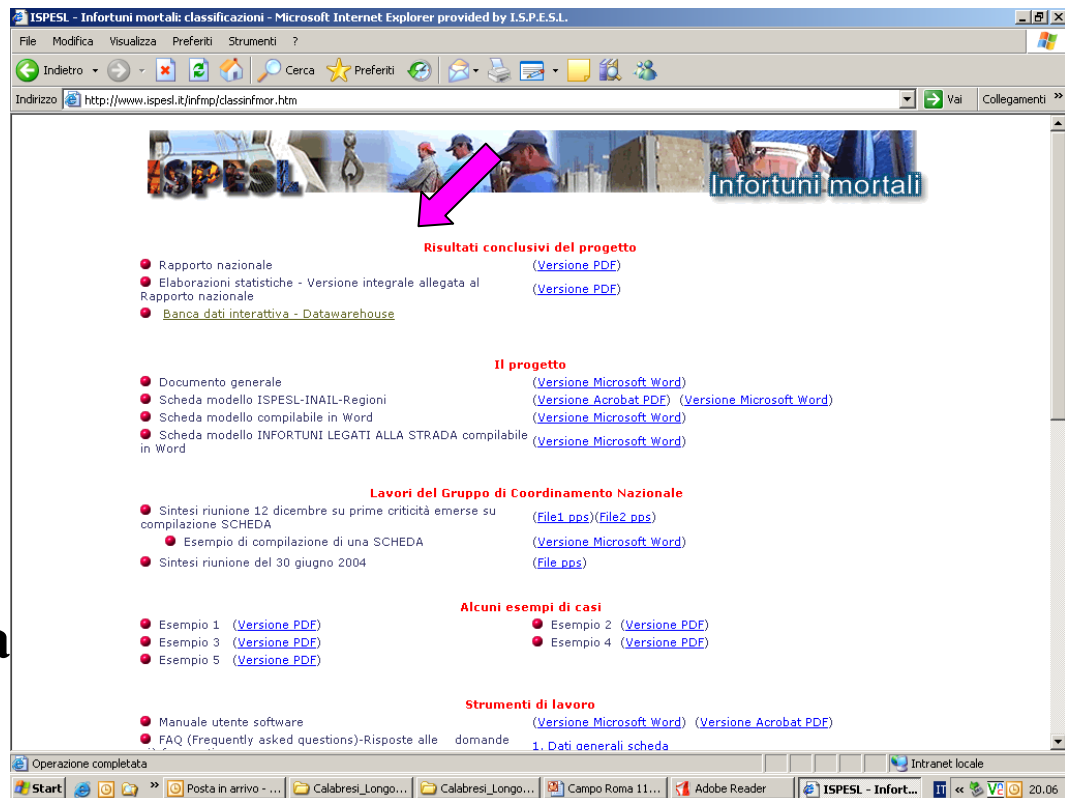
---

- rendere disponibile in INTERNET tutto il contenuto informativo presente nei data base
- strumento **interattivo** di **facile utilizzo** per la creazione di **report personalizzati**
- possibilità di **navigare** tra i livelli informativi dei dati (es: regione ↔ ASL)
- rappresentazione dei risultati di analisi sia su **tabelle** che su **grafici** (barre, torte)
- esportazione in altri ambienti software (es: **EXCEL**)

# Il Data Warehouse degli Infortuni mortali

## Le informazioni disponibili

- Infortunio
- Impresa
- Infortunato
- ESAW
- Modello Sbagliando si impara



The screenshot shows a web browser window displaying the ISPEL website. The page title is 'ISPEL - Infortuni mortali: classificazioni'. The main content area is titled 'Infartuni mortali' and contains several sections of links:

- Risultati conclusivi del progetto**
  - Rapporto nazionale ([Versione PDF](#))
  - Elaborazioni statistiche - Versione integrale allegata al Rapporto nazionale ([Versione PDF](#))
  - Banca dati interattiva - Datawarehouse
- Il progetto**
  - Documento generale ([Versione Microsoft Word](#))
  - Scheda modello ISPEL-INAIL-Regioni ([Versione Acrobat PDF](#)) ([Versione Microsoft Word](#))
  - Scheda modello compilabile in Word ([Versione Microsoft Word](#))
  - Scheda modello INFORTUNI LEGATI ALLA STRADA compilabile in Word ([Versione Microsoft Word](#))
- Lavori del Gruppo di Coordinamento Nazionale**
  - Sintesi riunione 12 dicembre su prime criticità emerse su compilazione SCHEDA ([File1.pps](#))([File2.pps](#))
  - Esempio di compilazione di una SCHEDA ([Versione Microsoft Word](#))
  - Sintesi riunione del 30 giugno 2004 ([File.pps](#))
- Alcuni esempi di casi**
  - Esempio 1 ([Versione PDF](#))
  - Esempio 3 ([Versione PDF](#))
  - Esempio 5 ([Versione PDF](#))
  - Esempio 2 ([Versione PDF](#))
  - Esempio 4 ([Versione PDF](#))
- Strumenti di lavoro**
  - Manuale utente software ([Versione Microsoft Word](#)) ([Versione Acrobat PDF](#))
  - FAQ (Frequently asked questions)-Risposte alle domande ([1. Dati generali scheda](#))

- 44 variabili di classificazione (es. sesso, classe d'età, anno, ...)
- diverse variabili di analisi (es. numerosità, media, %, ...)

