



Università degli Studi di Cagliari

Dipartimento di Sanità Pubblica

Sezione di Medicina del Lavoro

Pierluigi Cocco

Collaboratori

Assessorato Regionale Igiene, Sanità, Ass. Sociale

Dott.ssa Donatella Campus, direttore Servizio di Prevenzione;

Dott.ssa Elena Fogarizzu

Gruppo di lavoro SPRESAL

Dott.ssa Grazia Serra, ASL 8 - Cagliari

Dott. Piero Masia, ASL 2 Olbia – Tempio Pausania

Dott. Giorgio Marracini, ASL 8 - Cagliari

INAIL: Dott. Michele Pintus, vice Direttore Regionale

Dott. Carlo Manca, Soprintendente Sanitario Regionale

Gruppo di Lavoro, Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Cagliari

Dott. Michele Meloni

Dott. Massimo Melis

Dott.ssa Tinucia Nonne

Dott.ssa Rosanna Porcu

Dott.ssa Teresa Scaduto

Dott.ssa Simonetta Sesler

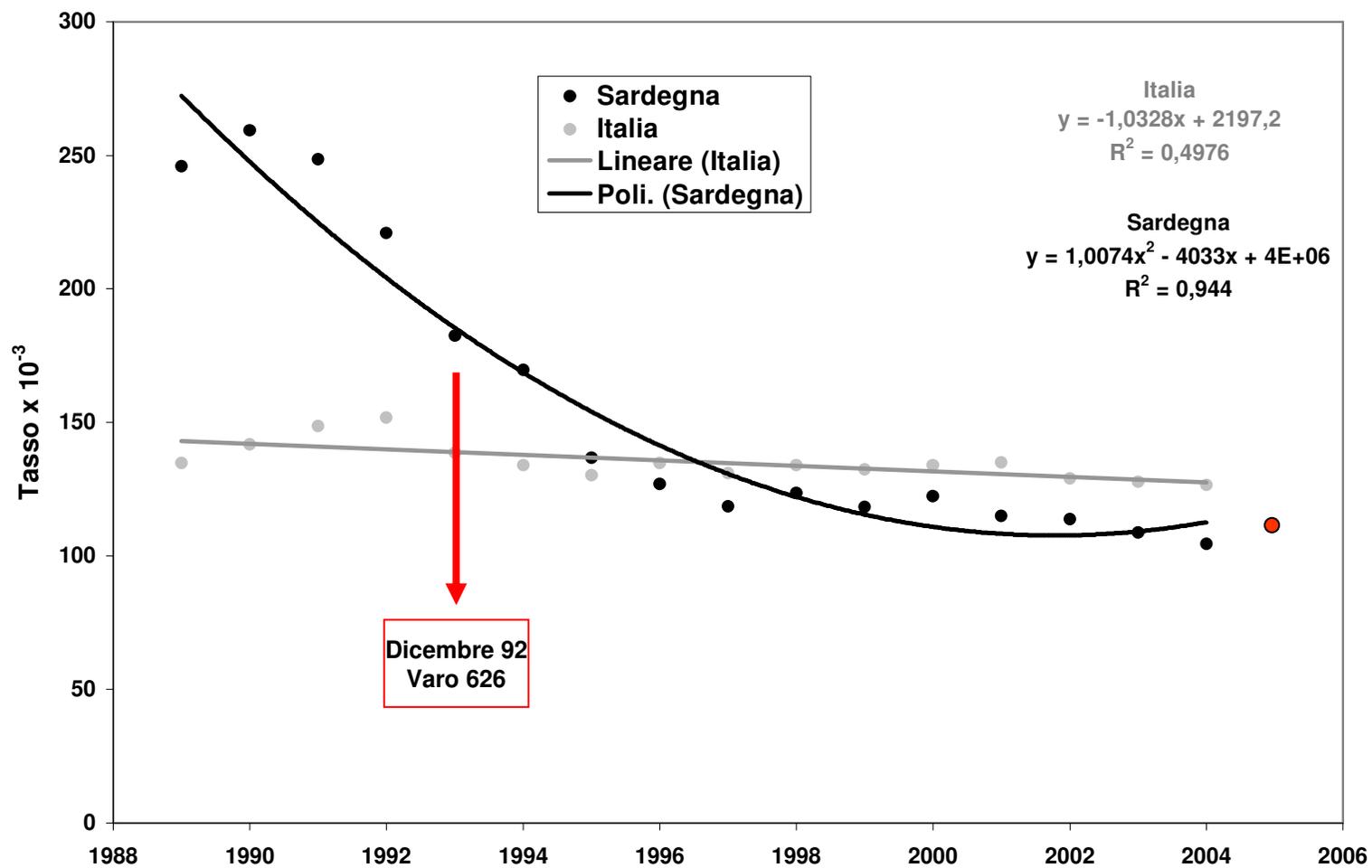
Sostegno Finanziario

Progetto Obiettivo Nazionale 2006.

