

**INAIL**

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

# **Rapporto Annuale Regionale 2002**

## **Toscana**

## Rapporto Annuale 2002

Hanno collaborato per l'INAIL:

Rosanna Arnone  
Chiara Breschi  
Vincenzo Maria Calabretta  
Carlo Carnevali  
Carmine Cervo  
Anna Vita Foschetti  
Domenico Giloni  
Paolo Guidelli  
Anna Innocenti  
Carmela Lisi  
Adelaide Macioce  
Cesare Maggi  
Antonella Ninci  
Vincenzo Pinto  
Luca Valori

Hanno collaborato  
per la Regione Toscana:

Anna Aramini	Regione Toscana
Maurizio Baldacci	Azienda U.S.L.10 Firenze
Alberto Baldasseroni	Azienda U.S.L.10 Firenze
Claudia Capanni	Azienda U.S.L.10 Firenze
Antonella Ciani Passeri	Azienda U.S.L.10 Firenze
Stefania Comparini	Regione Toscana
Marta Dei	Azienda U.S.L. 7 Siena
Maria Lemmi	Azienda U.S.L. 5 Pisa
Stefano Rosignoli	I.R.P.E.T.
Luigi Rossi	Azienda U.S.L. 8 Arezzo
Domenico Taddeo	Azienda U.S.L. 5 Pisa
Donatella Talini	Azienda U.S.L. 5 Pisa

Si rivolge un ringraziamento a R. Pagni e Stefano Casini (IRPET), e ai Funzionari regionali dell' U.O.C. Prevenzione e Sicurezza.

# Il Rapporto regionale 2002

## Indice

### Introduzione

- *a cura del Direttore Regionale INAIL e del Responsabile Regionale  
Prevenzione e Sicurezza* 5

### Prima Parte - Il contesto socio-economico e gli infortuni sul lavoro

<u>Il quadro economico toscano</u>	9
1.1 L'andamento economico e il mercato del lavoro	9
1.2 L'assicurazione infortuni in Toscana: il portafoglio ditte, la gestione economico-finanziaria, gli assicurati INAIL	14
1.3 I lavoratori atipici	17
<u>L'andamento infortunistico nella regione</u>	31
1.4 Infortuni: tabelle commentate da Regione Toscana e INAIL	31
1.5 Infortuni mortali secondo la classifica ESAW, analizzati e commentati da Regione Toscana e INAIL	36
1.6 Malattie professionali: tabelle commentate da Regione Toscana e INAIL	53
1.7 L'amianto in toscana: aggiornamento dei dati	67

### Seconda Parte - Il sistema regionale per la sicurezza nei luoghi di lavoro: azioni a sostegno della prevenzione

2.1 Il sistema di incentivazione alle imprese	73
2.2 Il rischio chimico. Linee guida all'applicazione del D.Lgs, 25/2002	87
2.3 Il D.Lgs. 626/1994: aggiornamento dei dati	97
2.4 Il monitoraggio del fenomeno infortunistico durante la costruzione della TAV: aggiornamento dei dati	108

2.5	La ricerca attiva delle malattie professionali:	133
2.5.1	La silice nel comparto orafo	133
2.5.2	La ricerca nell'area pisana	135
2.6	La tutela dei lavoratori in edilizia, in agricoltura e in silvicoltura	137
2.7	Sinergie e Protocolli d'intesa nella Regione:	139
2.7.1	Protocollo C.P.R.A. – INAIL	139
2.7.2	Sistema Informativo del Lavoro (S.I.L.) della Regione Toscana	141
2.7.3	Lo Sportello Unico per la regolarità contributiva. Appalti	142

### **Terza Parte – Anno del disabile**

3.1	La rete dei servizi per i disabili in Toscana	147
-----	---	-----

## Introduzione

Il Rapporto Annuale Regionale redatto nell'anno 2000 sul fenomeno infortunistico segna un'ulteriore tappa nel processo di collaborazione, avviato negli ultimi anni, tra Regione Toscana ed INAIL, anche come conseguenza dell'Accordo Stato/Regioni del dicembre 2000, che ha assegnato a queste ultime un ruolo di coordinamento delle iniziative rivolte all'informazione, formazione, assistenza e vigilanza dei fenomeni connessi alla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Di conseguenza il Rapporto Annuale 2002 non si limita a presentare tabelle illustrative degli andamenti infortunistici, ma fornisce una serie di elementi per una lettura dello stato di attuazione del sistema di prevenzione nei luoghi di lavoro, nonché del livello di sviluppo delle iniziative, promosse da Regione e INAIL, a sostegno delle aziende per il miglioramento della sicurezza al fine di consentire la ricerca e l'approfondimento delle eventuali correlazioni e quindi migliorare la comprensione del fenomeno infortunistico.

Il Rapporto Annuale 2002 non pretende di offrire analisi interpretative del fenomeno infortunistico, quanto piuttosto stimolare riflessioni ed approfondimenti consapevoli che per una corretta e produttiva azione di prevenzione occorre aprirsi ad un sereno confronto con altri protagonisti operanti nel settore, in un clima di collaborazione partecipata e condivisa al fine di una corretta interpretazione delle banche dati a disposizione così da poter intervenire con concrete ed efficaci azioni a sostegno della prevenzione.



**Prima Parte**

**Il contesto socio-economico e gli infortuni sul lavoro**





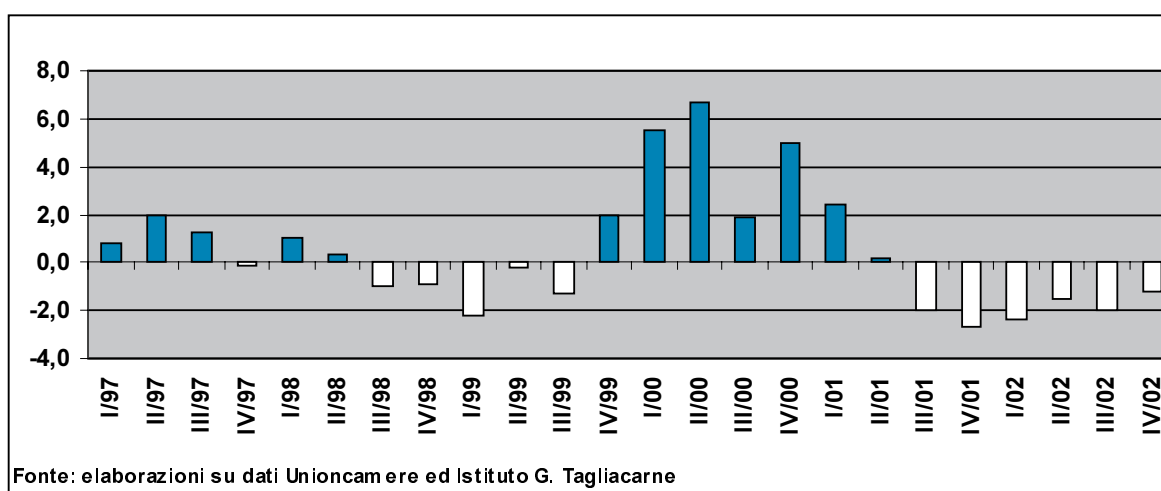
## Il quadro economico toscano

### 1.1 L'andamento economico e il mercato del lavoro

Il sistema economico-produttivo toscano, caratterizzato soprattutto dalle piccole e medie imprese e dall'artigianato, ha conosciuto, ancor più, nel 2002 una stagnazione attribuibile al netto calo della dinamica della domanda.

Il contributo negativo allo sviluppo delle esportazioni, elemento caratterizzante dell'industria manifatturiera della regione in particolare verso le zone extra UE, conferma una situazione di difficoltà che si trascina dalla fine dell'anno 2001.

Andamento della produzione industriale in Toscana: variazioni tendenziali trimestrali



Tasso di variazione di produzione industriale e fatturato del macrobranca manifatturiero toscano

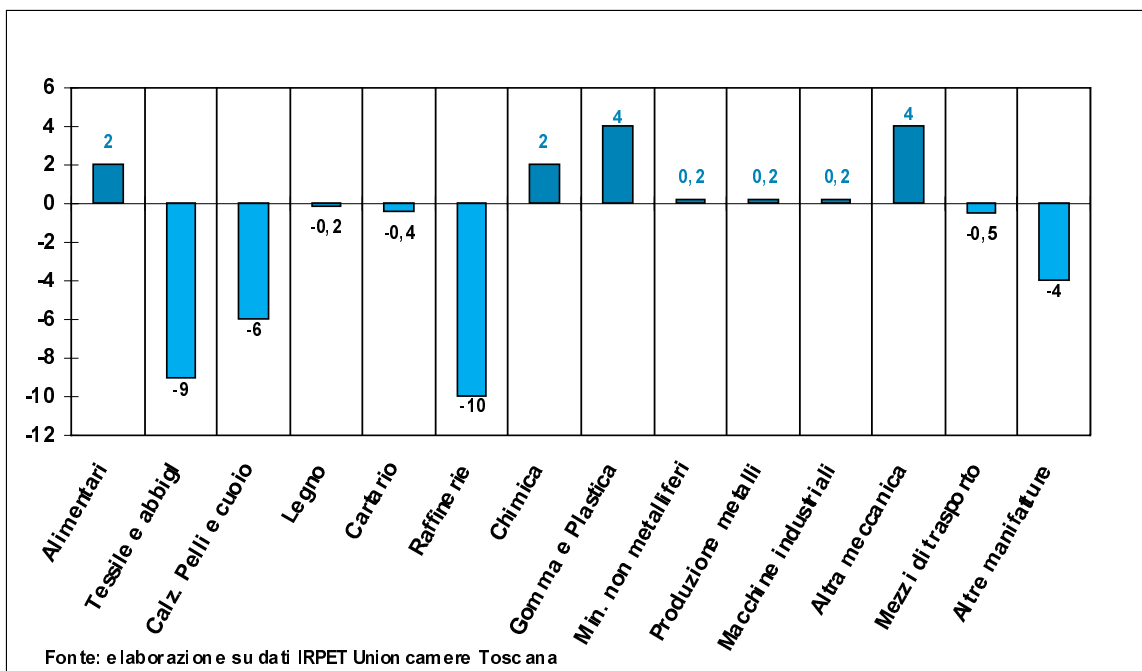
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Produzione</b>	<b>1</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>4,7</b>	<b>-0,5</b>	<b>-1,7</b>
<b>Fatturato</b>		<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>7,2</b>	<b>1</b>	<b>-1,4</b>

Fonte: elaborazione su dati Unioncamere Toscana e Istituto G. Tagliacarne

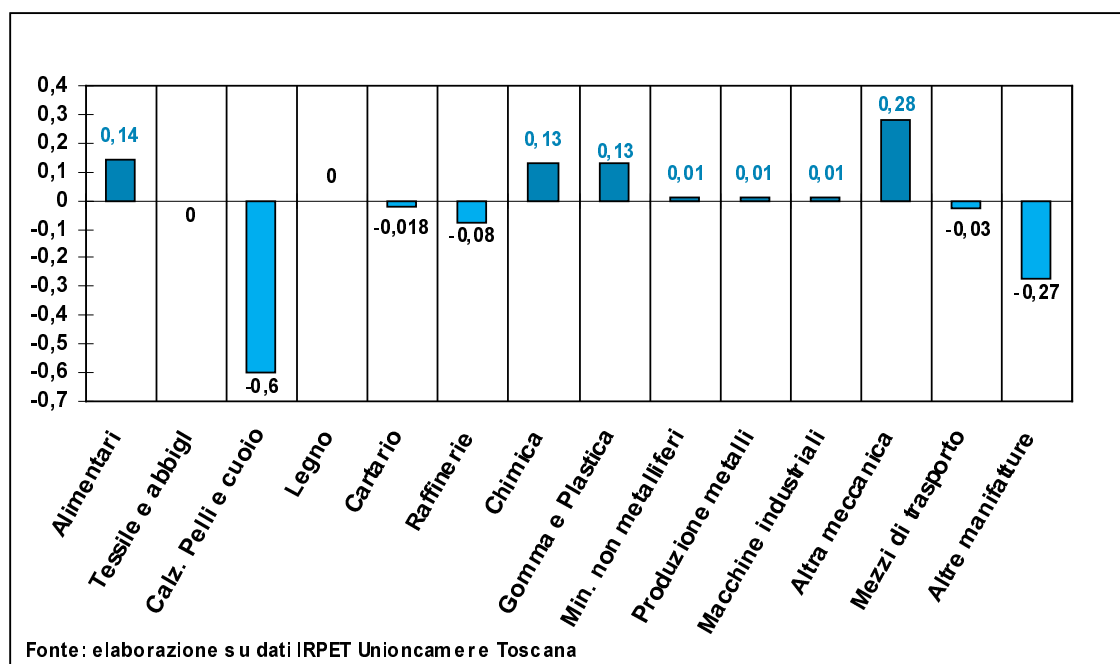
A livello di singoli settori si nota la preoccupante performance negativa delle due branche del comparto moda, che sono anche i sistemi più significativi dell'industria toscana:

Tessile ed Abbigliamento e Cuoio Pelli e Calzature.

Valore aggiunto a prezzi base delle branche manifatturiere della Toscana.  
Tasso di variazione a prezzi costanti 1999

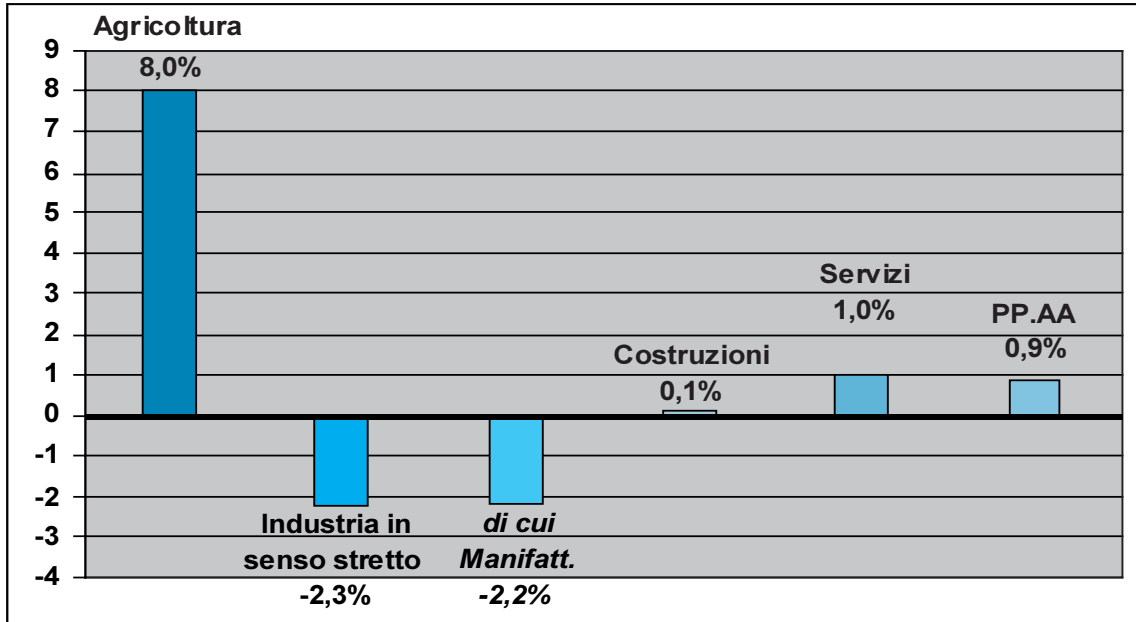


Valore aggiunto a prezzi base delle branche manifatturiere della Toscana.  
Contributo alla crescita 2001/2002



Viceversa è risultato soddisfacente l'andamento del settore agricolo e dei servizi. Una spia della stagnazione è confermata dall'accentuato generalizzato rallentamento della crescita degli investimenti. Il motivo appare significativamente legato all'incertezza del clima economico internazionale che ancora una volta si riflette sulla economia toscana.

Tassi di crescita 2001/2002 del valore aggiunto a prezzi base

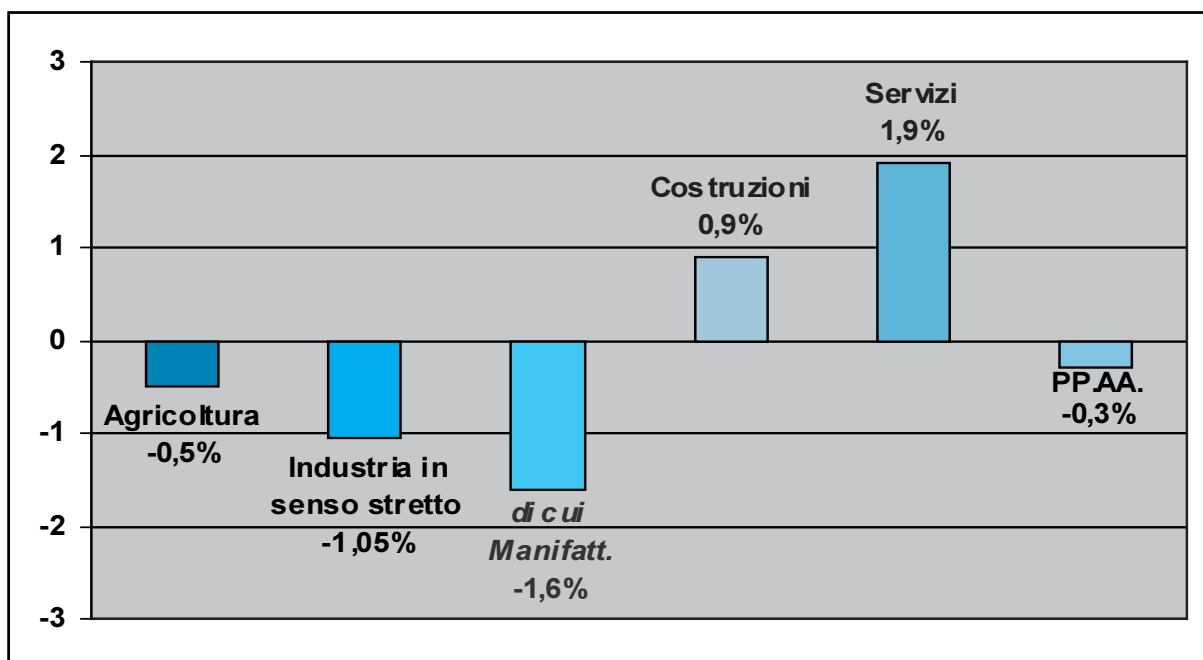


Fonte: elaborazioni su dati IRPET Unioncamere Toscana

### Il lavoro

La modesta crescita della domanda di lavoro ha determinato un aumento di 7.000 occupati residenti. L'analisi delle macrobranche permette di scoprire la diversificazione settoriale dell'andamento della domanda.