# Il Data Warehouse degli Infortuni mortali

## I profili di accesso

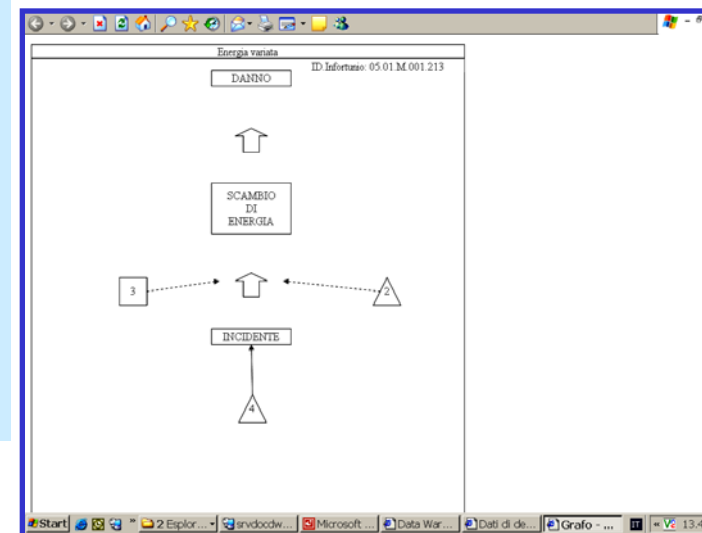
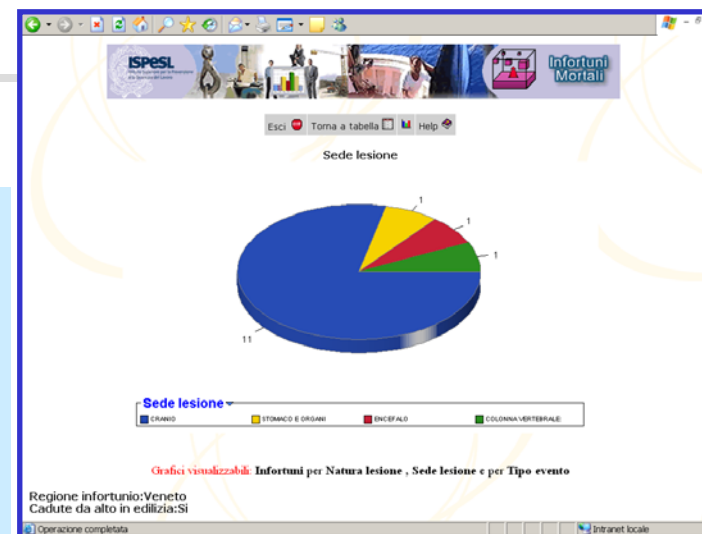
**Profilo base:** utente anonimo, accesso senza password:

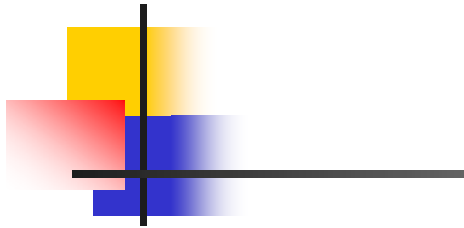
*tabelle, grafici di sintesi*

**Profilo istituzionale:** accesso con password attribuito agli operatori regionali che hanno contribuito all'inserimento dei casi nell'archivio centralizzato nazionale

**Rispetto norme  
privacy**

*tabelle, grafici di sintesi  
scheda e grafo infortunio*





Progetto Infortuni - Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura delle Malattie Infettive e Tropicali - Roma

Rapporto nazionale finale

# Indagine integrata per l'approfondimento dei casi di infortunio mortale

Ricerca finalizzata Ministero della Salute Art. 12 e 12 bis D.Lgs. 502/92  
*Prevenzione dei rischi per la salute negli ambienti di vita e di lavoro*

*Progetto Infortuni lavorativi*

Il Sistema nazionale di sorveglianza epidemiologica  
degli infortuni sul lavoro finalizzato alla ricerca delle cause