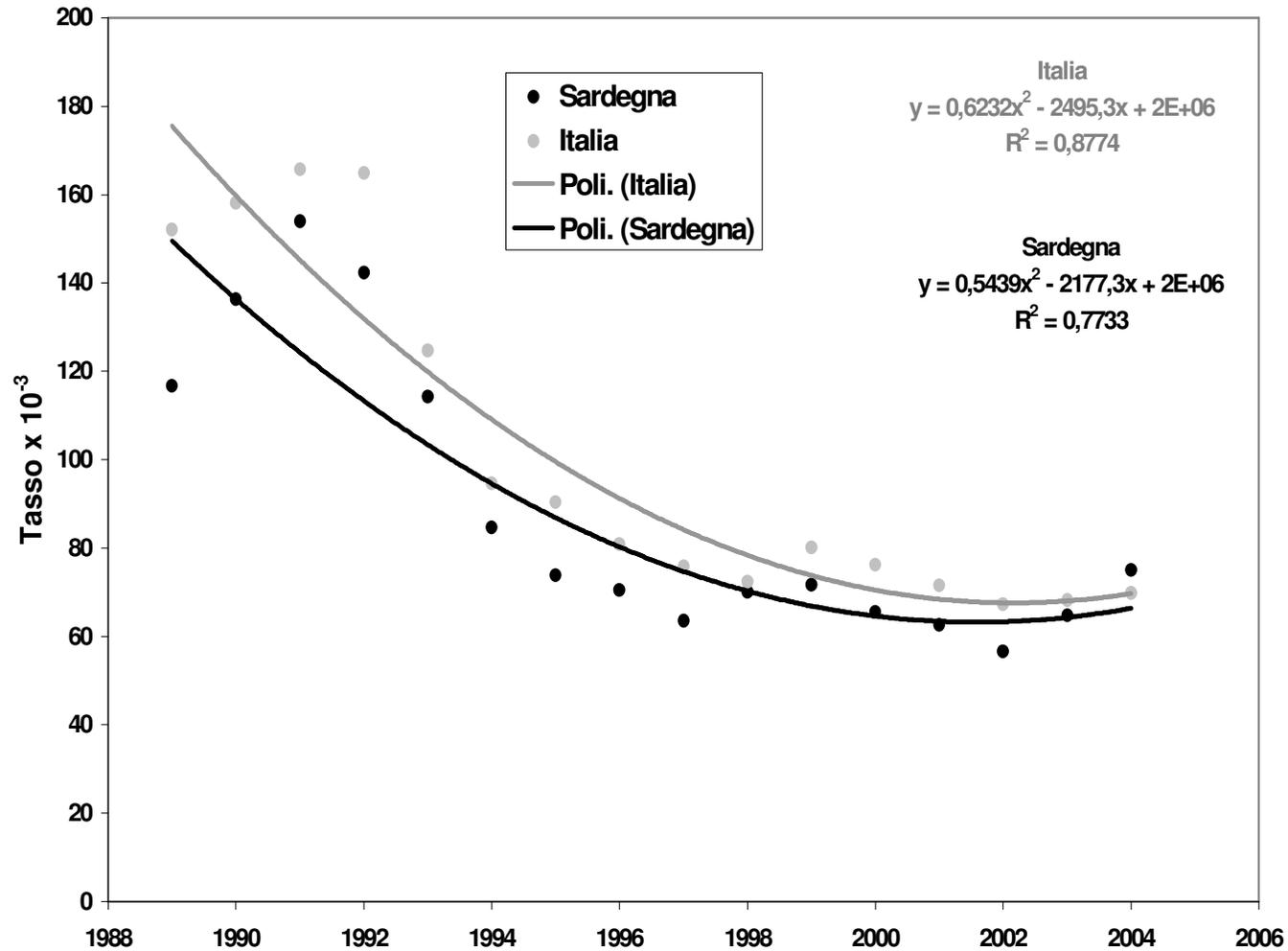
Piano per la Prevenzione

INAIL, sede regionale di Cagliari

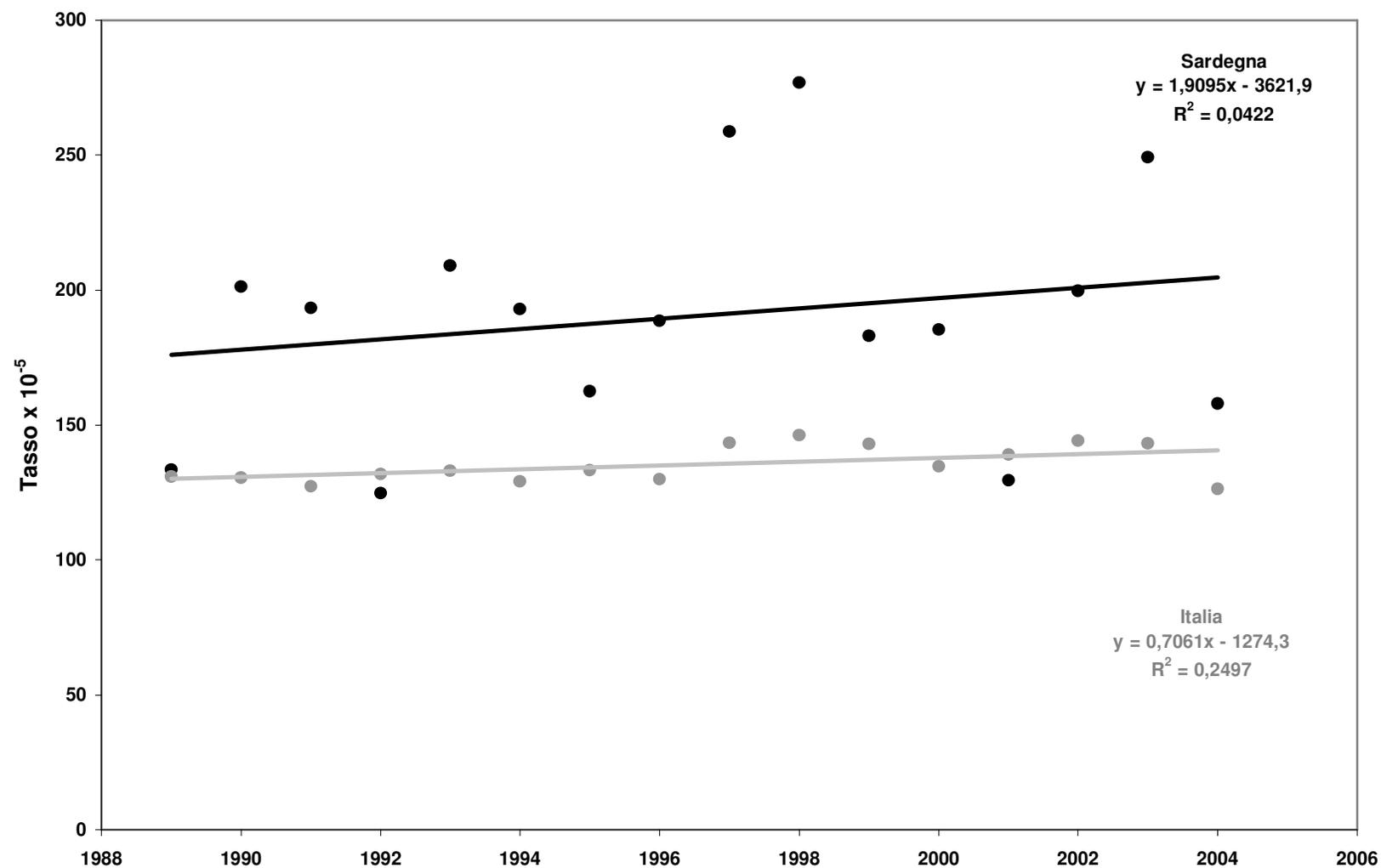
Tasso di infortuni sul lavoro nell'industria (per 1000 occupati) in Sardegna ed in Italia nel periodo 1989-2004



Tasso di infortuni sul lavoro in agricoltura (per 1000 occupati) in Sardegna ed in Italia nel periodo 1989-2004



Indice di gravità (infortuni mortali/100 000 infortuni denunciati) degli infortuni sul lavoro in Sardegna ed in Italia nel periodo 1989-2004



Maggiore gravità degli infortuni sul lavoro in Sardegna rispetto al territorio nazionale.