Tasso di variazione delle unita' di lavoro in Toscana 2001/2002



Soltanto i servizi e le costruzioni hanno incrementato le unità di lavoro, mentre il manifatturiero è il macrosettore che ha subito la variazione negativa più rilevante.

In tale contesto trova parzialmente conferma che le misure di flessibilizzazione /precarizzazione del mercato del lavoro introdotte, abbiano consentito di assorbire una bolla di domanda repressa del lavoro. La comparsa di forme contrattuali cosiddette atipiche ha creato una quantità addizionale di occasioni lavorative che, come si è visto, ha coinvolto soprattutto il terziario.

Nel 2002 la Toscana registra un tasso di disoccupazione del 4.8% ed è la nona regione a tasso di disoccupazione più basso, preceduta dalla maggior parte delle regioni del nord-Italia.

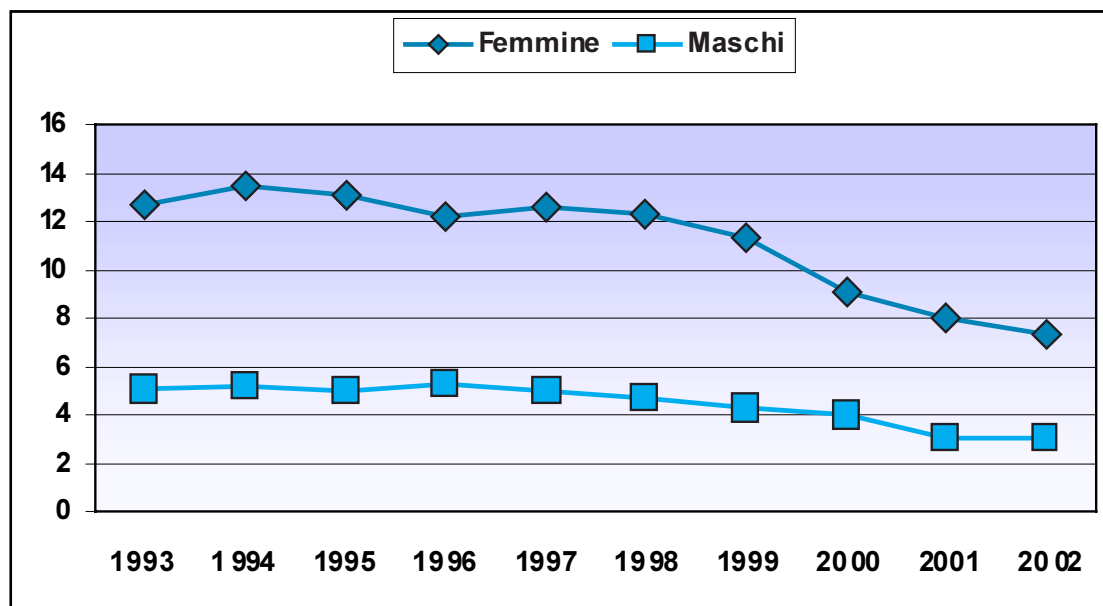
#### Indice sulla situazione del mercato del lavoro al 2002

Voci/Variabili	Territorio	Femmine	Maschi	Totale
<b>Tasso Attività</b>	<b>Toscana</b>	<b>39.9</b>	<b>59.7</b>	<b>49.4</b>
<b>Tasso Occupazione</b>		<b>37.0</b>	<b>57.9</b>	<b>47.0</b>
<b>Tasso Disoccupazione</b>		<b>7.4</b>	<b>3.0</b>	<b>4.8</b>
<b>Tasso Attività</b>	<b>ITALIA</b>	<b>36.8</b>	<b>61.7</b>	<b>48.8</b>
<b>Tasso Occupazione</b>		<b>32.3</b>	<b>57.4</b>	<b>44.4</b>
<b>Tasso Disoccupazione</b>		<b>12.2</b>	<b>7.0</b>	<b>9.0</b>

Fonte: ISTAT

Osservando la tendenza dell'ultimo decennio, La variazione più favorevole del tasso di disoccupazione si è registrata nel 2000,: il tasso di disoccupazione complessivo scese dal 7.2 del 1999 al 6.1 del 2000 (quello femminile dall'11.3 al 9.1, quello maschile dal 4.3 al 4.0).

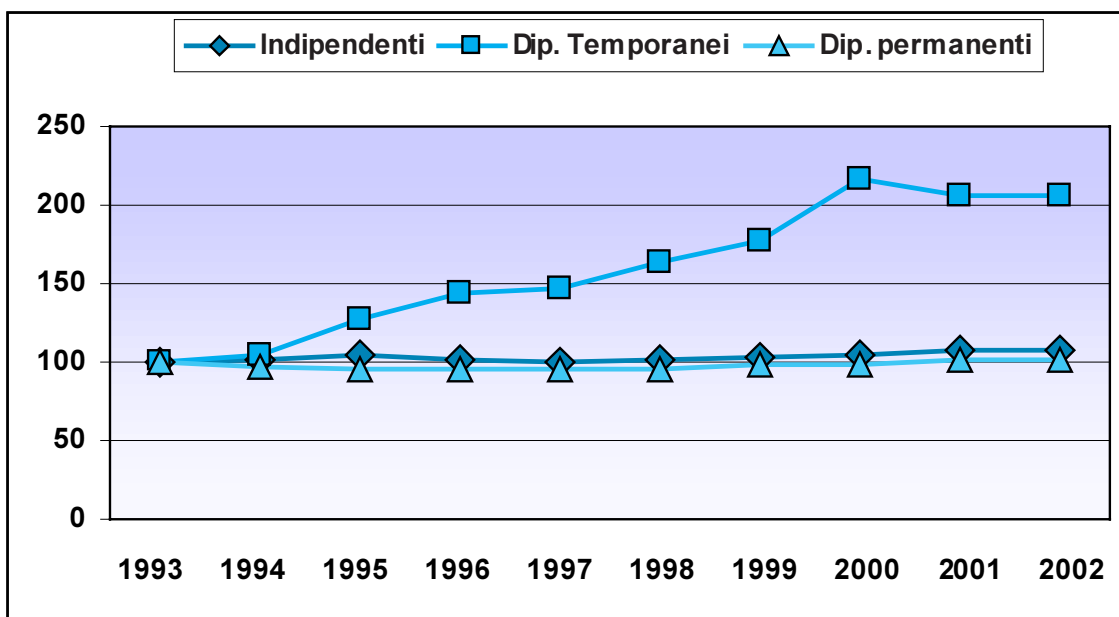
#### Tasso di disoccupazione toscano per sesso



Fonte: Elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Questi risultati sono confortanti soprattutto in considerazione di un tasso di attività rimasto pressoché invariato (pari a 59.7). Negli ultimi due anni, la stabilità occupazionale non ha subito rilevanti variazioni di tendenza, malgrado il rallentamento della crescita economica. E' inoltre particolarmente evidente l'avvicinamento tra i tassi di disoccupazione maschili e femminili negli ultimi quattro anni.

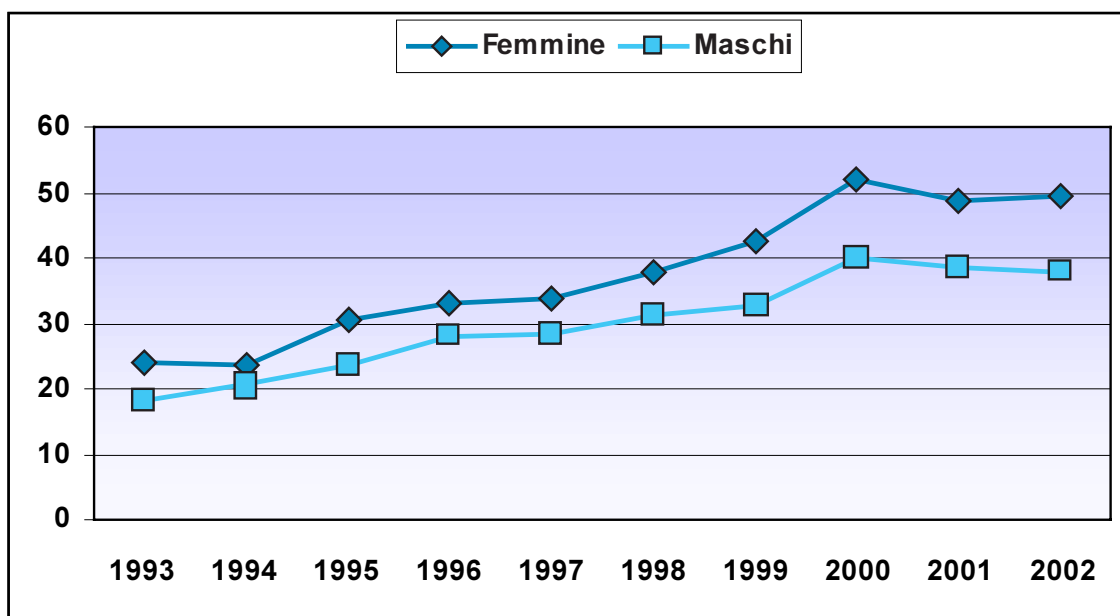
Crescita degli occupati per tipo di lavoro (indici con base 1995=100)



Fonte: Elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Gran parte della crescita occupazionale è da imputarsi al maggior numero di occupati dipendenti a tempo determinato che dal 1993 ad oggi è più che raddoppiato passando da 42 ad 87 migliaia di unità. Il picco degli occupati temporanei è ragionevolmente posizionato nel 2000, anno in cui la crescita economica ha manifestato il tasso di variazione più elevato.

Occupati dipendenti a tempo determinato per sesso



Fonte: Elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Se osserviamo gli occupati per i contratti di lavoro a tempo determinato, notiamo sia per maschi che per femmine una crescita già evidenziata nella tabella; notiamo inoltre che i vantaggi della flessibilità sono stati sfruttati soprattutto dalla popolazione femminile sin dalle origini di queste nuove forme contrattuali

1.2 L'assicurazione infortuni in Toscana:  
il portafoglio ditte, la gestione economico-finanziaria, gli assicurati INAIL

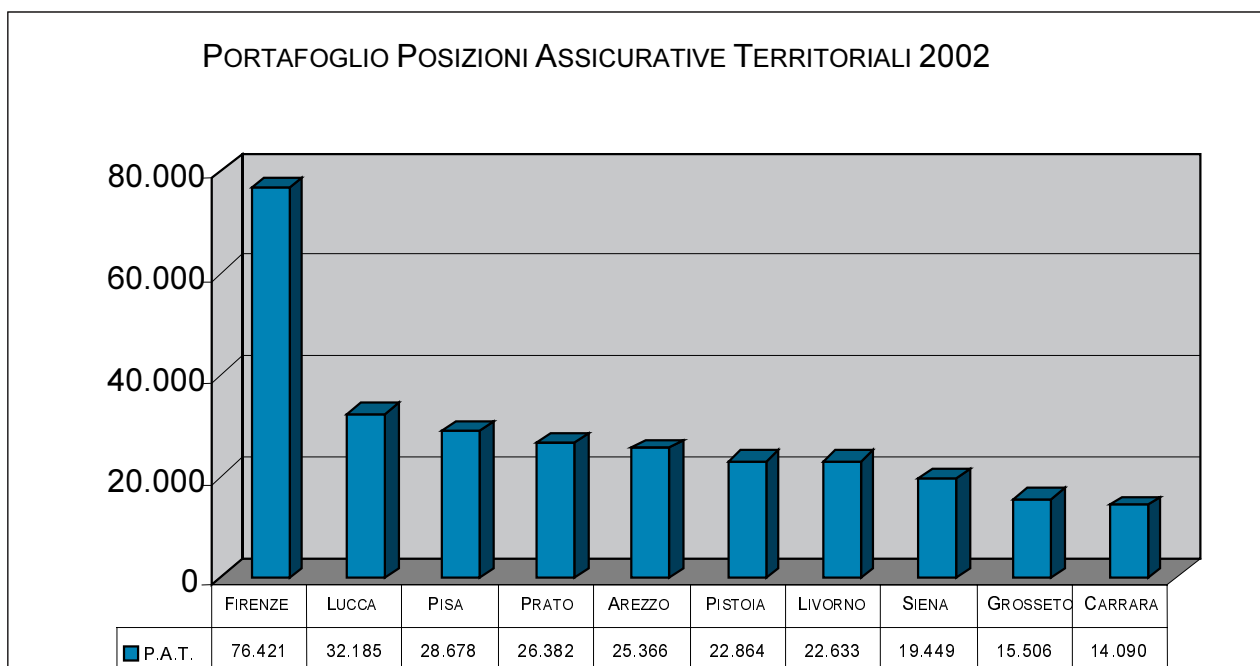
Il numero delle posizioni assicurative gestite in regione nell'anno 2002 fa registrare un aumento del 4,23% rispetto al 2001. Infatti, a fronte di n. 272.075 del 2001 sono n. 283.574 posizioni assicurative in carico nell'anno 2002 per un valore assoluto di +11.499 unità.

Dalla tabella allegata, l'incremento non emerge omogeneo in tutto il territorio regionale: le province in cui l'aumento, rispetto alla media regionale, è più indicativo sono quelle di Arezzo, Prato e Siena.

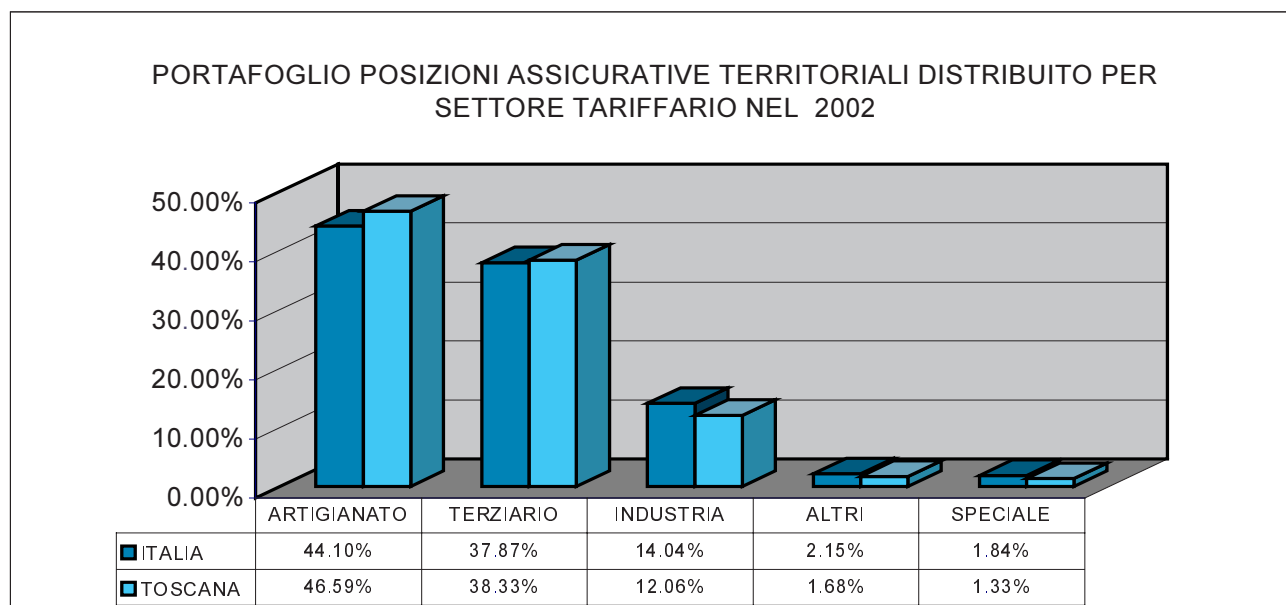
Posizioni Assicurative Territoriali

	Arezzo	Carrara	Firenze	Prato	Grosseto	Livorno	Lucca	Pisa	Pistoia	Siena	Toscana
2001	24.116	13.691	73.189	24.664	15.069	21.628	31.708	27.450	22.290	18.270	272.075
2002	25.366	14.090	76.421	26.382	15.506	22.633	32.185	28.678	22.864	19.449	283.574
Diff	1.250	399	3.232	1.718	437	1.005	477	1.228	574	1.179	11.499
Diff.%	5,18%	2,91%	4,40%	6,97%	2,90%	4,65%	1,50%	4,47%	2,58%	6,45%	4,23%

Fonte: INAIL

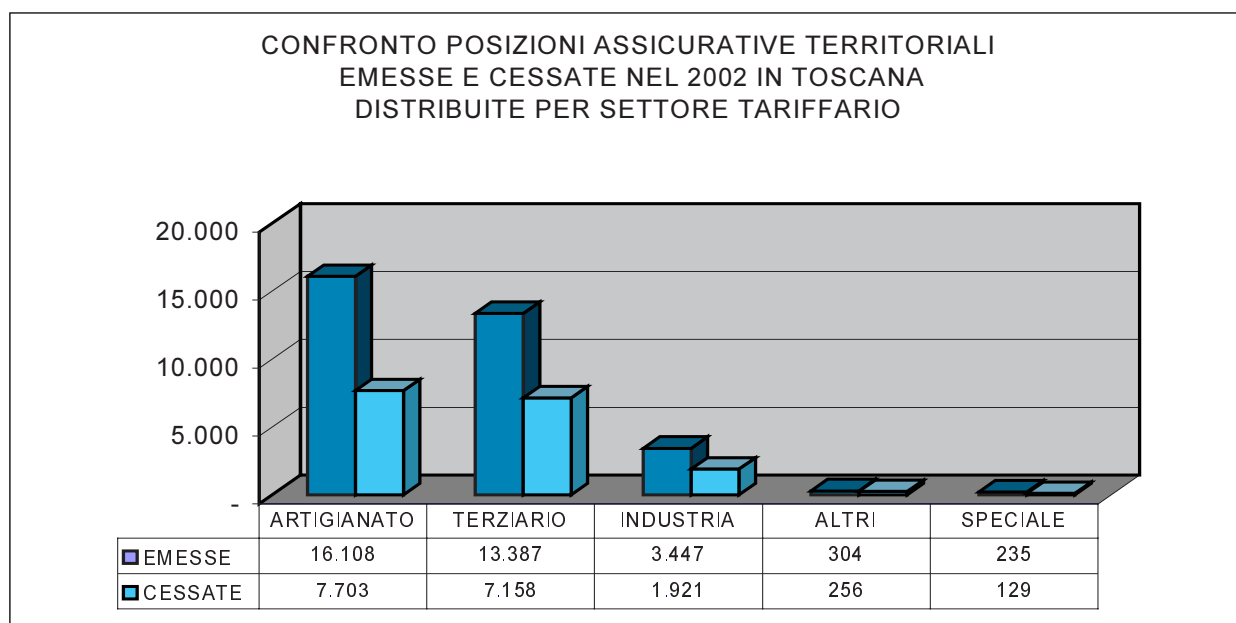


Di seguito, si evidenzia la distribuzione del portafoglio per settore tariffario.