Il tasso medio annuale degli infortuni mortali per 100000 infortuni denunciati, nel periodo 1989-2004, è significativamente più elevato in Sardegna che in ambito nazionale

- **Sardegna: 29.3×10^{-5} , es 2.59;**
- **Italia: 18.3×10^{-5} , es 0.25;**

t = 8.56, p < 0.01

**Chi sono le vittime degli infortuni
sul lavoro?**

I lavoratori



Le famiglia



L'azienda

Costo	€ 200880,00 per lavoro interinale
Primi tre giorni d'infortunio	€ 4040,00 (€ 80 x 50 infortuni/ anno)
Assicurazione INAIL	€ 240000,00 (premio annuale)
Totale	€ 444920,00/anno

La comunità

Cosa sono gli infortuni sul lavoro?



Tutti i casi d'infortunio avvenuti per causa violenta in occasione di lavoro, che devono essere denunciati all'INAIL, da cui sia derivata la morte o un'inabilità permanente al lavoro, assoluta o parziale, ovvero un'inabilità temporanea assoluta che importi l'astensione dal lavoro per più di tre giorni

Testo Unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali" (D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124)

Gli obblighi dei lavoratori

- 1. Informare immediatamente il Responsabile della struttura di appartenenza di qualsiasi infortunio, anche se di lieve entità, fornendo tutti i dati necessari per la compilazione della denuncia. La comunicazione al datore di lavoro deve essere data subito, pena la decadenza del diritto a indennizzo per il tempo antecedente la stessa.**

Gli obblighi dei lavoratori

- 2. Consegnare o spedire al datore di lavoro con tempestività, e comunque entro i termini previsti per l'assenza per malattia (3 giorni), tutta la certificazione medica di infortunio.**
- 3. Presentare, al rientro in servizio, il certificato di fine infortunio al proprio datore di lavoro.**
- 4. Conservare il prospetto di liquidazione dell'indennità per infortunio o di mancato riconoscimento dello stesso.**

Gli obblighi dei datori di lavoro

- 1. In caso di *infortunio grave* (morte o pericolo di morte), inviare comunicazione all'INAIL, *entro 24 ore dallo stesso*, mediante telegramma o fax, facendo poi proseguire la normale denuncia.**
- 2. In caso di *infortunio che comporti astensione dal lavoro superiore a tre giorni*, inviare il modulo di denuncia di infortunio entro i due giorni successivi a quello di ricevimento del primo certificato medico (2 copie, una per INAIL, ed una per la ASL).**

Gli obblighi dei datori di lavoro

- 3. Spedire copia della denuncia INAIL e fotocopia del certificato medico all'Autorità di Pubblica Sicurezza del comune ove è avvenuto l'infortunio entro due giorni.**

Cause degli infortuni sul lavoro

oggettive da agenti esterni di natura fisica o chimica.

soggettive in relazione ad aspetti culturali ed alle capacità sensoriali dell'individuo.

Cause degli infortuni sul lavoro

Il più delle volte, tuttavia, gli eventi infortunistici riconoscono una complessa trama di condizioni associate con i materiali e le macchine utilizzate durante il lavoro, l'ambiente di lavoro ed il lavoratore stesso.

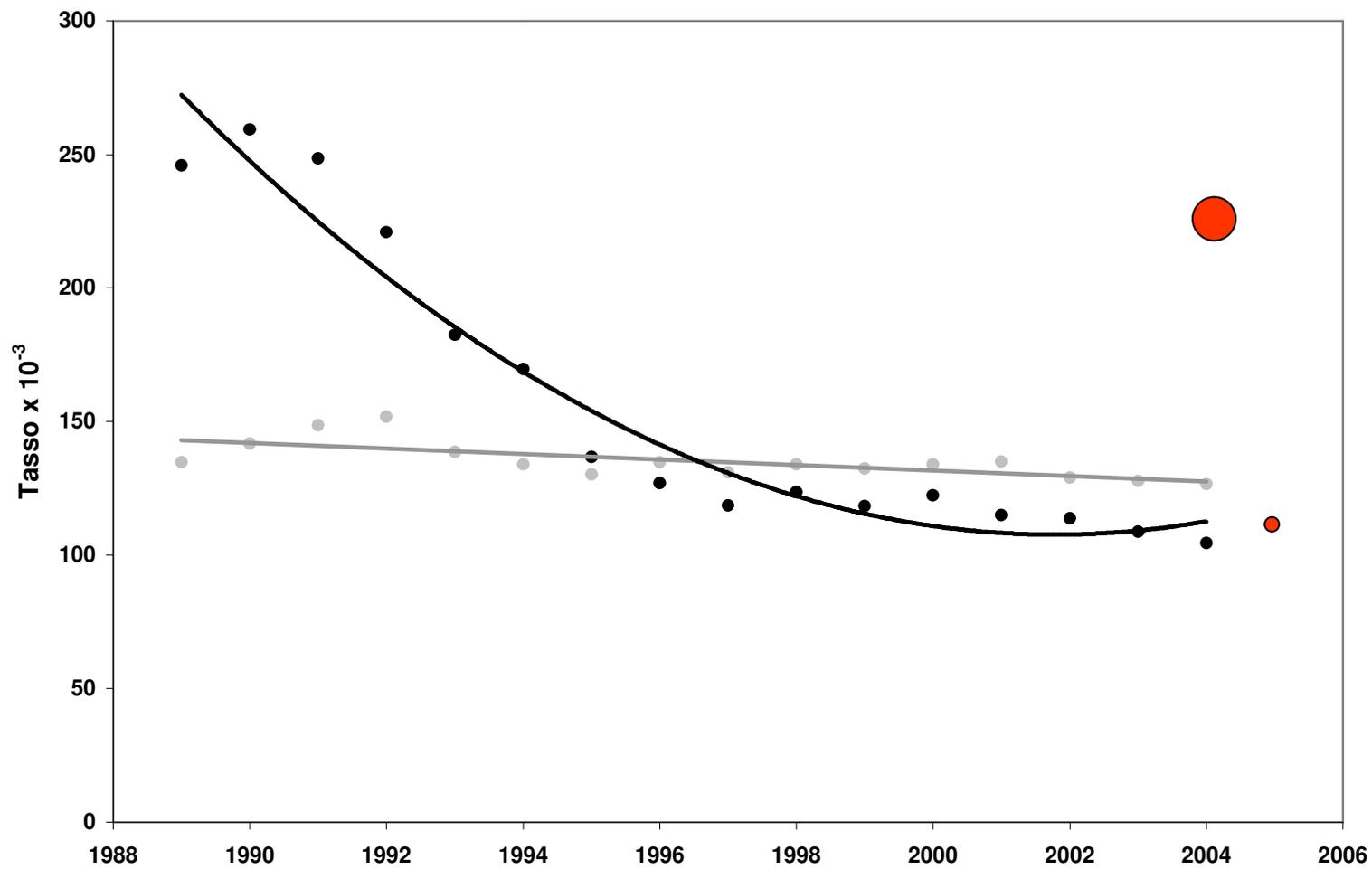
Il fenomeno infortunistico è stato analizzato nel dettaglio nei dipendenti di quattro aziende del settore di movimentazione di merci, al lavoro alla data dell'1.01.2005.