In Toscana, i settori artigianato e terziario ed altri sono più ampi rispettivamente di 2,5 e 0.5 punti percentuale rispetto al dato nazionale, a detrimento del settore industria, che presenta una differenza di 2 punti percentuale.

Monitorando invece l'andamento delle emissioni e cessazioni delle P.A.T. nel corso del 2002, si conferma il rafforzamento del settore artigianato.



Per l'aspetto finanziario, le entrate contributive mostrano un incremento di circa il 10% nelle previsioni rispetto l'anno precedente, e analogo incremento (circa 11%) si rileva nelle erogazioni delle prestazioni temporanee.

Nel corso dell'esercizio 2002, sono stati liquidati 55.541 casi con un incremento del 14% rispetto al 2001 (48.542 casi).

A fronte di 283.574 posizioni assicurative territoriali a cui corrisponde, per entrate contributive, un importo stimato in 455.869 migliaia di euro, è in gestione un portafoglio di 120.946 rendite.

<b>entrate contributive (in migliaia di euro)</b>		<b>prestazioni istituzionali (in migliaia di euro)</b>	
<b>anno</b>	<b>premi industria</b>	<b>permanenti</b>	<b>temporanee</b>
<b>2001</b>	<b>411.489 *</b>	<b>549.314 **</b>	<b>48.148 *</b>
<b>2002</b>	<b>455.869 **</b>	<b>538.867 **</b>	<b>53.853 *</b>

\* dato consolidato - \*\* dato previsionale



### 1.3 I lavoratori atipici

Il Rapporto annuale 2001 ha messo in evidenza quanto sia importante l'esame del fenomeno infortunistico in termini di genere e sono stati pubblicati i dati di infortuni e malattie professionali divisi fra uomini e donne .

Il dato letto come numero assoluto, pur essendo un elemento di tutto rilievo, non è però sufficiente per capire da un lato come si muove l'occupazione femminile, dall'altro quali sono i settori che vedono maggiormente impegnate le donne, quali le modalità lavorative cui le stesse fanno più spesso ricorso per scelta o per necessità, quali i rischi che le donne condividono con gli uomini e quali invece le vedono più direttamente interessate.

Nel tentativo di comprendere meglio il mondo del lavoro femminile, per il 2002 si è inteso dirigere l'attenzione verso quelle forme di lavoro che, a torto o a ragione, si ritiene siano maggiormente utilizzate dalle donne: la scelta è caduta sul lavoro flessibile o atipico.

Non è facile parlare di flessibilità lavorativa e capire se si tratti veramente di una opportunità per l'universo femminile.

Pare infatti che i modelli flessibili del lavoro siano ben lontani dal risolvere le questioni dell'occupazione femminile e dello sviluppo delle carriere delle donne anche se, non si può negare, alcune forme di flessibilità sono attualmente viste dalle donne come fonti di ulteriori opportunità, anziché di rischio di marginalizzazione e di sfruttamento.

Indagini svolte dal CENSIS hanno dimostrato che ancora le donne sono attratte dalla sicurezza legata al rapporto di lavoro a tempo indeterminato e che sono disponibili ad accettare le regole della flessibilità solo o per l'elevato grado di interesse del contenuto del lavoro (legato magari a prospettive di carriera), o per un tentativo di conciliazione tra vita privata e vita lavorativa oppure infine perché il lavoro flessibile rappresenta l'unica e la sola opportunità per tentare l'ingresso nel mondo del lavoro.

Molto spesso dunque la flessibilità non è una scelta, ma il mezzo residuale per avvicinarsi al lavoro.

Fatte queste considerazioni ,trattando di prevenzione e di sicurezza sul lavoro, nasce la seconda domanda: quali rischi, nuovi o tradizionali, palesi o meno evidenti, si trova a dover affrontare il lavoratore atipico ed in particolare la lavoratrice?

La risposta non può prescindere da alcune riflessioni: sono sotto gli occhi di tutti i cambiamenti del mondo del lavoro, che hanno investito i modelli di produzione e di organizzazione tradizionali con conseguenze non solo sul mercato del lavoro in generale, ma anche sui processi produttivi che diventano più duttili per soddisfare le diverse domande di lavoro sia in termini qualitativi che quantitativi.

Le nuove tecnologie infortunistiche e di comunicazione fanno venire meno le tradizionali modalità spazio temporali di esecuzione del lavoro (telelavoro ad es.), favoriscono ritmi lavorativi sempre più incalzanti e rendono sempre più labile il confine tra lavoro e tempo libero.

Inoltre gli ambienti di vita e di lavoro tendono a sovrapporsi con la conseguenza di esportare fuori dalla "fabbrica" agenti e fattori di rischio. Viene meno poi il binomio classico lavoro dipendente lavoro autonomo: l'esigenza di flessibilizzazione del lavoro determina il passaggio dalla sicurezza all'insicurezza legata all'aver abbandonato le tradizionali caratteristiche della stabilità e dell'unicità del rapporto.

In questa situazione quello che è certo è il delinearsi di una società in cui si accentua il regime del rischio.

In particolare proprio accanto ai tradizionali rischi riconducibili alla pericolosità intrinseca delle diverse lavorazioni ed esposizioni agli agenti e/o sostanze nocive (rischi che non vengono meno) se ne aggiungono altri, legati proprio alla "flessibilizzazione", alla individualizzazione ed anche alla precarizzazione del rapporto di lavoro ed anche ai nuovi caratteri dell'organizzazione del lavoro.

Tutto questo comporta inevitabili ricadute sulla salute del lavoratore.

Queste considerazioni di carattere generale sui nuovi rischi cui sono esposti i lavoratori nella nuova organizzazione del lavoro flessibile, ma non possono non far riflettere, soprattutto se ci andiamo a preoccupare, come è nostro intendimento, di prevenzione e tutela in un'ottica di genere. Se è vero, come si è detto, che le donne si rivolgono alle forme di flessibilità lavorativa nel tentativo di conciliare i tempi del lavoro e della famiglia o per entrare nel mondo del lavoro e che le donne

sono comunque portatrici di un rischio stress derivante dal doppio ruolo che sono chiamate a svolgere, sembra importante dirigere ogni sforzo per monitorare, ove possibile, le nuove forme organizzative del lavoro, con occhi attenti alle differenze di genere, utilizzando i dati disponibili ed acquisendone di nuovi utili per comprendere il fenomeno infortunistico e tecnopatico e per far seguire alla conoscenza idonee iniziative di prevenzione.

Poiché non tutte le forme di flessibilità lavorativa possono essere oggetto di indagine ci siamo limitati a quelle che hanno un'evidenza dal punto di vista dell'obbligo assicurativo: campo della ricerca sono dunque il lavoro interinale e le collaborazioni coordinate e continuative.

Il lavoro interinale è stato introdotto nell'ordinamento italiano con la legge n. 196 del 1997. L'impresa fornitrice deve informare i prestatori di lavoro temporaneo sui rischi per la sicurezza e la salute connessi alle attività produttive e deve formarli ed addestrarli per il lavoro da svolgere in conformità con le disposizioni del D.Lgs.626/94. In considerazione del fatto che l'impresa utilizzatrice ha maggiori conoscenze delle attrezzature che impiega e dell'applicazione delle misure di sicurezza necessarie, il contratto di fornitura può prevedere che tale obbligo sia adempiuto dall'impresa utilizzatrice (in tale caso ne va fatta menzione nel contratto). Gli obblighi per l'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali sono a carico dell'impresa fornitrice.

In tema di prevenzione anche l'impresa utilizzatrice ha degli obblighi: nel caso in cui le mansioni cui è adibito il prestatore di lavoro temporaneo richiedano una sorveglianza medica speciale o comportino rischi specifici deve informare il lavoratore come previsto dal D.Lgs. 626/94; inoltre deve osservare nei confronti del lavoratore tutti gli obblighi di protezione previsti per i propri dipendenti ed è responsabile per la violazione degli obblighi di sicurezza individuati dalla legge e dai contratti collettivi.

Per quanto riguarda le collaborazioni coordinate e continuative l'assicurabilità ai fini INAIL dei cosiddetti parasubordinati è entrata a far parte del nostro ordinamento grazie al D.lgs. 23 febbraio 2000 n. 38 art. 5. Ai fini della assicurazione INAIL il committente è tenuto a tutti gli adempimenti del datore di lavoro previsti dal Testo Unico ed il premio assicurativo è ripartito nella misura di un terzo a carico del lavoratore e di due terzi a carico del committente.

I dati utilizzati per la presente ricerca sono tutti di fonte INAIL, e, pertanto, sono relativi ai lavoratori e agli eventi che, in base alla normativa richiamata devono essere assicurati o denunciati all'INAIL. Inoltre, poiché è in corso la costruzione di una specifica "banca dati" per le tipologie di lavoro flessibile, i dati riportati sono tratti dagli archivi di produzione e, in quanto tali, suscettibili di aggiornamenti e consolidamento.

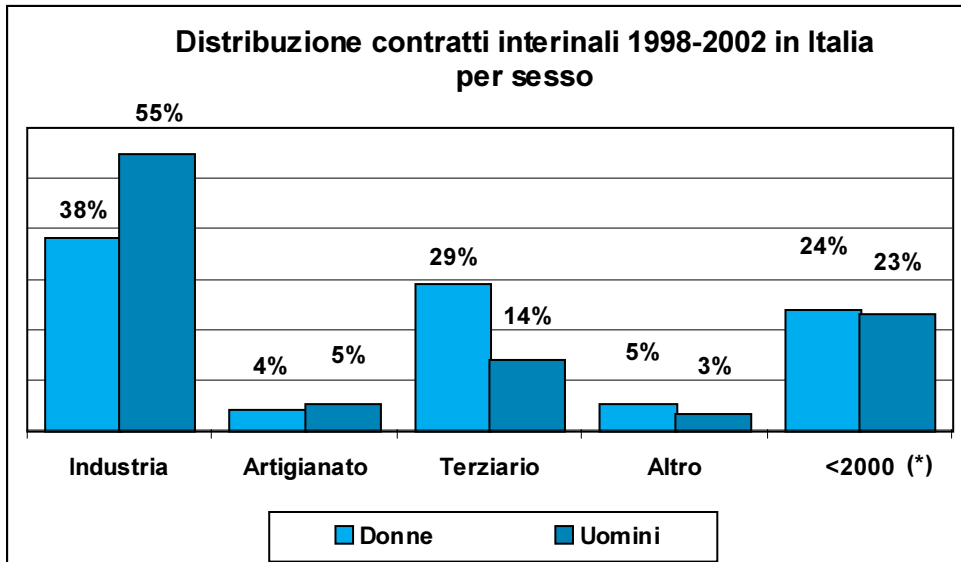
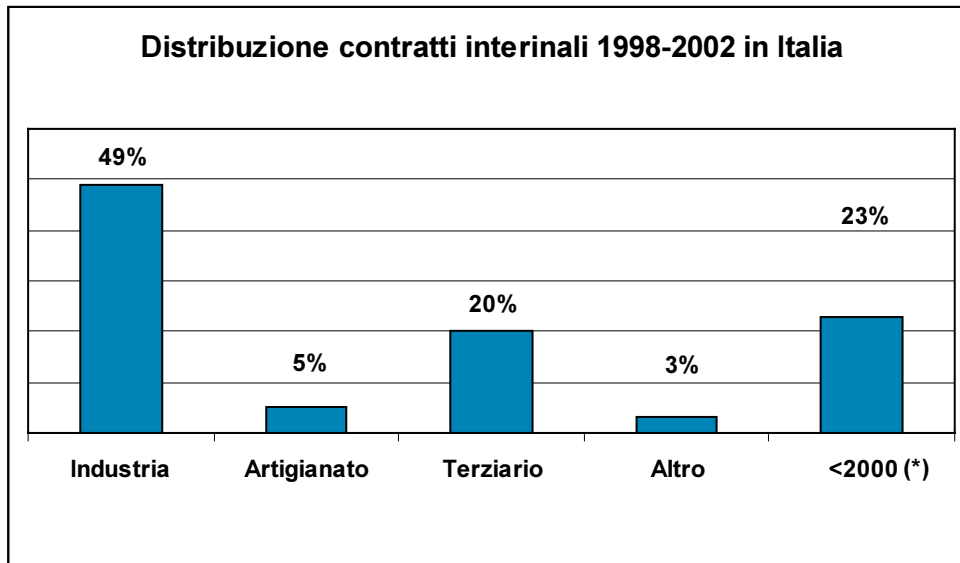
E' per questa ragione che quasi sempre sono riportati dati percentuali significativi anziché numeri assoluti; in altri casi invece l'analisi del fenomeno oggetto di indagine viene limitata al solo periodo per il quale le informazioni risultano consolidate.

Quanto al periodo di osservazione è legato alla decorrenza dell'obbligo

assicurativo: in Italia il lavoro interinale è stato disciplinato dal legislatore nel 1997 (e concretamente introdotto nel 1998) mentre l'obbligo assicurativo contro gli infortuni sul lavoro per la tutela dei CO.CO.CO. decorre dal 16.03.00.

Per tali ragioni i dati INAIL per il lavoro interinale coprono il quinquennio 1998-2002, mentre per i CO.CO.CO. solo il triennio 2000-2002.

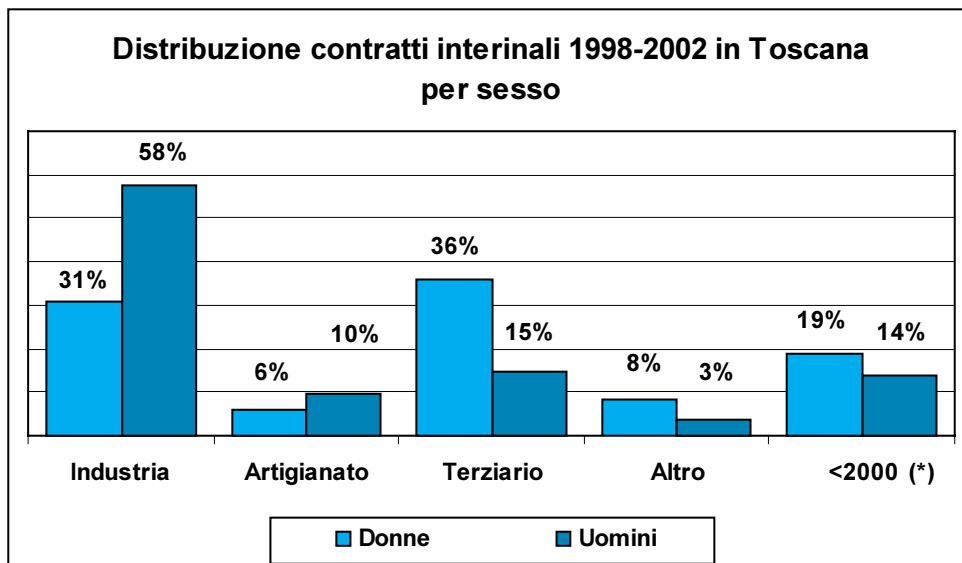
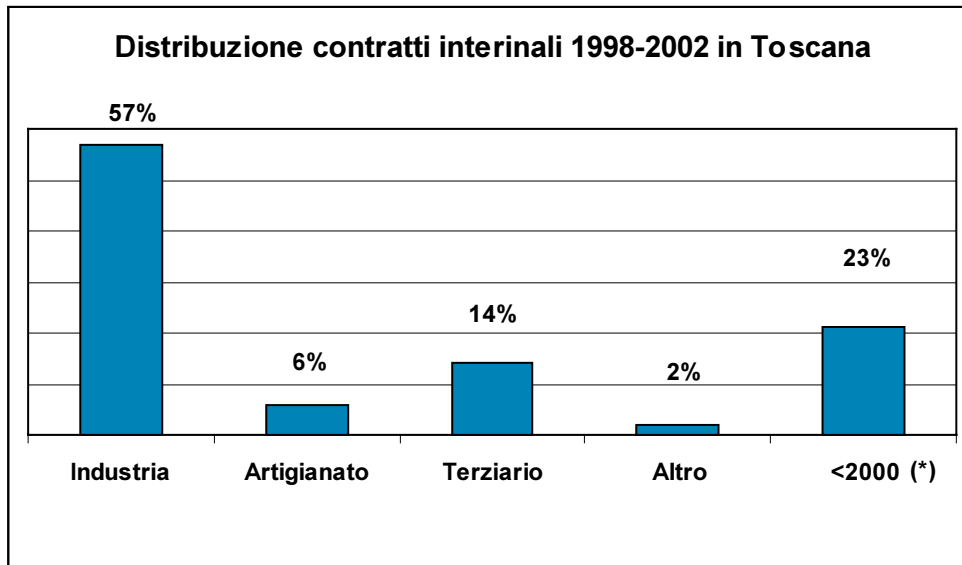
## Il lavoro interinale in Italia – 1



I contratti interinali trovano maggior applicazione nei settori dell'industria e del terziario. I contratti che impegnano lavoratori uomini sono in massima parte concentrati nell'industria (55%), mentre i contratti delle donne trovano ampia applicazione anche nel terziario.

(\*) prima del 2000 era in vigore un'unica tariffa ed il dato non può essere disaggregato

## Il lavoro interinale in Toscana – 1 BIS

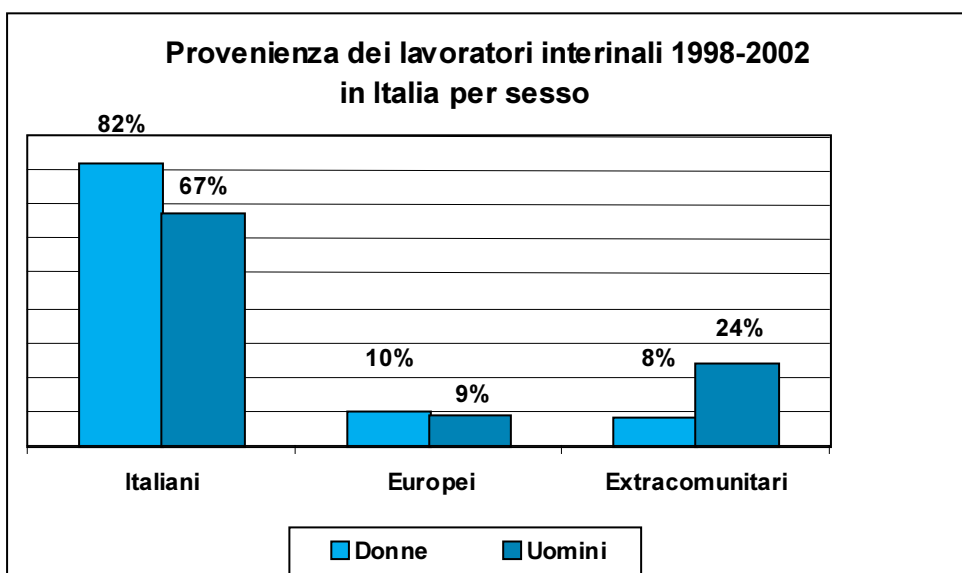
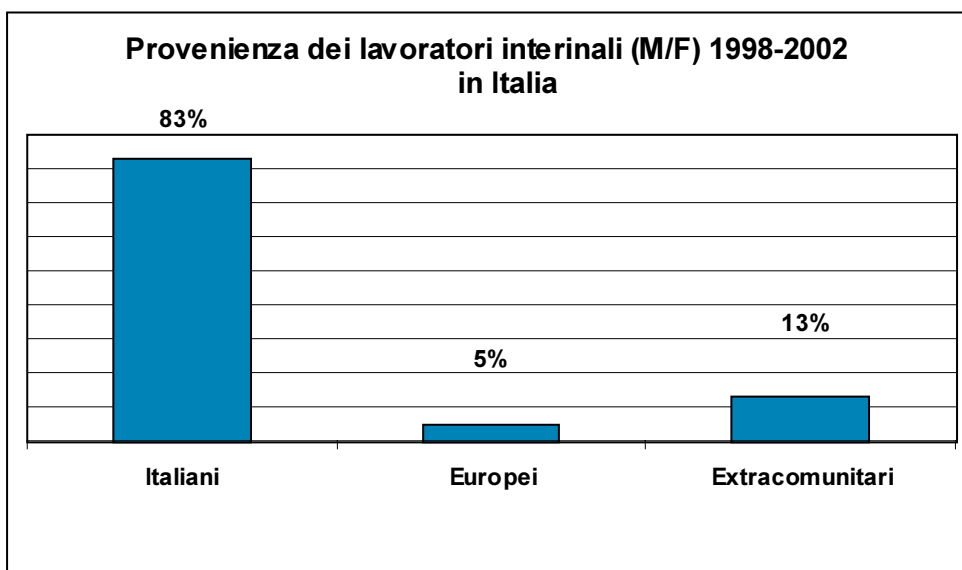


La Toscana non si distanzia sostanzialmente dal trend nazionale per quanto riguarda la distribuzione dei contratti interinali nei principali settori.

Da notare invece un'alta concentrazione dei contratti interinali femminili nel settore terziario in misura addirittura superiore rispetto all'industria, settore nel quale restano invece concentrati i contratti interinali maschili.

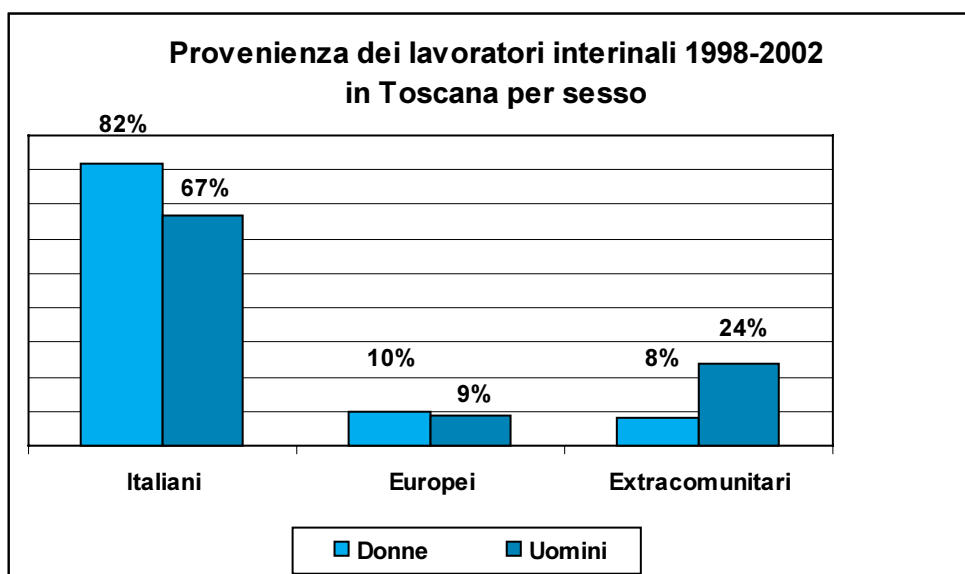
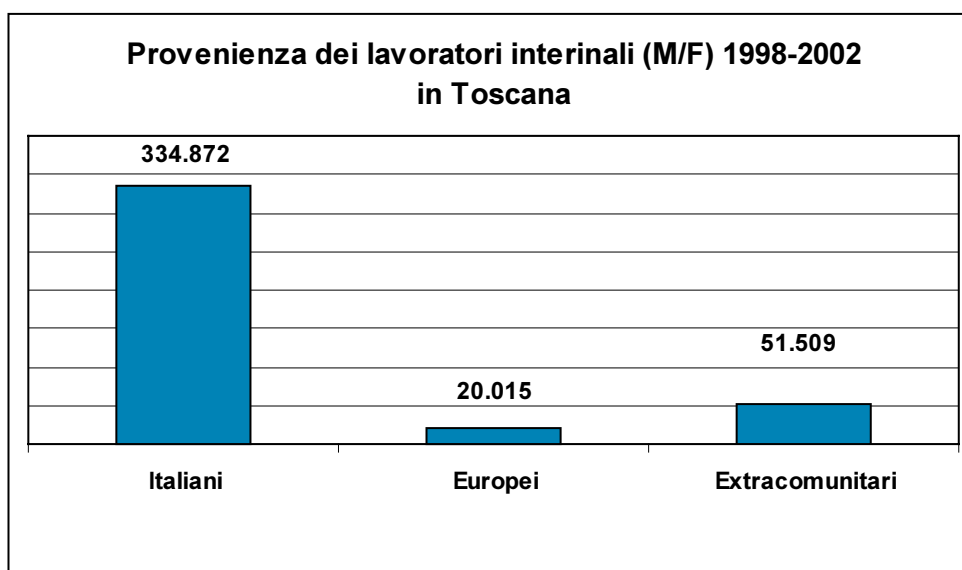
(\*) prima del 2000 era in vigore un'unica tariffa ed il dato non può essere disaggregato

## Il lavoro interinale in Italia – 2



Un numero rilevante di occupati con i contratti interinali è di origine extracomunitaria. Tra gli extracomunitari una bassa percentuale è rappresentata da donne mentre gli uomini sono in misura decisamente più rilevante.

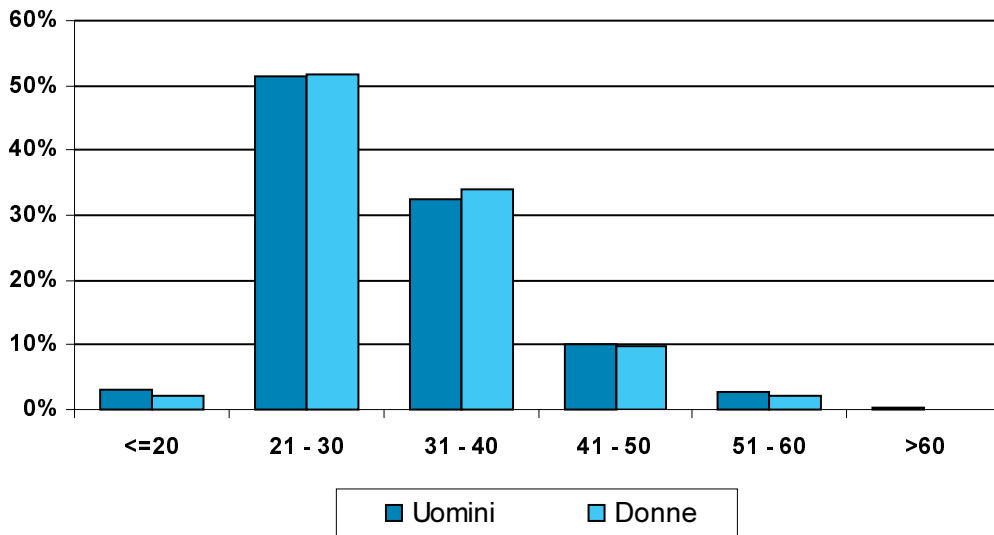
## Il lavoro interinale in Toscana – 2 BIS



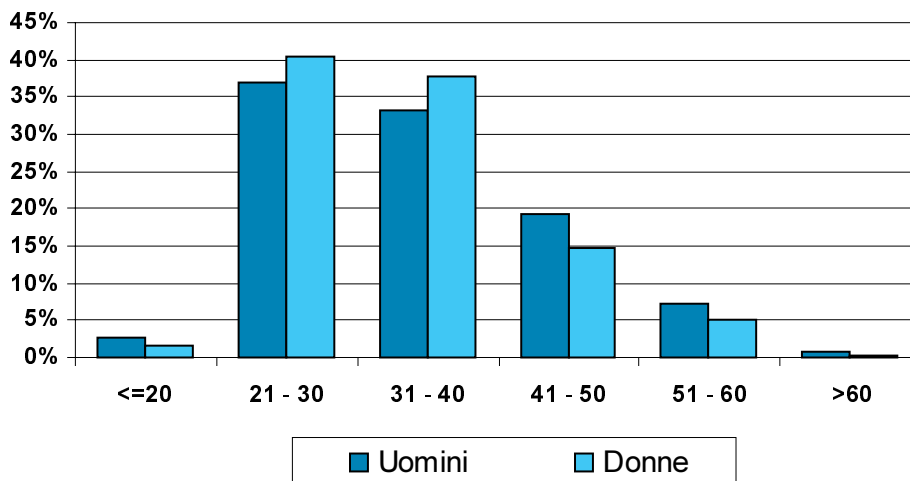
Quanto alla provenienza dei lavoratori, la Toscana si pone in linea con quanto rilevato su base nazionale: anche sul territorio regionale la percentuale degli occupati con contratto di lavoro interinale è decisamente superiore per gli uomini piuttosto che per le donne.

## Il lavoro interinale – 3

Distribuzione per età a livello nazionale 1998-2002



Distribuzione per età a livello Toscana  
1998-2002



## CO.CO.CO.

Con i grafici che seguono si è inteso mettere in evidenza l'andamento del fenomeno occupazionale di questa categoria di lavoratori atipici nel triennio 2000/2002.

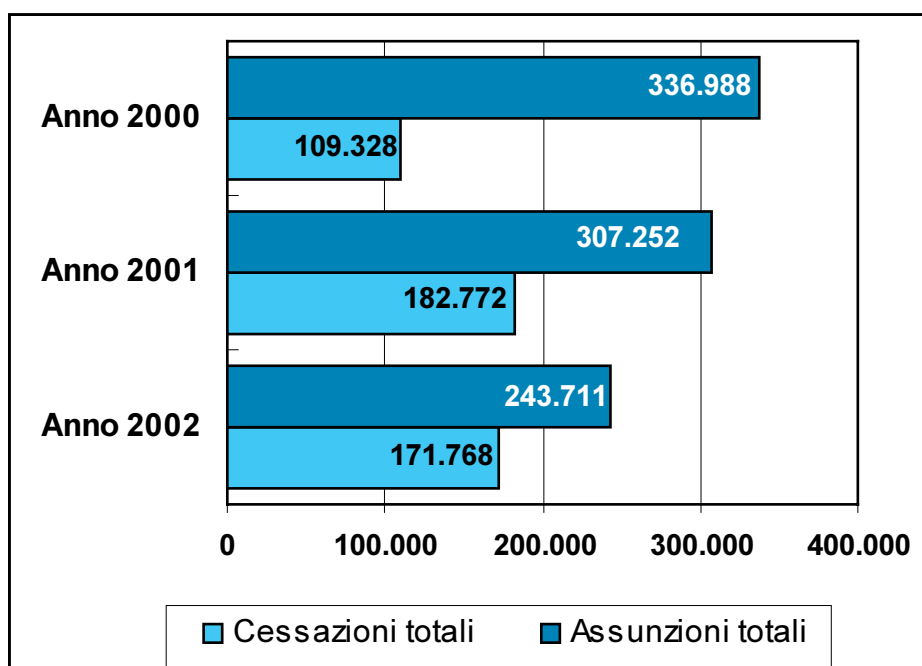
Tutti i dati sono stati rilevati dall'archivio della procedura "Denuncia Nominativa degli Assicurati – detta brevemente DNA – che viene alimentato dalle denunce di assunzione e cessazione che i datori di lavoro debbono inoltrare obbligatoriamente all'INAIL, secondo quanto stabilito dall'art. 14 del decreto legislativo 38/00.

Tenuto conto che l'obbligo assicurativo contro gli infortuni e le malattie professionali decorre per i co.co.co dal 16/3/2000 mentre per l'INPS era stato introdotto con la L.335/95, si è preferito riportare i soli dati relativi alle movimentazioni anziché confrontare i due tipi di popolazione (assicurati INPS / assicurati INAIL), in quanto solo in parte coincidenti.

I grafici riportano il fenomeno delle assunzioni e delle cessazioni per anno, genere e nazionalità e mettono poi a confronto i dati della regione Toscana con quelli dell'intero territorio nazionale.

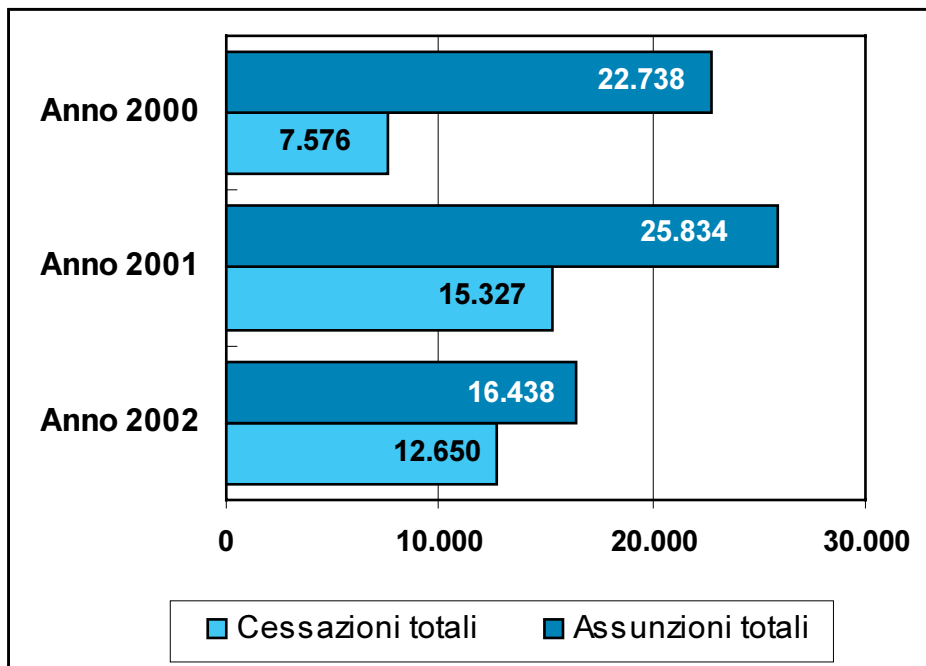
### Movimentazione del mercato del lavoro atipico

Assunzioni – Cessazioni ITALIA (M/F)