- *Le merci movimentate nelle quattro aziende oggetto dello studio sono di varia natura ed il lavoro si svolge in turni a copertura delle 24 ore.*
- *Le mansioni degli addetti sono state distinte in tre gruppi: autisti, operatori polivalenti, ed altre mansioni*

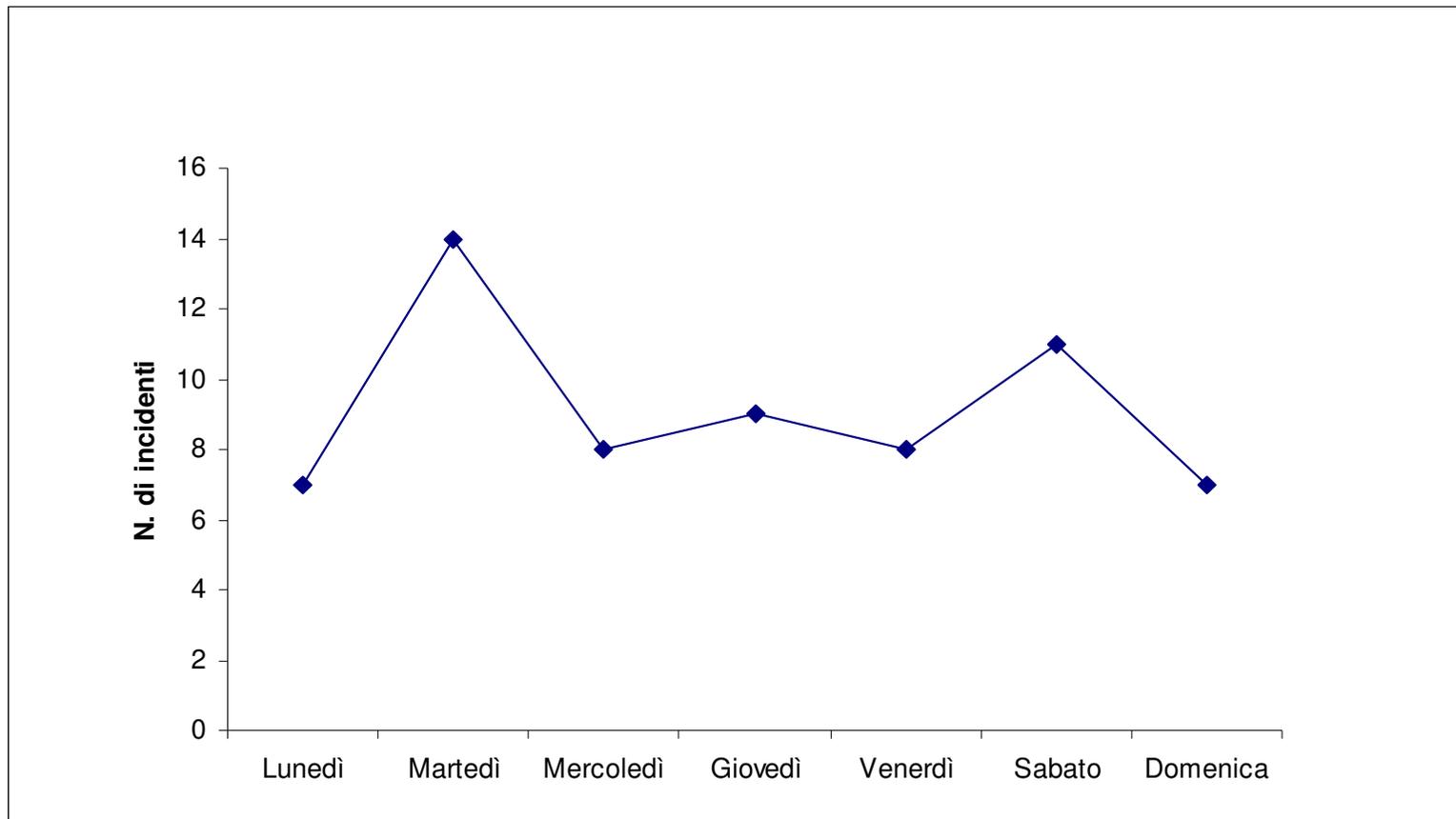
Risultati

Il tasso infortunistico annuale nel periodo 2005-2007 nelle aziende oggetto di questo studio è risultato pari a $26,4 \times 10^{-5}$ ore lavorate o $224,8 \times 10^{-3}$ persone-anno.

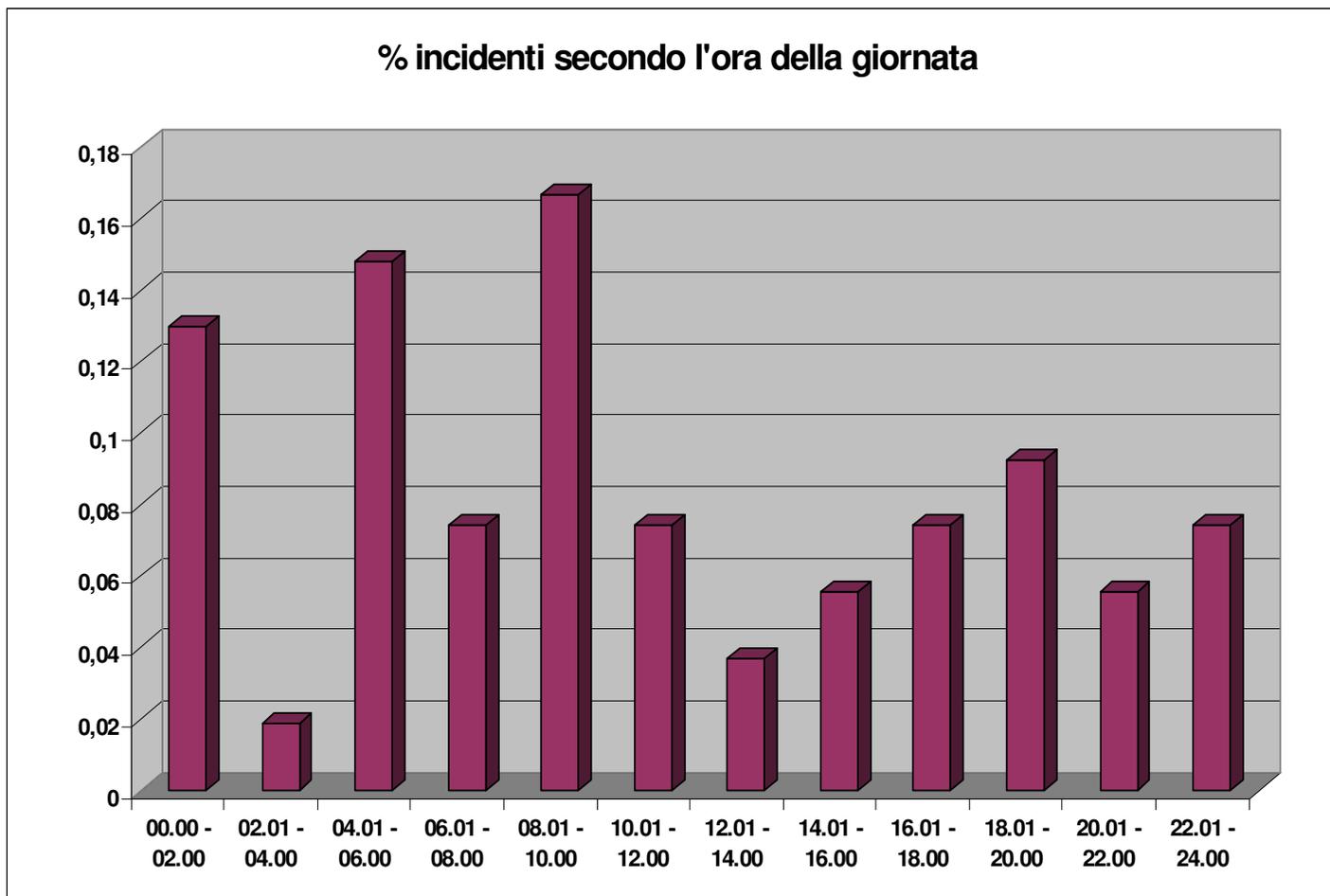
Tasso di infortuni sul lavoro (per 1000 occupati) nelle aziende considerate a confronto con la Sardegna e l'Italia



Numero di incidenti sul lavoro per giorno della settimana



Distribuzione degli incidenti sul lavoro nell'arco della giornata



Abuso alcolico e di sostanze psicoattive e fenomeno infortunistico

L'alcool e le sostanze psicoattive sono fattori soggettivi di infortuni sul lavoro, in quando minano l'integrità psicofisica ed alterano i tempi di reazione, particolarmente in situazioni di emergenza

Dimensione del fenomeno

L'abuso di bevande alcoliche è responsabile del 9,6% delle patologie incidenti nella popolazione Europea, e di un numero di decessi annuo compreso tra 30.000 e 50.000, (10% infortuni sul lavoro.) (OMS).

Lo 0,6% della popolazione italiana di età compresa tra 15 e 64 anni farebbe uso di eroina.

Tra il 2001 ed il 2005 i consumi di cannabis nella popolazione generale sono aumentati dal 22% degli intervistati nel 2001 al 32% nel 2005. (Relazione 2006 sulle tossicodipendenze della Presidenza del Consiglio dei Ministri)

Oltre agli eroinomani, anche i soggetti dediti all'uso di cannabinoidi e cocaina sarebbero esposti al rischio di infortuni in misura doppia rispetto ai non utilizzatori (Ryan et al., 1992; Mangili, 2004).

I lavoratori addetti a mansioni che comportano pericoli per l'integrità fisica di altre persone devono pertanto essere sottoposti anche ad accertamento di assenza di tossicodipendenza a cura di strutture pubbliche nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale ed a spese del datore di lavoro, in accordo alle disposizioni di cui all'articolo 125 del DPR 309/90, ed a controlli del consumo di alcool in ottemperanza alla legge 5 giugno 2003, n. 131.

Allegato 1 del Provvedimento del 16 marzo 2006 della Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato le Regioni: controlli alcolimetrici nei luoghi di lavoro

- 1) attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento di lavori pericolosi**
- 2) dirigenti e preposti al controllo dei processi produttivi e alla sorveglianza dei sistemi di sicurezza negli impianti a rischio di incidenti rilevanti**
- 3) sovrintendenza ai lavori**
- 4) mansioni sanitarie;**
- 5) vigilatrice di infanzia o infermiere pediatrico e puericultrice,**
- 6) attività di insegnamento**
- 7) mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi**
- 8) mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto:**
- 9) addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi;**
- 10) lavoratori addetti ai comparti della edilizia e delle costruzioni e tutte le mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri di altezza;**
- 11) capiforno e conduttori addetti ai forni di fusione;**
- 12) tecnici di manutenzione degli impianti nucleari;**
- 13) operatori e addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi;**
- 14) tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.**

**Allegato 1 del Provvedimento del 30 ottobre 2007 della Conferenza
Permanente per i Rapporti tra lo Stato le Regioni: controlli di assenza di
tossicodipendenza)**

**1) Attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'
espletamento di lavori pericolosi**

2) Mansioni inerenti le attività di trasporto

**3) Funzioni operative proprie degli addetti e dei responsabili della produzione,
del confezionamento, della detenzione, del trasporto e della vendita di esplosivi.**

METODI

L'analisi del rischio per almeno un infortunio, per infortuni gravi e per infortuni multipli nel corso del periodo dello studio è stata condotta con la metodica dello studio caso-controllo, mediante regressione logistica aggiustando per età.

MATERIALI E METODI

La condizione di caso è stata definita in tre modi:

1. almeno un infortunio sul lavoro nel periodo dello studio;
2. due infortuni sul lavoro o più nel periodo dello studio (infortuni multipli);
3. assenza dal lavoro per infortunio della durata uguale o superiore a 31 giorni (infortuni gravi)

I dati raccolti per ciascun lavoratore

- età
- sesso
- numero di infortuni sul lavoro nel periodo 01.01.2005 – 30.06.2007;
- durata dell'infortunio (o del primo infortunio, in caso di infortuni multipli);
- giorno della settimana e mese di accadimento dell'infortunio
- abitudine al consumo di alcool (astemio, consumo occasionale, consumo abituale);
- fumo di tabacco (non fumatore, ex fumatore, fumatore attuale);
- concentrazione sierica dell'enzima γ -glutamyl transferasi (≤ 60 mU/ml; ≥ 61 mU/ml);
- risultato dell'accertamento tossicologico (negativo, positivo).