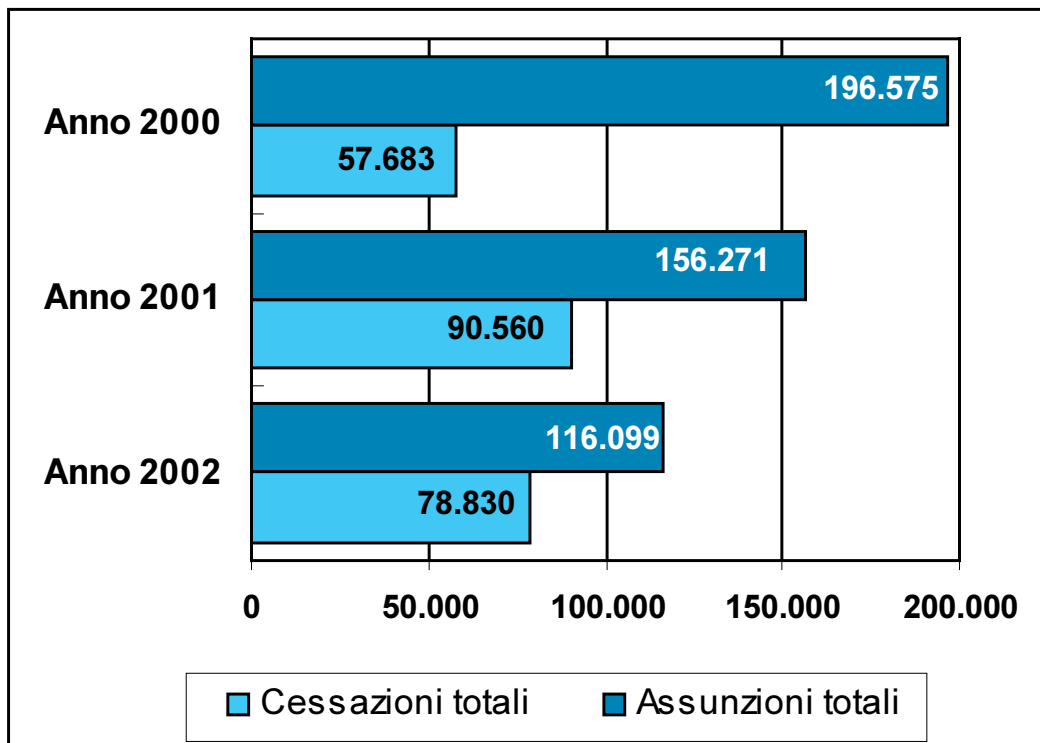




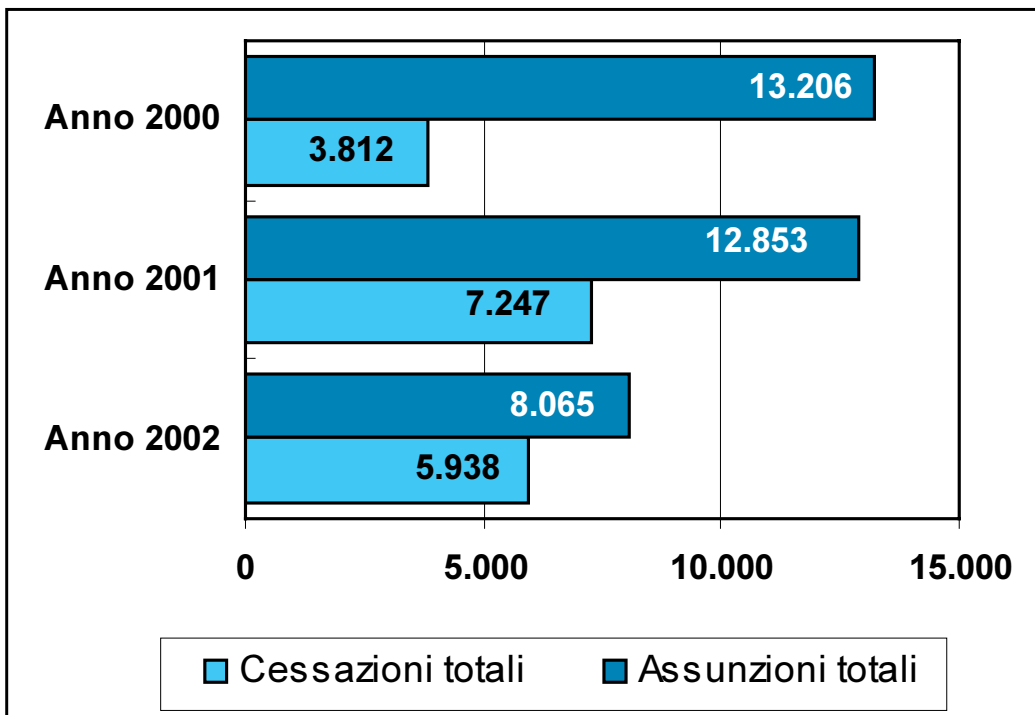
Assunzioni – Cessazioni TOSCANA (M/F)



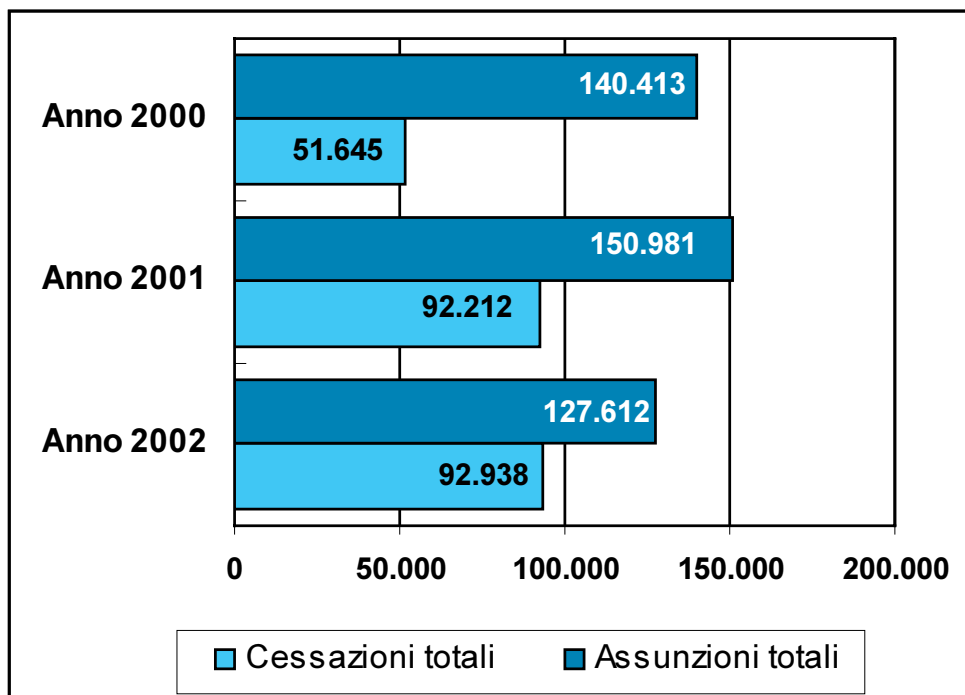
Assunzioni – Cessazioni ITALIA (Maschi)



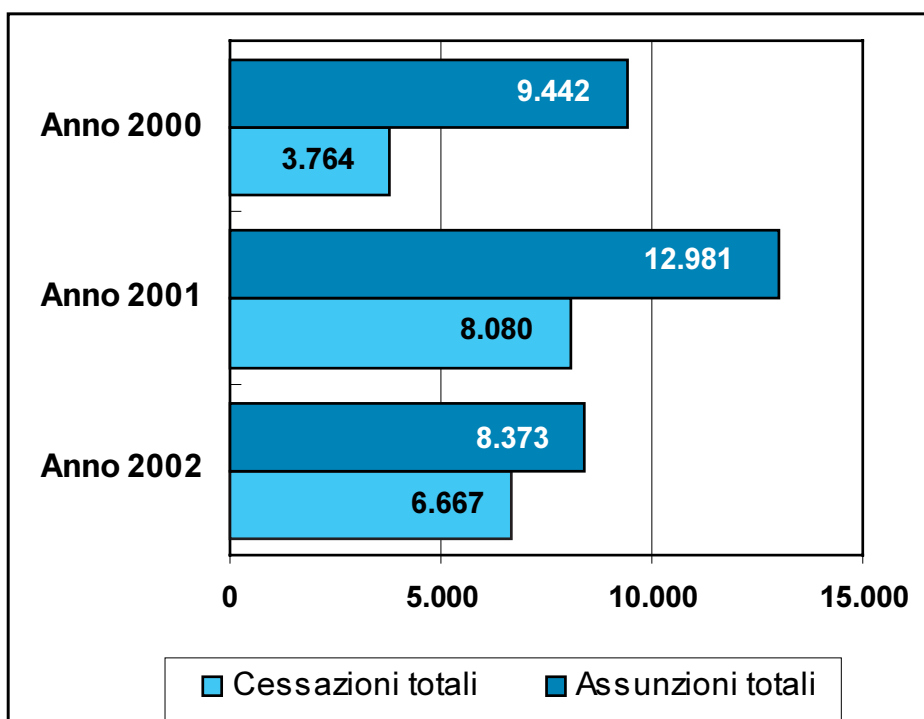
Assunzioni – Cessazioni TOSCANA (Maschi)



Assunzioni – Cessazioni ITALIA (Femmine)

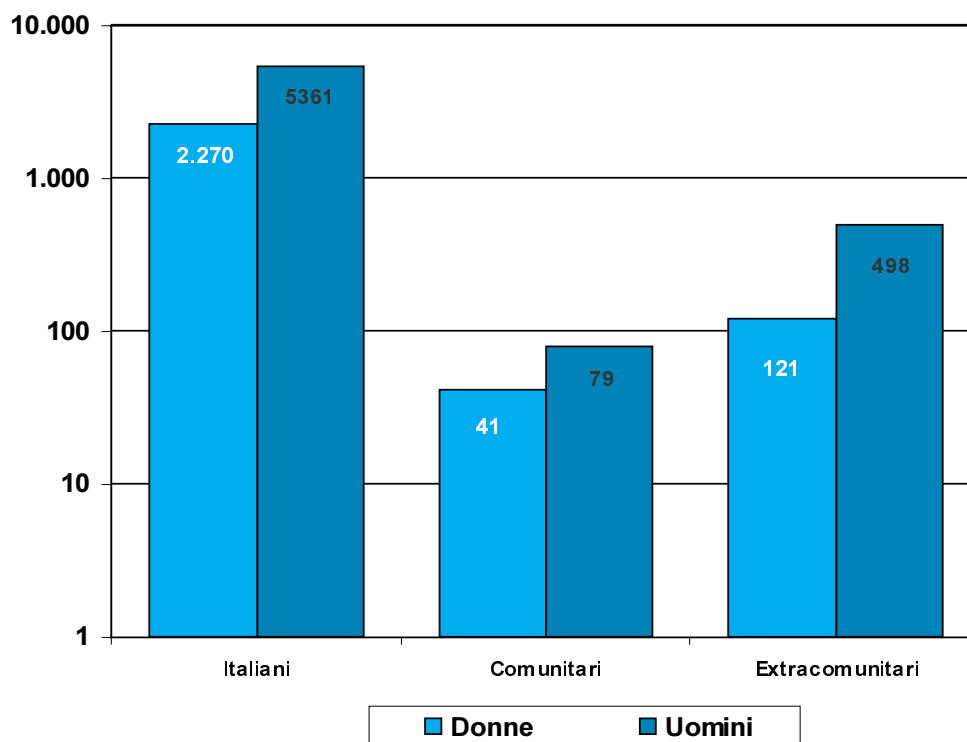


Assunzioni – Cessazioni TOSCANA (Femmine)

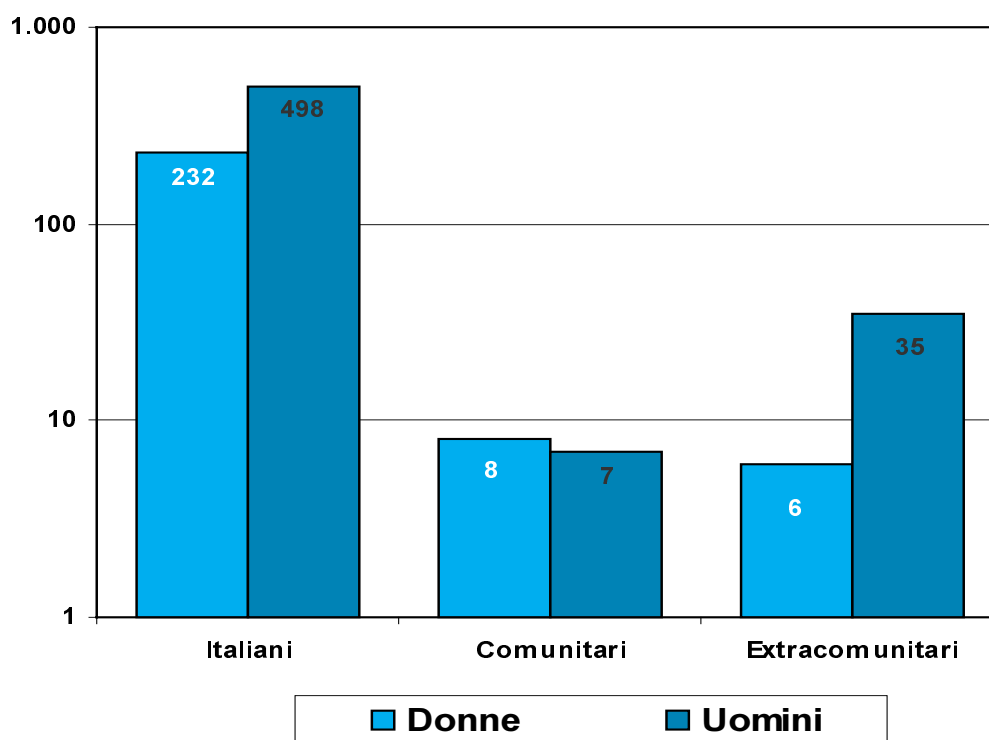


Infortuni denunciati dai CO. CO. CO.(\*)

ITALIA – anno 2000



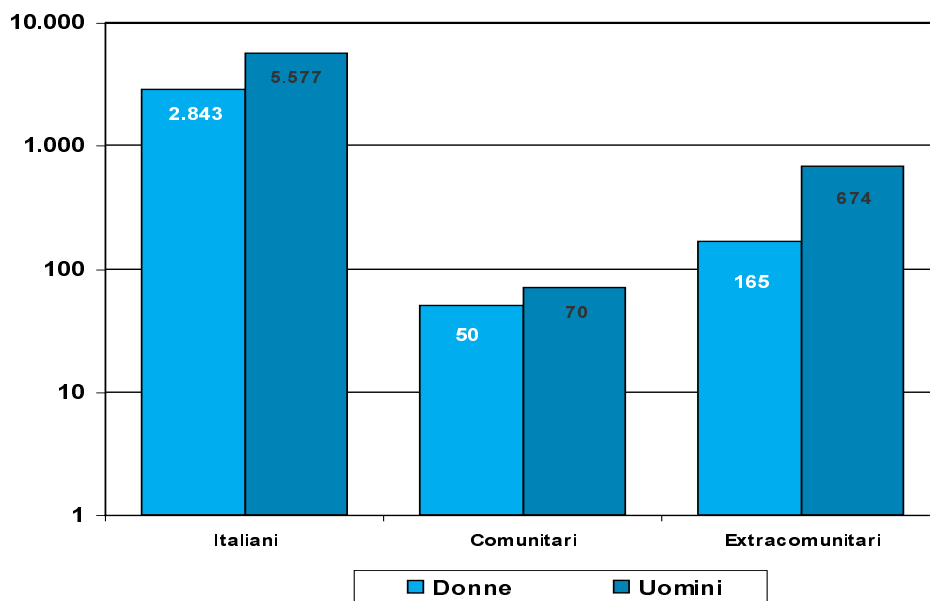
TOSCANA – anno 2000



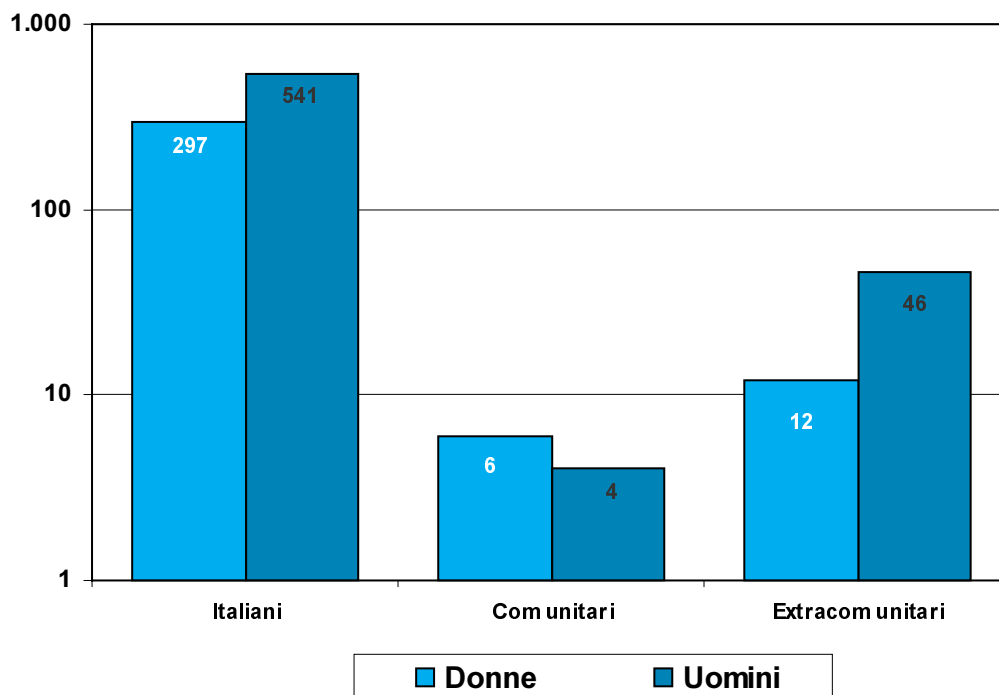
(\*) Asse dei valori in scala logaritmica

Infortuni denunciati dai CO. CO. CO. (\*)