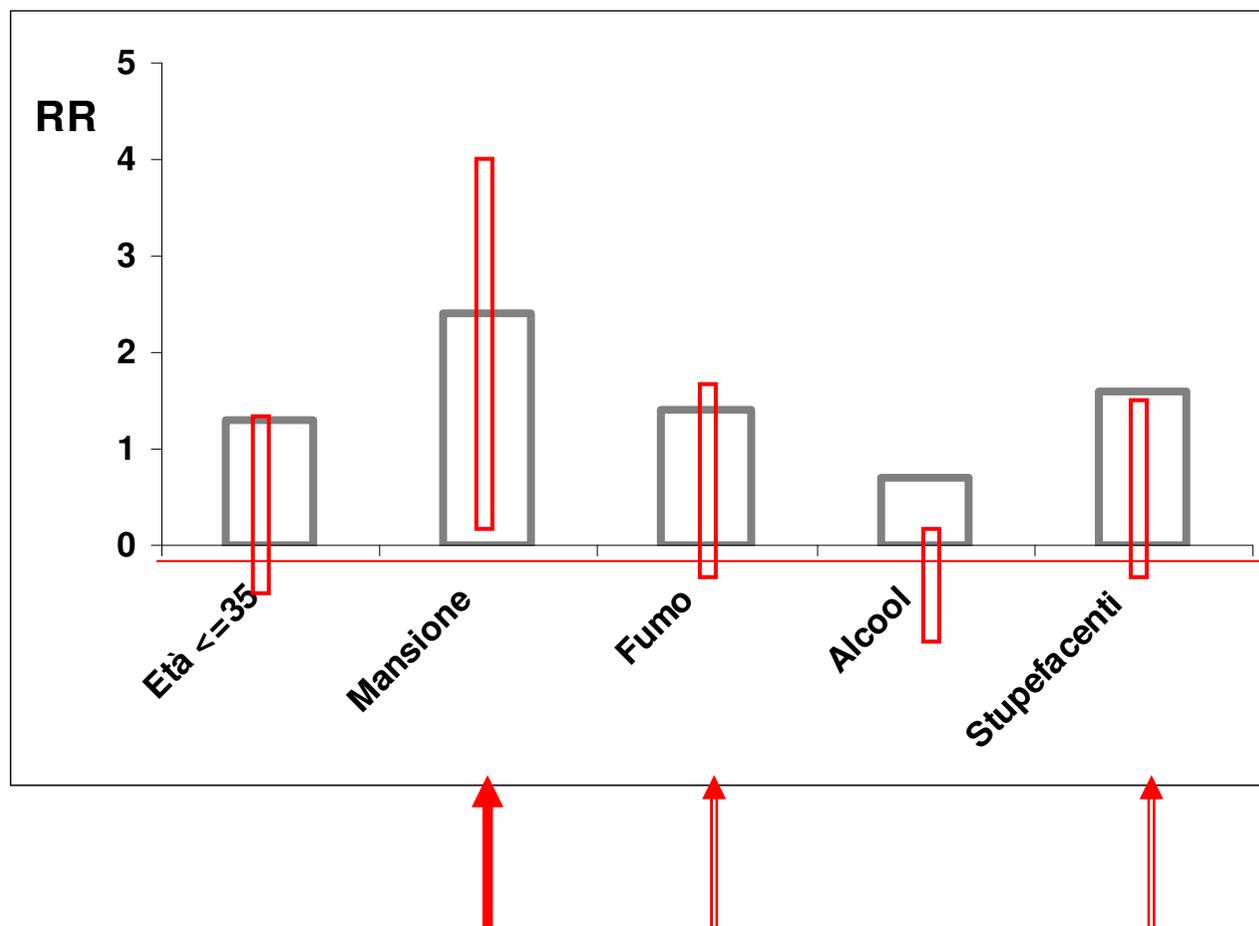
Rischio di infortuni sul lavoro, infortuni gravi ed infortuni multipli associato ai singoli fattori di rischio

<i>Fattore di rischio</i>	<i>Almeno un infortunio</i>			<i>Infortuni gravi</i>			<i>Infortuni multipli</i>		
	<i>Ca/co</i>	<i>OR</i>	<i>I.F. 95%</i>	<i>Ca/co</i>	<i>OR</i>	<i>I.F. 95%</i>	<i>Ca/co</i>	<i>OR</i>	<i>I.F. 95%</i>
Età									
<= 35 anni	55/79	1.4	0.9 – 2.3	28/79	1.2	0.6 – 2.2	16/79	1.6	0.7 – 3.6
Mansione									
Autista	15/40	1.4	0.5 – 3.6	8/40	2.2	0.5 – 8.9	3/40	1.2	0.2 – 7.9
Operatore polivalente	72/90	2.3	1.3 – 4.1	41/90	3.0	1.4 – 6.2	22/90	3.4	1.2 – 9.5
Fumo di tabacco									
Fumatore	60/81	1.3	0.7 – 2.4	36/81	1.5	0.7 – 3.0	20/81	2.3	0.8 – 6.6
Ex fumatore	11/34	0.6	0.3 – 1.5	3/34	0.3	0.1 – 1.1	2/34	0.6	0.1 – 3.6
Consumo di alcool									
Occasionale	27/50	0.8	0.4 – 1.5	16/50	1.1	0.5 – 2.3	8/50	0.8	0.3 – 2.2
Abituale	34/57	0.9	0.5 – 1.7	21/57	1.2	0.6 – 2.6	9/57	0.9	0.3 – 2.4
γ-Glutamil transferasi									
>= 60 mU/ml	6/15	0.7	0.3 – 2.0	2/15	0.4	0.1 – 2.0	1/15	0.4	0.1 – 3.1
Accertamenti tossicologici									
Positivo	21/22	1.6	0.8 – 3.2	11/22	1.6	0.7 – 3.6	6/22	1.5	0.5 – 4.2

Risultati del modello di regressione logistica comprendente tutti i fattori di rischio analizzati, reciprocamente aggiustati

<i>Fattore di rischio</i>	<i>Almeno un infortunio</i>		<i>Infortuni gravi</i>		<i>Infortuni multipli</i>	
	<i>OR</i>	<i>I.F. 95%</i>	<i>OR</i>	<i>I.F. 95%</i>	<i>OR</i>	<i>I.F. 95%</i>
Età						
<= 35 anni	1.3	0.7 – 2.1	1.3	0.6 – 2.7	1.4	0.5 – 3.5
Mansione						
Operatore polivalente	2.4	1.3 – 4.2	1.6	0.7 – 3.6	2.3	0.7 – 7.0
Fumo di tabacco						
Fumatore	1.4	0.8 – 2.4	1.4	0.6 – 3.0	2.0	0.7 – 5.4
Consumo di alcool						
Abituale	0.7	0.4 – 1.3	1.3	0.6 – 2.8	0.9	0.3 – 2.5
Accertamenti tossicologici						
Positivo	1.6	0.8 – 3.2	1.5	0.6 – 3.8	1.2	0.4 – 3.7

Rischio di infortuni (almeno uno nel periodo dello studio) in relazione ai fattori di rischio considerati



Risultati

La mansione di operatore polivalente, che comporta guida di automezzi e movimentazione manuale dei carichi, è risultata associata ad un significativo aumento del rischio infortunistico.