ITALIA – anno 2001



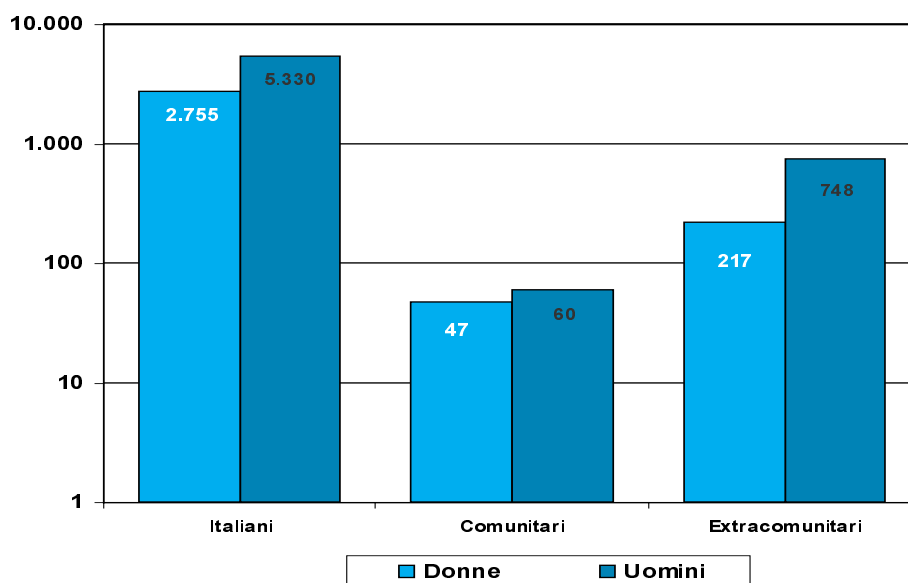
TOSCANA – anno 2001



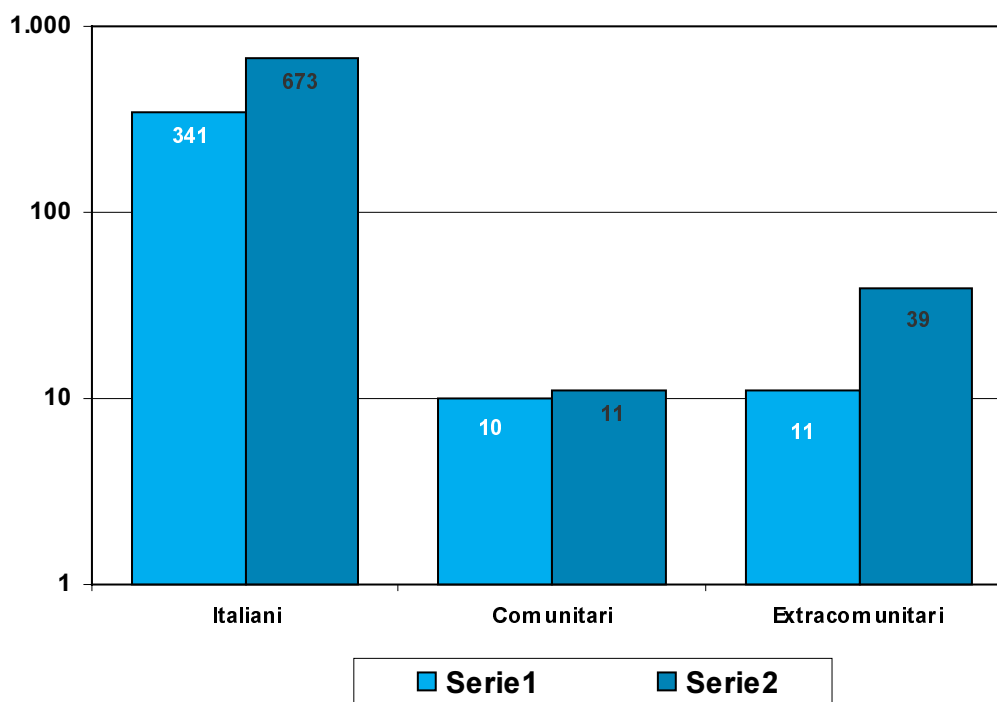
(\*) Asse dei valori in scala logaritmica

Infortunati denunciati dai CO. CO. CO. (\*)

ITALIA – anno 2002



TOSCANA – anno 2002



(\*) Asse dei valori in scala logaritmica

## L'andamento infortunistico nella regione

### 1.4 Infortuni: tabelle commentate da INAIL e Regione Toscana

Occupazione e infortuni sul lavoro In Toscana 2001 - 2002  
Occupati in migliaia di unità (Fonte Istat)

Settore attività	Anno 2001	Anno 2002	Variazione	
			assoluta	%
Industria e Servizi	1.396,0	1.403,7	7,7	0,6
Agricoltura	56,0	56,2	0,2	0,3
<b>Totale occupati</b>	<b>1.452,0</b>	<b>1.459,9</b>	<b>7,9</b>	<b>0,5</b>

#### Infortuni denunciati (Fonte INAIL)

##### Infortuni in complesso

Settore attività	Anno 2001	Anno 2002	Variazione	
			assoluta	%
Industria e servizi	72.237	71.396	- 841	-1,2
Agricoltura	6.036	5.672	- 364	-6,0
<b>Totale infortuni</b>	<b>78.273</b>	<b>77.068</b>	<b>- 1.205</b>	<b>-1,5</b>

##### Casi mortali

Settore attività	Anno 2001	Anno 2002	Variazione	
			assoluta	%
Industria e servizi	106	88	-18	-17,0
Agricoltura	7	3	-4	-57,1
<b>Totale infort. mortali</b>	<b>113</b>	<b>91</b>	<b>-22</b>	<b>-19,5</b>

Nel 2002 l'occupazione ha segnato un leggero incremento dello 0,5% (circa 8.000 unità) quale effetto di un aumento dello 0,6% nell'Industria e Servizi e del 0,3% in Agricoltura.

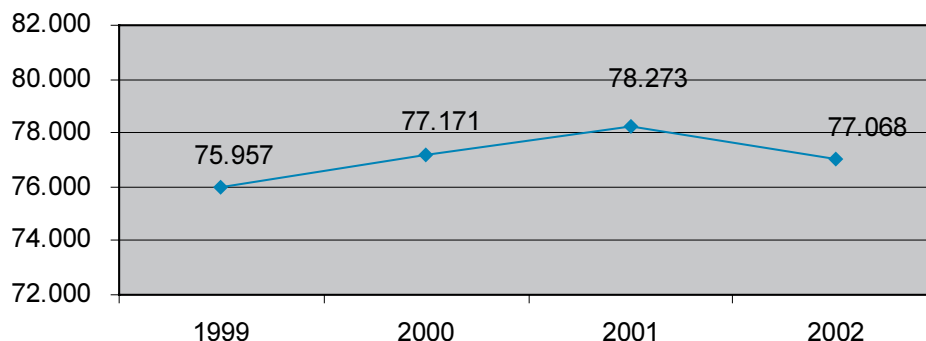
Nello stesso periodo gli infortuni sul lavoro sono diminuiti del 1,5% (-1,2% nell'Industria e Servizi e -6% in Agricoltura).

In particolare, gli infortuni mortali sono complessivamente in regresso del 19,5% (-17% Industria e Servizi, -57,1% Agricoltura).

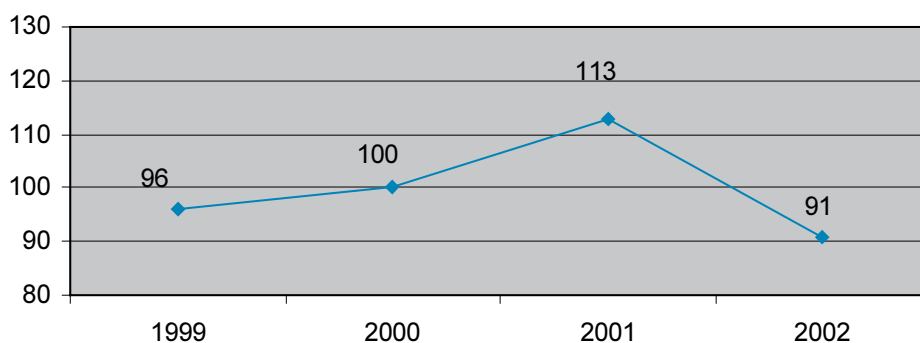
I grafici evidenziano il trend in diminuzione degli infortuni denunciati nel complesso e mortali, e, al contrario, un aumento degli infortuni *in itinere* dovuto all'applicazione della normativa derivante dal Decreto Lgs.38/2000.

La tabella successiva indica la distribuzione per sesso degli infortuni denunciati nel biennio 2001-2002 nel complesso dei settori industria, servizi e agricoltura.

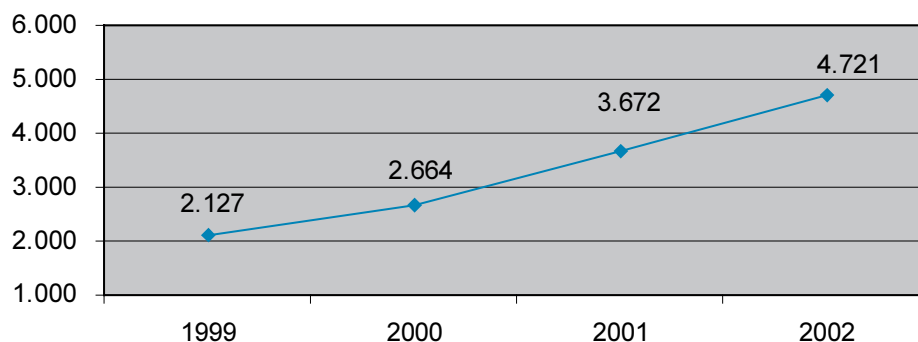
**Andamento infortuni denunciati  
in Toscana negli anni 1999 - 2002 nei settori  
industria, servizi ed agricoltura**



**Andamento infortuni mortali denunciati  
in Toscana negli anni 1999 - 2002 nei settori  
industria, servizi ed agricoltura**



**Andamento infortuni *in itinere* denunciati  
in Toscana negli anni 1999 - 2002  
nel settore industria e servizi**





Infortunati in complesso

Infortunati	2001				2002			
	Maschi	Femmine	Totale	% Femmine sul totale	Maschi	Femmine	Totale	% Femmine sul totale
<b>Toscana</b>	<b>58.626</b>	<b>19.647</b>	<b>78.273</b>	<b>25,1%</b>	<b>57.319</b>	<b>19.749</b>	<b>77.068</b>	<b>25,6%</b>
<b>Italia</b>	<b>774.481</b>	<b>229.899</b>	<b>1.004.380</b>	<b>22,9%</b>	<b>740.702</b>	<b>227.083</b>	<b>967.785</b>	<b>23,5%</b>

Casi mortali

Casi Mortali	2001				2002			
	Maschi	Femmine	Totale	% Femmine sul totale	Maschi	Femmine	Totale	% Femmine sul totale
<b>Toscana</b>	<b>104</b>	<b>9</b>	<b>113</b>	<b>7,6%</b>	<b>82</b>	<b>9</b>	<b>91</b>	<b>9,8%</b>
<b>Italia</b>	<b>1.327</b>	<b>111</b>	<b>1.438</b>	<b>7,7%</b>	<b>1.309</b>	<b>118</b>	<b>1.427</b>	<b>8,2%</b>

Infortunati in complesso (per provincia e settore di attività)

Province e Regioni	Industria e Servizi		Variazione		Agricoltura		Variazione	
	2001	2002	Assoluta	%	2001	2002	Assoluta	%
<b>Arezzo</b>	6.240	6.446	206	3,3	894	864	-30	-3,4
<b>Massa Carrara</b>	4.964	5.242	277	5,6	231	208	-24	-10,3
<b>Firenze</b>	17.879	17.127	-753	-4,2	804	730	-74	-9,2
<b>Prato</b>	4.884	4.725	-159	-3,2	48	42	-6	-12,3
<b>Grosseto</b>	2.812	3.070	258	9,2	1.136	1.064	-73	-6,4
<b>Livorno</b>	7.059	7.012	-47	-0,7	323	357	34	10,6
<b>Lucca</b>	9.372	9.079	-293	-3,1	494	416	-78	-15,8
<b>Pisa</b>	7.886	7.877	-9	-0,1	447	447	0	-0,1
<b>Pistoia</b>	5.999	5.502	-497	-8,3	625	559	-66	-10,6
<b>Siena</b>	5.140	5.316	176	3,4	1.032	985	-47	-4,5
<b>Toscana</b>	<b>72.237</b>	<b>71.396</b>	<b>-841</b>	<b>-1,2</b>	<b>6.036</b>	<b>5.672</b>	<b>-364</b>	<b>-6,0</b>
<b>ITALIA</b>	<b>923.743</b>	<b>894.653</b>	<b>-29.090</b>	<b>-3,1</b>	<b>80.637</b>	<b>73.132</b>	<b>-7.505</b>	<b>-9,3</b>

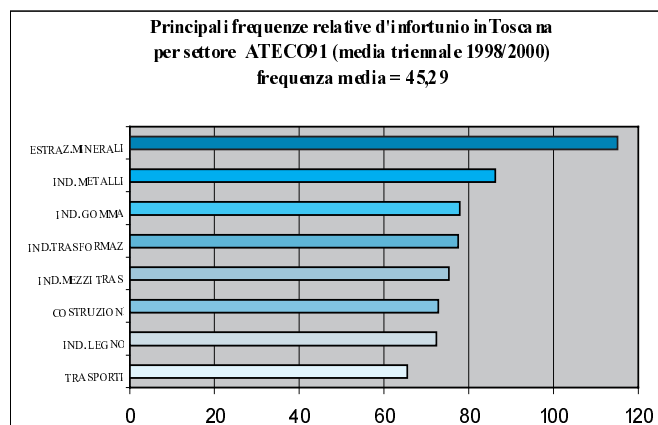
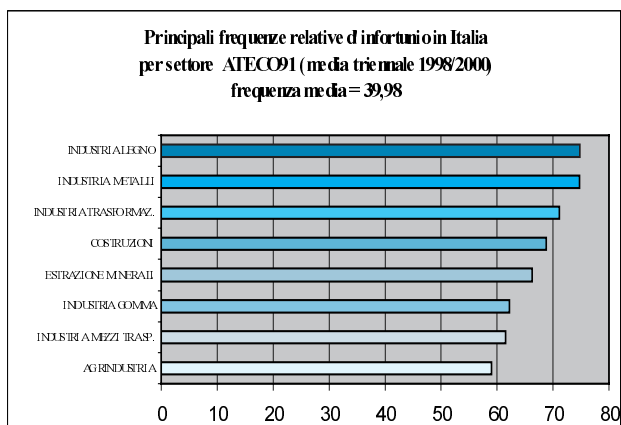
Per quanto riguarda la distribuzione degli infortuni denunciati a livello provinciale, per il settore Industria e Servizi, il dato non è omogeneo tra le province, ma è derivante da compensazioni tra incrementi verificati nelle Sedi di Arezzo (+3,3%), Massa Carrara (+5,6%), Grosseto (+9,2%) e Siena (+3,4%) e diminuzioni riscontrate nelle Sedi di Firenze (-4,2%), Prato (-3,2%), Lucca (-3,0%) e Pistoia (-8,3%).

In Agricoltura, invece la tendenza in diminuzione è in linea per tutte le province tranne Livorno che rileva un incremento del 10,6%.

Infortunati del settore Industria e Servizi distinti per codice ATECO e per sesso – Anno 2002

	Settore Di Attività	Femmine	Maschi	Totale
A	Agicoltura	32	298	330
B	Pesca	2	5	7
C	Estrazioni di Minerali	1	287	288
DA	Industria Alimentare	332	823	1.155
DB	Industria Tessile	758	1.477	2.235
DC	Industria Conciaria	415	764	1.179
DD	Industria Legno	44	873	917
DE	Industria Carta	97	871	968
DF	Industria Petrolio	2	20	22
DG	Industria Chimica	86	355	441
DH	Industria Gomma	110	676	786
DI	Industria Trasformazione	88	1.718	1.806
DJ	Industria Metalli	137	2.863	3.000
DK	Industria Meccanica	102	1.833	1.935
DL	Industria Elettrica	72	612	684
DM	Industria Mezzi Trasporto	152	1.150	1.302
DN	Altre Industrie	236	1.317	1.553
D	Tot. Industria Manifatturiere	2.631	15.352	17.983
E	Elettricità, Gas, Acqua	37	328	365
F	Costruzioni	122	8.993	9.115
G	Totale Commercio	1.682	4.704	6.386
H	Alberghi e Ristoranti	1.627	1.256	2.883
I	Trasporti	962	4.593	5.555
J	Interm. Finanz.	225	278	503
K	Att. Immobiliari	1.628	2.297	3.925
L	Pubblica Ammin.	1.513	1.435	2.948
M	Istruzione	61	47	108
N	Sanità	2.220	847	3.067
O	Servizi Pubblici	687	1.372	2.059
	<b>Totale</b>	<b>13.430</b>	<b>42.092</b>	<b>55.587</b>
X	Non Determinato	4.446	11.363	15.809
	<b>In Complesso</b>	<b>17.876</b>	<b>53.455</b>	<b>71.396</b>

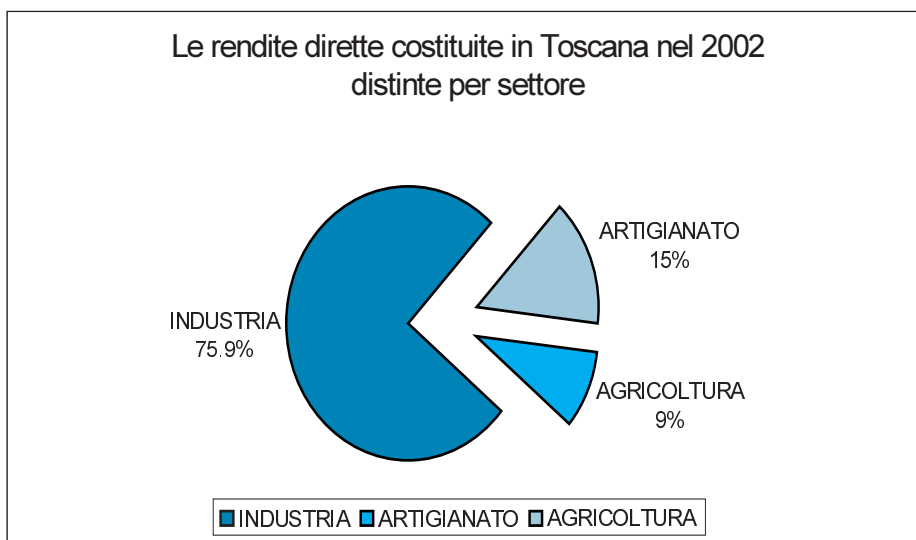
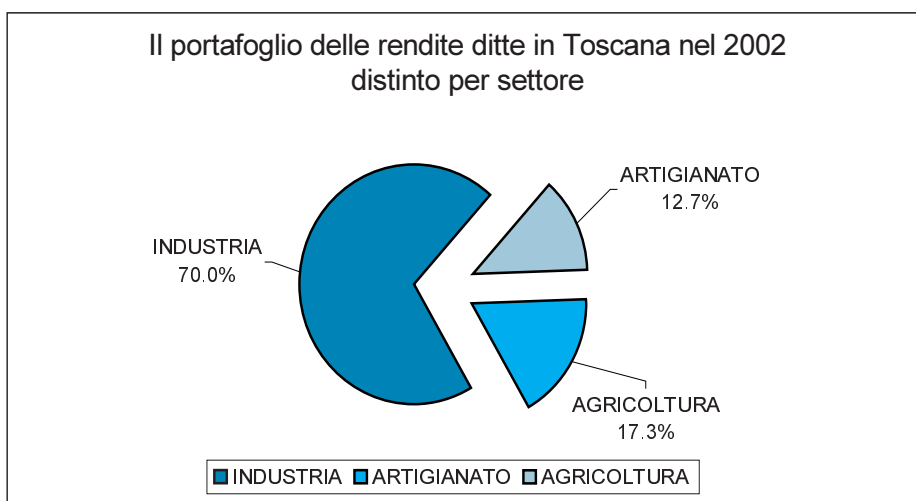
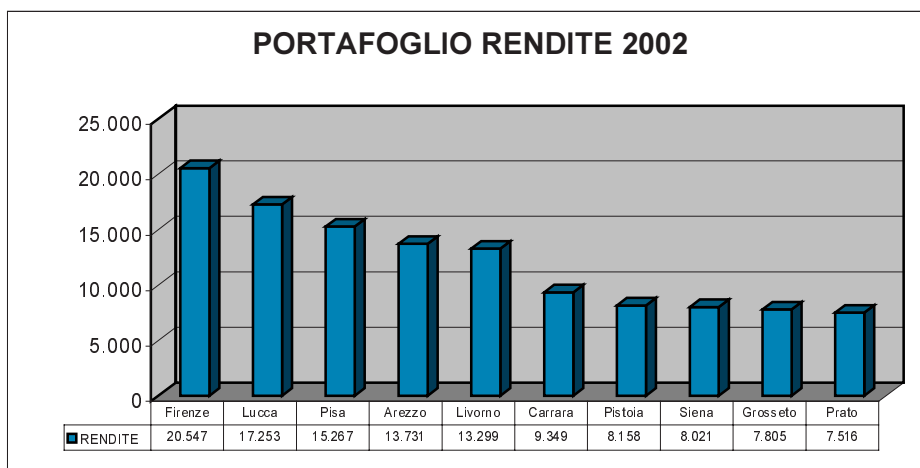
Di seguito si evidenziano le attività con indice di frequenza maggiore rispetto al valore medio sia dell'Italia (39,98) che della Toscana (45,29).