Risultati

Il rischio infortunistico associato all'abuso di sostanze stupefacenti sembra essere elevato per almeno un infortunio e per infortuni gravi, ma non per infortuni multipli, nel corso del periodo dello studio.

Risultati

Il consumo abituale di alcool e livelli elevati di γ GT sierica non hanno mostrato un'associazione con il rischio infortunistico.

Giova considerare, tuttavia, che non è stato valutato l'abuso alcolico ma solo il consumo abituale di bevande alcoliche, senza poter entrare nel merito della frequenza e del livello del consumo stesso

CONCLUSIONI

Il maggior contributo al verificarsi di infortuni sul lavoro nelle aziende di trasporti e movimentazione manuale di merci deriva da caratteristiche insite nelle mansioni stesse.

Il contributo dell'abuso di sostanze psicoattive non è quantificabile con precisione a causa delle ridotte dimensioni dello studio.

Tuttavia, l'ordine di grandezza dell'aumento di probabilità di infortuni a seguito del consumo di sostanze psicoattive è analogo a quanto riportato in precedenti studi in campo nazionale ed internazionale.

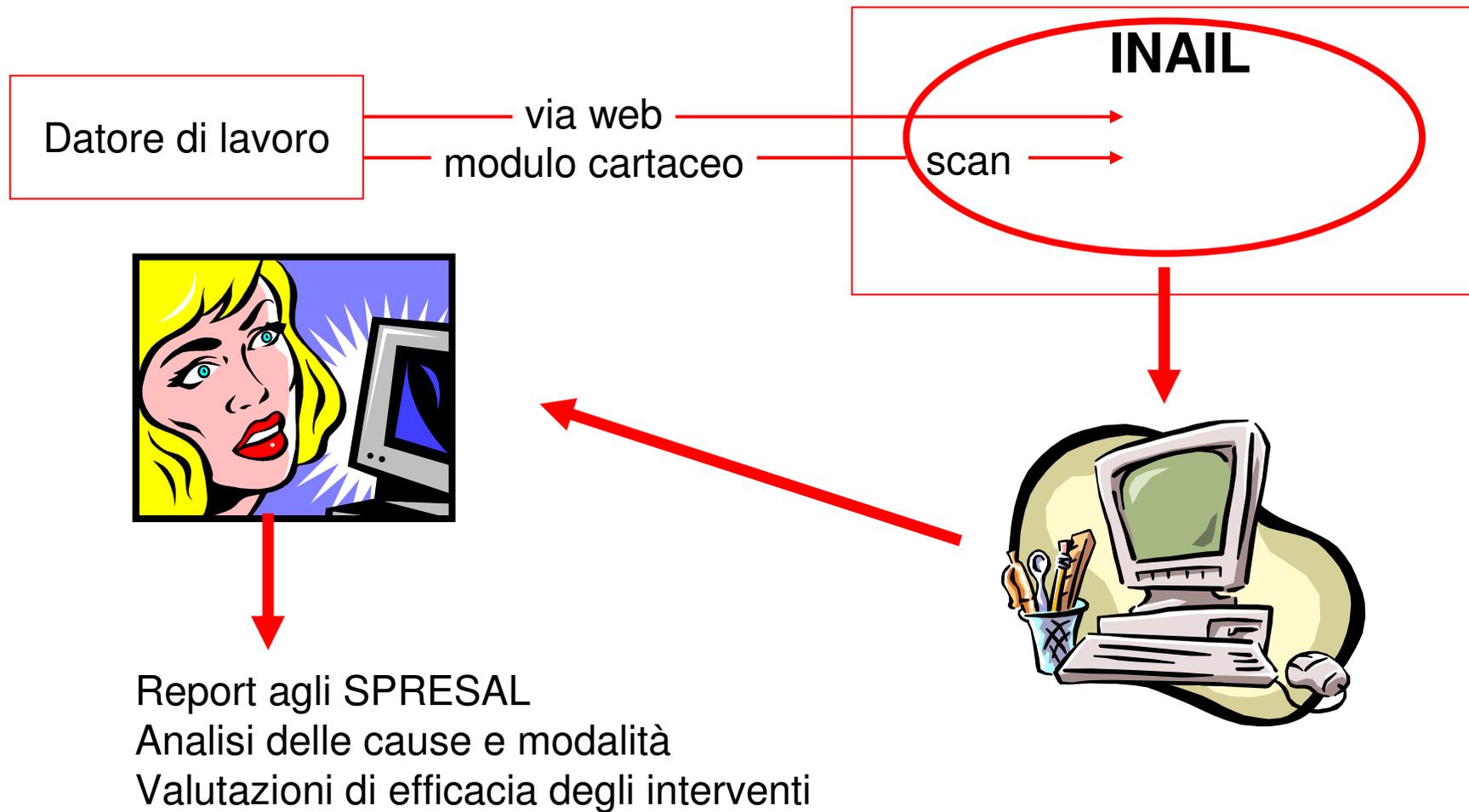
Prevenire non è più un'opzione; è un obbligo

- 1. Verifica dello stato delle macchine e degli ambienti, regolare manutenzione, contenimento dei materiali, pulizia dei locali e sgombero di attrezzi e detriti.**
- 2. Impiego di un addetto alla sicurezza in ogni turno di lavoro:**
 - a. sorveglianza dell'uso dei DPI.**
 - b. Controllo che i punti di passaggio siano mantenuti sgombri da attrezzi e materiali.**
 - c. Segnalazione ed intervento di eliminazione di pozzanghere di liquidi ed oli nei punti di passaggio.**
 - d. Sorveglianza del divieto di fumo e consumo di bevande alcoliche durante il lavoro.**
 - e. Immediato controllo, rapporto scritto e registrazione di ogni infortunio.**
 - f. Controllo periodico senza preavviso dell'assenza di consumo di stupefacenti ed alcool.**

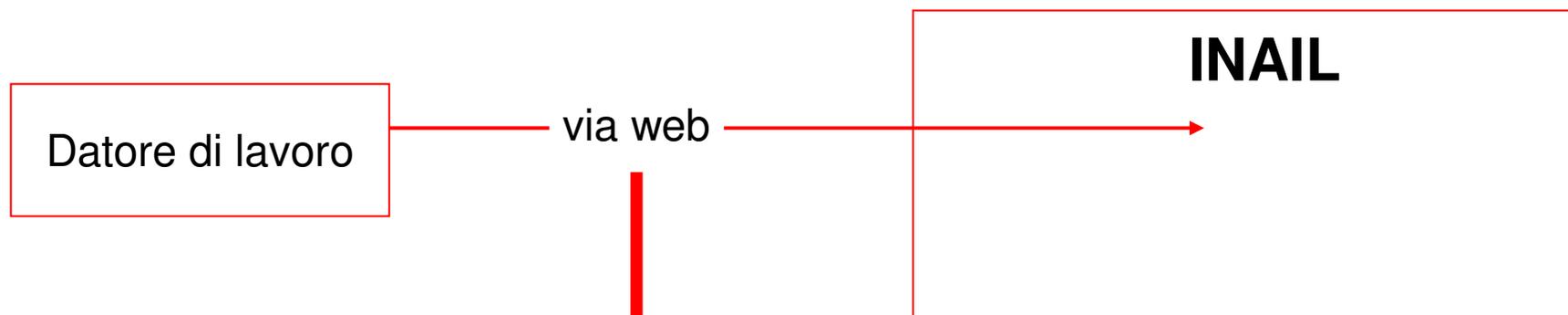
Il progetto per la Prevenzione degli infortuni sul lavoro del Servizio di Prevenzione dell'Assessorato Regionale Igiene, Sanità ed Assistenza Sociale

- 1. Formazione ed informazione degli addetti ai servizi di prevenzione e protezione delle aziende e dei datori di lavoro;**
- 2. Formazione e sostegno all'attività ispettiva degli operatori SPRESAL;**
- 3. Archivio Informatico degli Infortuni nei luoghi di lavoro in Sardegna**

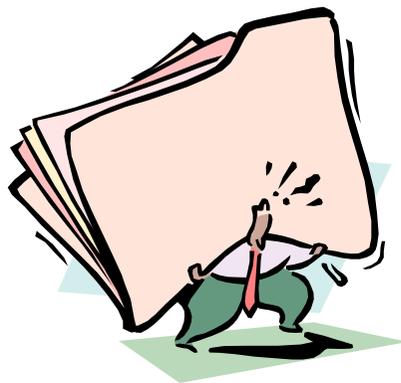
Flusso delle informazioni dell'Archivio Informatico degli Infortuni sul lavoro



La sorveglianza degli infortuni sul lavoro all'interno del Sistema Informativo Sanitario della Sardegna (SISar)



Report agli SPRESAL
Analisi delle cause e modalità
Valutazioni di efficacia degli interventi



Esempio di output SPRESAL

Settore economico	Denominazione del settore economico	Tasso nazionale infortuni denunciati x 10 ⁻³	Assicurati INAIL in Asl 8	infortuni osservati in ASL 8	infortuni attesi in ASL 8	O/A	L 95% CI	U 95% CI
ATECO 91								
A	Agricoltura, caccia e silvicoltura	46,3	334,7	54	3,9	13,93	11,37	17,06
B	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	330,1	9	2	0,7	2,69	0,71	10,19
C	Estrazione di minerali	73,9	565,1	7	10,4	0,67	1,40	0,32
DA	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	47,6	2380	20	28,3	0,71	1,09	0,46
DB	Industrie tessili e dell'abbigliamento	30,3	432,7	1	3,3	0,31	1,94	0,05
DC	Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	30,1	40	0	0,3	0,00	0,00	0,00
DD	Industrie del legno e dei prodotti di legno	73,0	877,8	11	16,0	0,69	1,24	0,38
DE	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	35,3	1074,8	4	9,5	0,42	1,09	0,16
DF	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	12,8	1960	5	6,3	0,80	1,91	0,33
DG	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	23,8	1991,2	16	11,9	1,35	0,83	2,20
DH	Fabbricazione di articoli di gomma e materie plastiche	65,7	429,1	4	7,0	0,57	1,49	0,22
DI	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	75,0	1402,1	16	26,3	0,61	0,99	0,37
DJ	Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	80,2	2205,8	32	44,2	0,72	1,02	0,51
DK	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione	57,8	1540,4	17	22,2	0,76	1,23	0,48
DL	Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche	28,0	1309,8	12	9,2	1,31	0,75	2,30
DM	Fabbricazione di mezzi di trasporto	65,0	274,3	3	4,5	0,67	2,07	0,22
DN	Altre industrie manifatturiere	57,0	658,5	8	9,4	0,85	1,70	0,43
E	Produzione e distribuzione di energia elettrica, acqua e gas	29,3	3245	9	23,8	0,38	0,71	0,20
F	Costruzioni	67,7	12094,3	124	204,6	0,61	0,72	0,51
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	30,5	15887,6	139	121,3	1,15	0,97	1,35
H	Alberghi e ristoranti	46,2	4957	55	57,3	0,96	1,25	0,74
I	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	49,5	9354,8	98	115,8	0,85	1,03	0,69
J	Intermediazione monetaria e finanziaria	6,4	1204,5	5	1,9	2,59	1,11	6,02
K	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	27,2	13436,5	122	91,5	1,33	1,12	1,59
L	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	26,1	14904,6	117	97,2	1,20	1,00	1,44
M	Istruzione	21,7	2187,6	63	11,9	5,30	4,25	6,60
N	Sanità ed altri servizi sociali	36,5	8080,5	102	73,7	1,38	1,14	1,68
O	Altri servizi pubblici, sociali e personali	32,8	5005,2	34	41,1	0,83	1,16	0,59
P	Servizi domestici presso famiglie e convivenze	70,3	0	3	0,0			
Q	Organizzazioni ed organismi extra-territoriali	11,7	0	0	0,0			
	Non precisato			133				
TOTALE		55,2	107843,9	1153	1488,7	0,77	0,82	0,73

Ulteriori informazioni per gli SPRESAL

Per ogni ASL, e per ogni grande settore di attività economica nel suo territorio, è compilata una lista dei luoghi di lavoro nei quali sono occorsi incidenti sul lavoro nel corso del trimestre.

Per ogni luogo di lavoro, sono fornite le seguenti informazioni:

Numero di infortuni nel trimestre

Nome, sede legale ed indirizzo del datore di lavoro.

Ulteriori informazioni (ora e modalità di accadimento, tipo di lesione, prognosi) sono fornite a richiesta

Condizioni necessarie per contrastare il fenomeno infortunistico sul lavoro

- ✓ *Coinvolgimento dei lavoratori (esperienza condotta dal Prof. Meloni in una azienda alimentare);*
- ✓ *Collaborazione tra Istituzioni*
- ✓ *Convergenza di interessi*