Da rilevarsi che i dati non sono standardizzati rispetto alla popolazione che ha un diverso peso nei vari settori economici .

Si nota che in Toscana il settore economico con maggiore indice di frequenza è l'estrazione minerali che in Italia risulta al quinto posto.

Il portafoglio delle rendite in Toscana è costituito da 120.946 rendite, di cui 109.286 rendite dirette e 11.660 rendite ai superstiti, ed è distribuito nelle province come nel grafico successivo



## 1.5 Infortuni mortali secondo la classifica ESAW, analizzati e commentati da Regione Toscana e INAIL.

### Premessa

Gli infortuni mortali rappresentano, seppur nella loro tragica realtà, una delle migliori chiavi interpretative per conoscere le regole interne del fenomeno infortunistico, pertanto, è giusto porre una particolare attenzione nello studio e nell'analisi di questi casi di infortunio. Certo è che nell'odierna società tecnologicamente avanzata in cui le disattenzioni o la disinformazione del lavoratore vengono spesso sopperite dalla macchina e i modelli di approccio sistematico alla prevenzione si affinano sempre di più, è assolutamente inaccettabile sia sotto il profilo etico che sotto quello civile e sociale, oltre che per la pura e semplice economicità dei processi produttivi, che si possa "morire di lavoro".

### Il fenomeno in Toscana nel 2002 e l'andamento nel biennio 2001-2002

Da una prima analisi si coglie il dato positivo del calo degli infortuni mortali sul territorio regionale (tab. 1) di circa un 16%, pur constatando un leggero aumento di quelli in itinere rispetto al 2001 (tab. 2 e grafico 1), tuttavia è da non trascurare, ancora una volta, la rilevanza degli infortuni su strada che rappresentano sempre più un'aliquota consistente dell'evento infortunistico mortale (vedi grafico 2).

Tab. 1 **Infortuni mortali in Toscana per macrosettore (°)**

<b>Macrosettori</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Agricoltura</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>Industria e Servizi</b>	<b>96</b>	<b>81</b>
<b>Totale</b>	<b>103</b>	<b>86</b>

(°) Definiti al Luglio 2003

Tab. 2 **Infortuni mortali in Toscana su strada e non (°)**

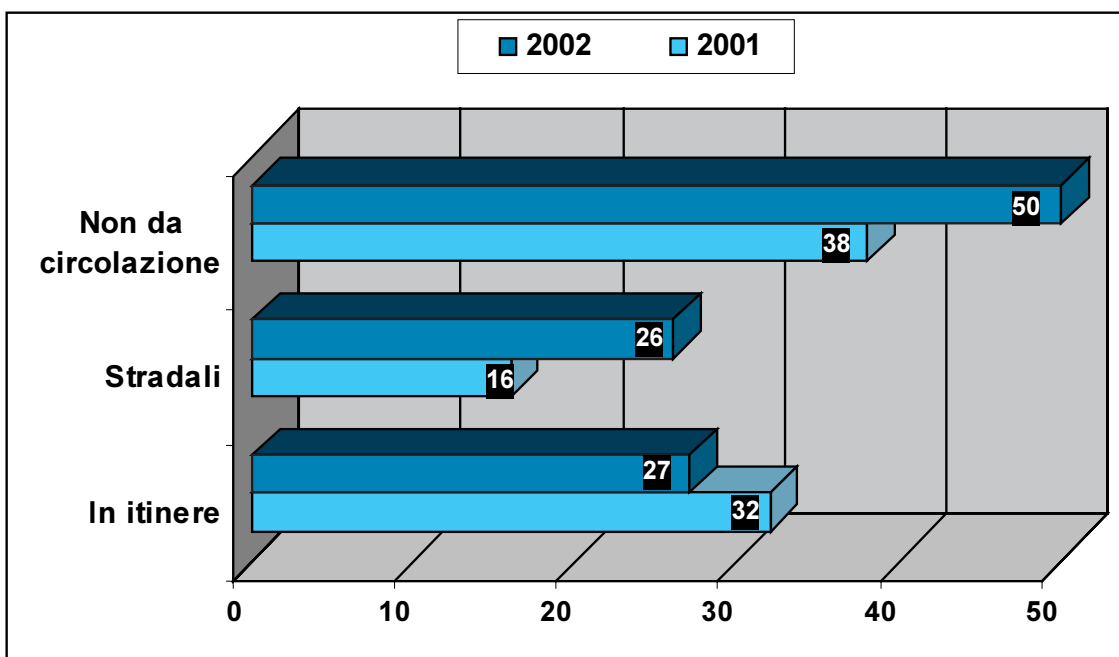
<b>Circostanze</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>In itinere</b>	<b>27</b>	<b>32</b>
<b>Stradale</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Non da circolazione stradale</b>	<b>50</b>	<b>38</b>
<b>Totale</b>	<b>103</b>	<b>86</b>

(°) Definiti al Luglio 2003

(°) Gli infortuni "definiti" rappresentano i casi per i quali sia stato riconosciuto il diritto alle prestazioni economiche dell'assicurazione infortuni, essi sono in numero inferiore o uguale ai casi "denunciati" che rappresentano la totalità dei casi denunciati all'INAIL per i quali è ancora da accertare la sussistenza del "diritto alle prestazioni".

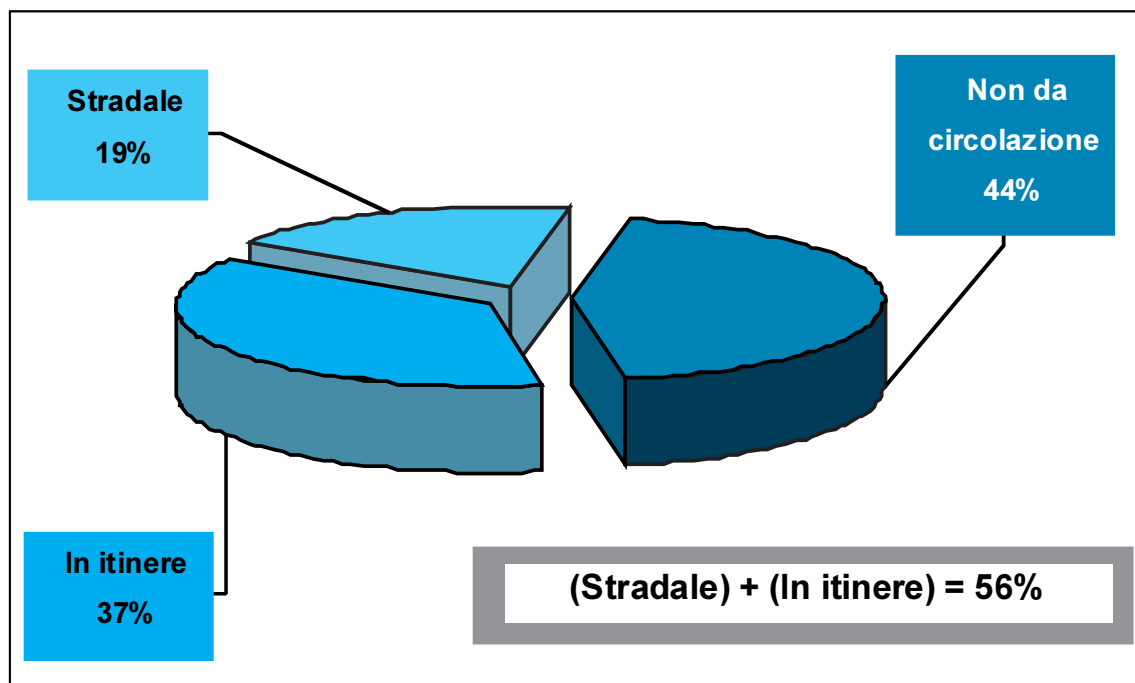
I casi "denunciati" in Toscana ammontano nel 2001 a 113 e nel 2002 a 91.

Infotuni mortali in toscana 2001-2002  
eventi per circostanze



- Grafico 1 -

Infotuni mortali in Toscana 2002  
distribuzione per circostanze



- Grafico 2 -

In merito alla distribuzione per attività (vedi tabella 3 e grafico 3) si registra per l'edilizia un numero di eventi costante rispetto al 2001 (21 casi), ed un calo generalizzato, eccetto il settore minerario, in diverse percentuali negli altri settori. Interessante è il dato positivo del settore "trasporti" che riporta una riduzione del ben 63% rispetto al 2001.

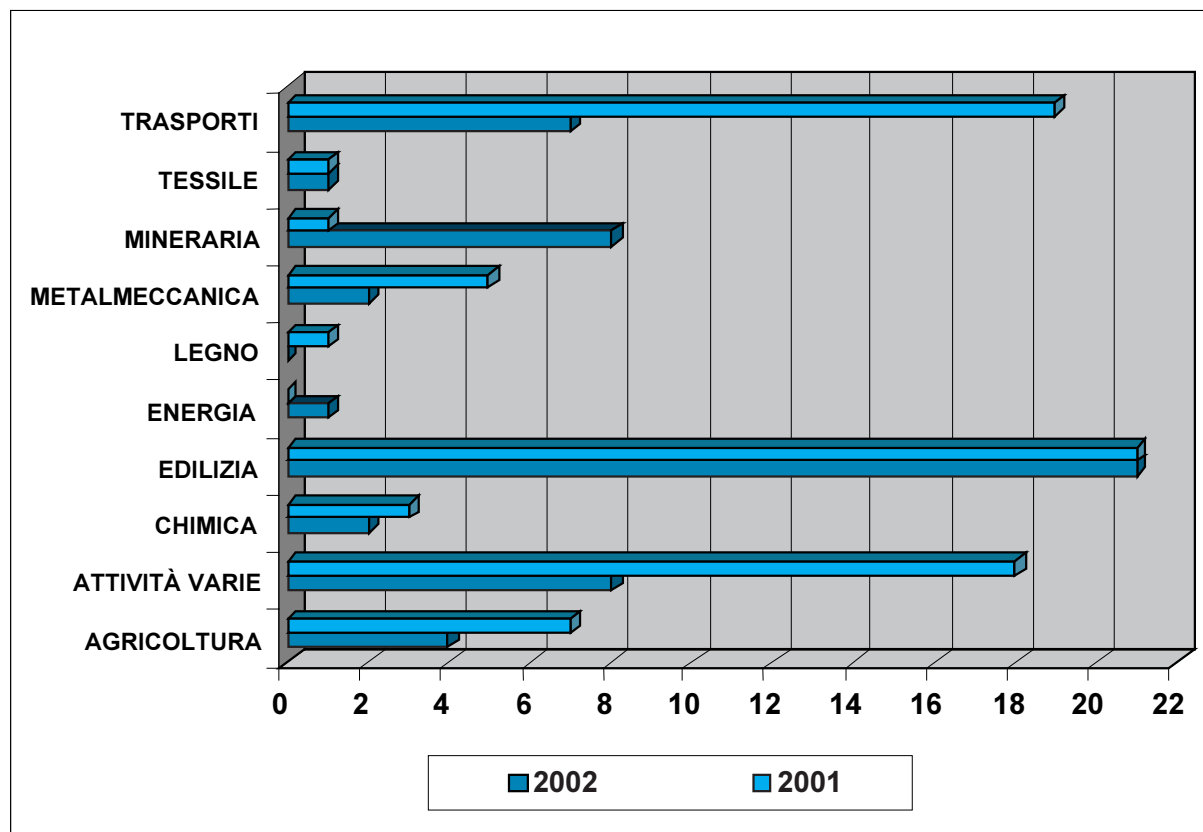
Tab. 3

**Infortunati mortali in Toscana per ramo di attività**

Ramo di attività – G.G. (*)	2001	2002
<b>Agricoltura</b> -G.G. 1- Lavorazioni agricole. Allevamento di animali. Pesca. Alimenti.	7	4
<b>Attività varie</b> -G.G. 0 - Uffici. Vigilanza. Sanità. Pulizie....	18	8
<b>Chimica</b> -G.G. 2 - Chimica. Materie Plastiche e Gomma. Carta e poligrafia. Pelli e Cuoi.	3	2
<b>Edilizia</b> -G.G. 3 - Costruzioni: Edili, Idrauliche, Stradali, di Linee di Trasporto e di Distribuz, Impiantistica).	21	21
<b>Energia</b> -G.G. 4- Energia Elettr. e Comunic. Gas e Liquidi combust. Acqua ,Freddo e Calore. Energia Nucleare	0	1
<b>LEGNO</b> - G.G. 5- Legno e Affini.	1	0
<b>Metalmeccanica</b> -G.G. 6 - Metallurgia. Lavori in metallo. Macchine. Mezzi di Trasp. Strumenti e Apparecchi.	5	2
<b>Mineraria</b> -G.G.* 7- Mineraria. Lavorazione e trasform. di materiali materiali non metalliferi e di rocce. Vetro.	1	8
<b>Tessile</b> –G.G. 8- Industrie Tessili e della Confezione).	1	1
<b>Trasporti</b> -G.G. 9 - Trasporti. Carico e scarico. Magazzinaggio.	19	7
<b>Totale</b>	<b>76</b>	<b>54</b>

(\*) G.G. = Grande Gruppo della Tariffa dei premi INAIL

Infortunati mortali in Toscana 2001-2002  
- eventi per settore (esclusi infortuni in itinere) -

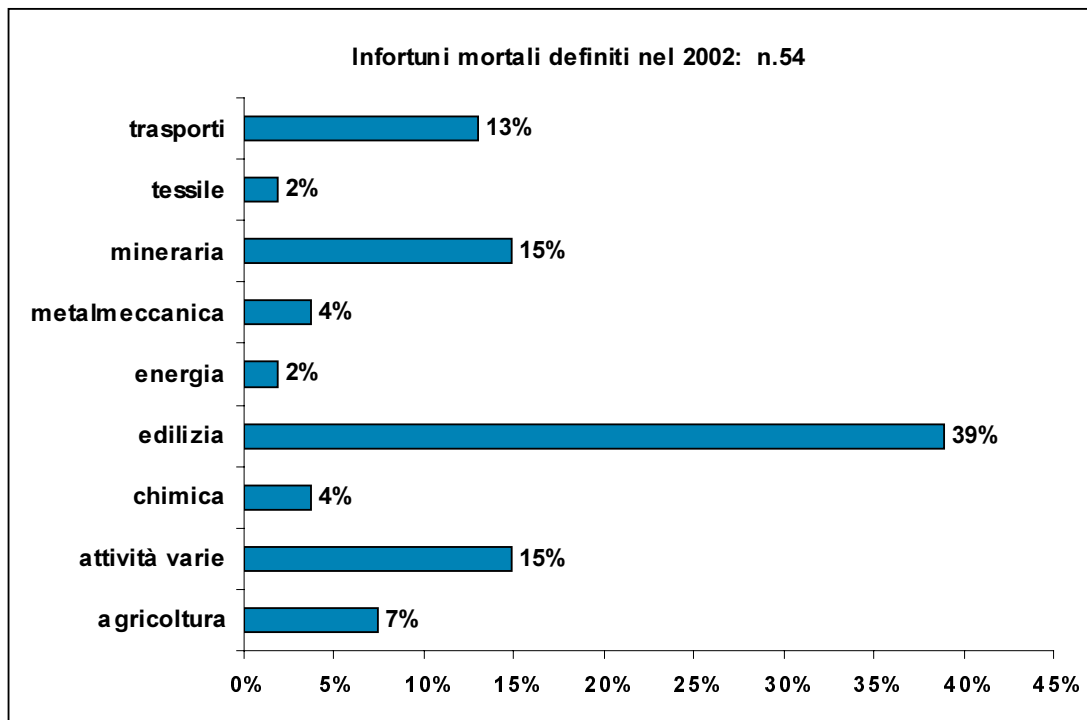


- Grafico 3 -

Pertanto, l'edilizia rappresenta, come negli anni passati, il settore con maggiore incidenza di infortuni mortali pari al 39% degli eventi (vedi grafico 4), per cui bisognerà ancora insistere nell'azione preventiva, di vigilanza e di consulenza già intrapresa sul territorio regionale verso le aziende del citato settore.

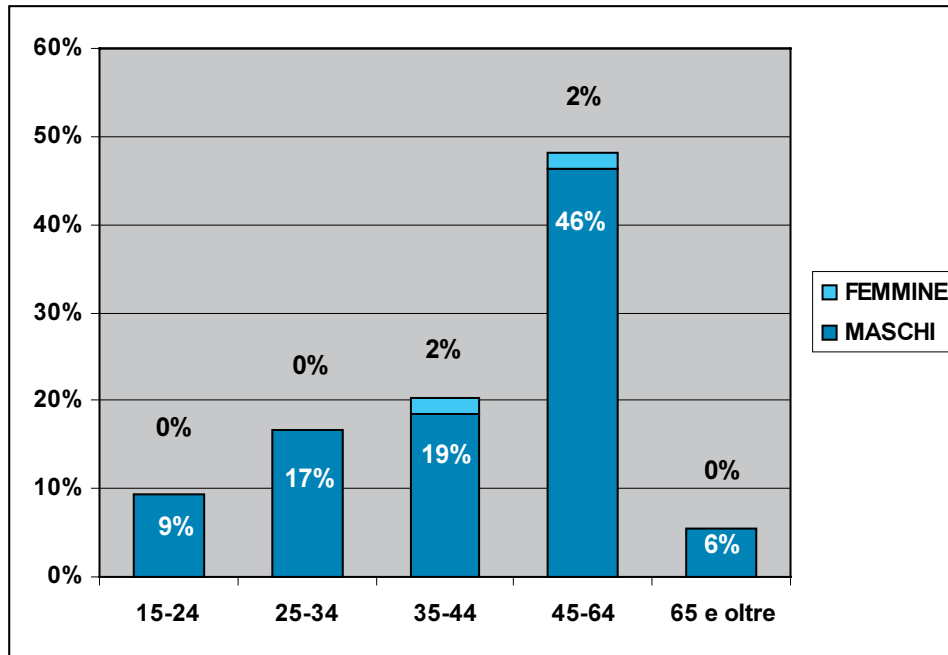
Ulteriori dati sulla distribuzione di questo tipo di infortuni nel 2002 si forniscono nei grafici 5, 6 e 7 dai quali si evince che tale fenomeno interessa maggiormente la fascia di età 45 – 64 ed ovviamente il sesso maschile mentre per la distribuzione sul territorio il maggior numero di casi si è registrato nella provincia di Lucca seguita dalle province di Massa Livorno e Arezzo. Il mese in cui sono accaduti più infortuni mortali sul lavoro nel 2002 è stato Novembre, dato giustificabile con gli incidenti stradali che, visto il mese piovoso e poco luminoso, si verificano per lo più in tale mese.

### Infotuni mortali definiti in Toscana 2002 per settore (esclusi infortuni in itinere)



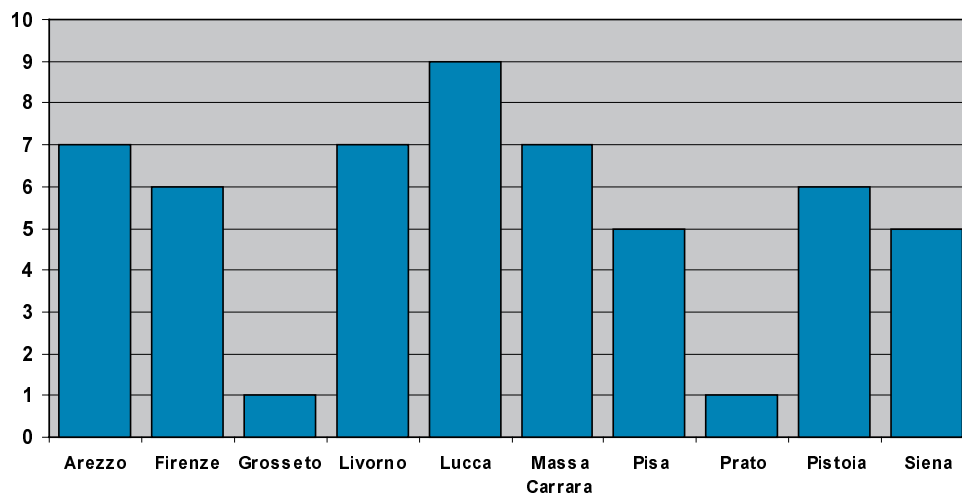
- Grafico 4 -

Infortunati mortali in Toscana nel 2002 - distribuzione per sesso ed età -  
(esclusi i casi in itinere)



- Grafico 5 -

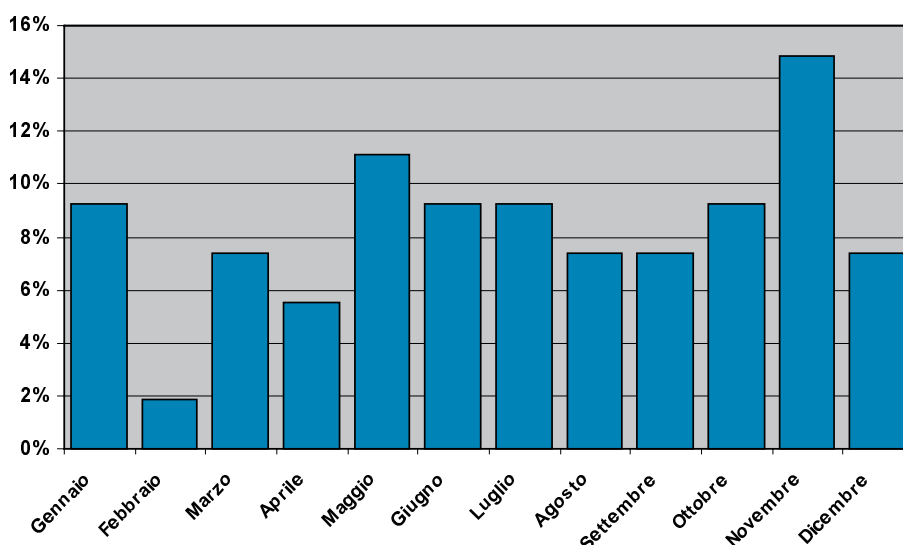
Infortunati mortali in Toscana nel 2002 - distribuzione per sesso ed età -  
(esclusi i casi in itinere)



- Grafico 6 -



Infortunati mortali in Toscana 2002 - distribuzione per mese -  
(esclusi i casi in itinere)



- Grafico 7 -

Codifica dei 54 casi mortali avvenuti in Toscana con il nuovo Sistema Europeo di codifica delle cause e delle circostanze relative agli infortuni sul lavoro E.S.A.W. (European Statistics of Accidents at Work)

L'obiettivo della politica europea nel settore della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro in questi ultimi trent'anni è stato quello di ridurre il più possibile tanto gli infortuni sul lavoro quanto le malattie professionali. Su questa base, a livello europeo, sono state intraprese delle azioni di armonizzazione dei criteri e dei metodi da applicare per la registrazione dei dati relativi agli infortuni sul lavoro.

I lavori del progetto relativo *all'armonizzazione delle statistiche europee degli infortuni sul lavoro (ESAW)* hanno avuto inizio nel 1990 e sono coordinati dall'Istituto statistico delle Comunità europee (EUROSTAT).

L'obiettivo perseguito è l'armonizzazione dei criteri e dei metodi da applicare per la registrazione dei dati sugli infortuni sul lavoro, in modo da creare, attraverso diverse fasi, uno strumento che consenta di valutare meglio gli effetti dell'applicazione delle misure adottate al fine di promuovere il miglioramento dell'ambiente di lavoro e di tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il sistema prevede che per registrare un infortunio sono necessari tre tipi d'informazione di base:

- *informazioni che indichino il luogo in cui si è verificato l'infortunio e che identifichino la vittima:*  
si tratta dell'attività economica del datore di lavoro, la professione, lo status professionale, il sesso, l'età, la nazionalità della vittima, l'ubicazione geografica e la dimensione dell'unità locale dell'impresa, il tipo di luogo e il tipo di lavoro;
- *informazioni riguardanti le modalità dell'infortunio, le circostanze in cui ha avuto luogo e il modo in cui le lesioni si sono prodotte:*  
si tratta del verificarsi frazionato nei seguenti tre passi successivi: l'attività fisica specifica, la deviazione, il contatto e gli agenti materiali loro associati;
- *informazioni riguardanti la natura e la gravità delle lesioni e delle conseguenze dell'infortunio:*  
si tratta della sede anatomica e della natura della lesione nonché del numero di giorni perduti.

Lo schema che segue propone una mappatura sintetica delle informazioni per E.S.A.W.

**IMPRESA**

attività economica  
dimensione aziendale  
situazione geografica

**ESPOSIZIONE**

**ORGANIZZAZIONE**

**CONDIZIONI di LAVORO**

tipo di luogo

**LAVORATORE**

professione  
età - sesso  
nazionalità  
status professionale

**INCARICO**

- tipo di lavoro

**MODALITA' dell'EVENTO**

Attività fisica specifica e Agente materiale associato  
Deviazione e Agente materiale associato  
Contatto - Modalità della lesione e Agente materiale associato

**VITTIMA**

natura della lesione  
sede anatomica della lesione  
giorni perduti

## Definizione delle variabili

1. Il tipo di Luogo	Consiste in un nome. Il tipo di <b>luogo</b> /ubicazione/spazio di lavoro <b>dove la vittima si trovava/lavorava</b> al momento dell'infortunio.
2. Il tipo di Lavoro	Consiste in nome (ma si tratta di un'azione esprimibile anche con un verbo). La natura principale del lavoro, dell' <b>attività (lavoro in generale) svolto dalla vittima al momento dell'infortunio</b> .
3. L'attività fisica specifica	Consiste in un verbo (pur tuttavia i codici a una cifra sono a volte espressi per mezzo di nomi che contraddistinguono tali azioni). <b>L'attività svolta/seguita dalla vittima al momento dell'infortunio</b> .
4. L'agente Materiale dell'Attività fisica specifica	Consiste in un nome. Il <b>principale</b> Agente materiale associato/collegato all'Attività fisica specifica svolta dalla vittima al momento dell'infortunio.
5. La deviazione	Consiste in un nome (ma si tratta di un'azione esprimibile anche con un verbo). <b>L'ultimo evento, deviante</b> rispetto alla norma, che ha portato all'infortunio.
6. L'agente Materiale della Deviazione	Consiste in un nome. Il <b>principale</b> Agente materiale associato/collegato all'evento deviante.
7. Il contatto	Consiste in un nome (ma si tratta di un'azione esprimibile anche con un verbo). Può anche essere definito come: modalità della lesione. Il <b>contatto</b> che ha leso la vittima.
8. L'agente Materiale del Contatto	Consiste in un nome. Il <b>principale</b> Agente materiale associato/collegato al contatto lesivo.

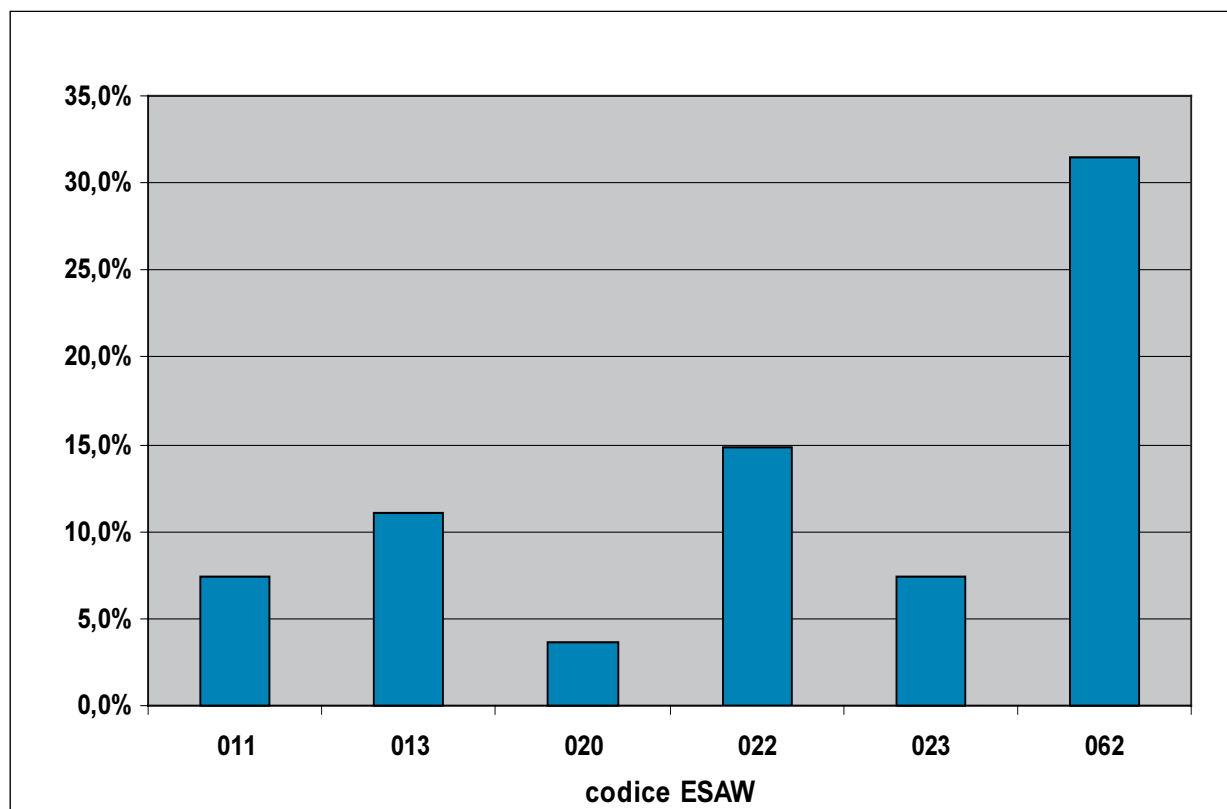
Il sistema è attualmente adottato dall'INAIL in avanzata fase sperimentale, con la codifica di una percentuale importante di infortuni occorsi negli anni 2001, 2002 e 2003.

Per saggiare l'affidabilità di questo nuovo strumento di lavoro e per evidenziarne la bontà, pur riconoscendo che le sue vere potenzialità vengono esaltate su grossi campioni, si è voluta eseguire la codifica dei 54 casi mortali in occasione di lavoro del 2002 escludendo i soli casi "in itinere", i risultati della suddetta codifica sono riportati nei grafici 8-15.

## Grafico 8

### Infortunati mortali in Toscana 2002 (\*)

Risultati della codifica Esaw per la variabile  
"TIPO DI LUOGO"



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

#### Legenda dei codici ESAW nel Grafico 8

Codice 011: Luogo di produzione, officina, laboratorio

Codice 013: Luogo dedicato principalmente al magazzinaggio, al carico, allo scarico

Codice 020: Cantiere di costruzione, cava, miniera a cielo aperto – non precisato

Codice 022: Cantiere - edificio in demolizione, in restauro, manutenzione

Codice 023: Cava, miniera a cielo aperto, scavo, trincea (comprese miniere a cielo aperto e cave in esercizio)

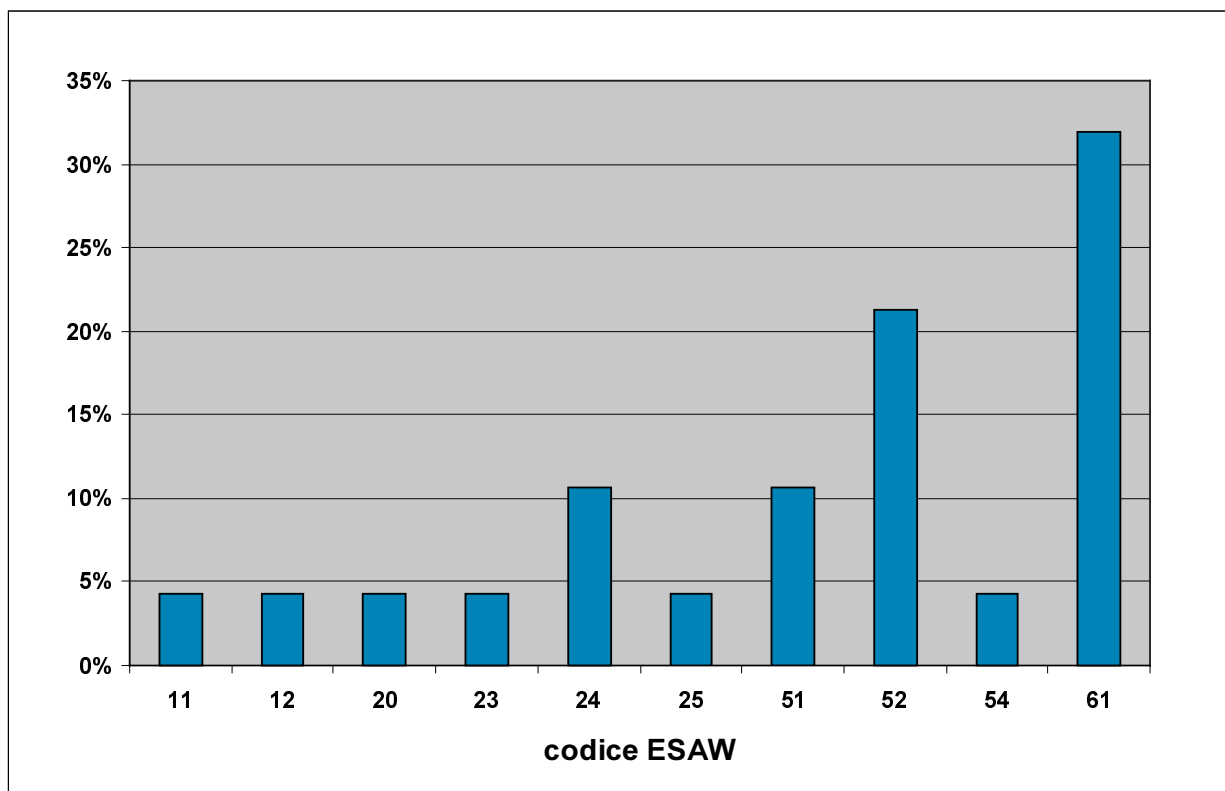
Codice 062: Luogo aperto in permanenza al transito del pubblico (via d'accesso, di circolazione, zona di stazionamento, sala d'attesa in stazione, aerostazione, ecc.)

## Grafico 9

### Infortunati mortali in Toscana 2002 (\*)

Risultati della codifica Esaw per la variabile

#### “TIPO DI LAVORO”



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

#### Legenda dei codici ESAW nel Grafico 9

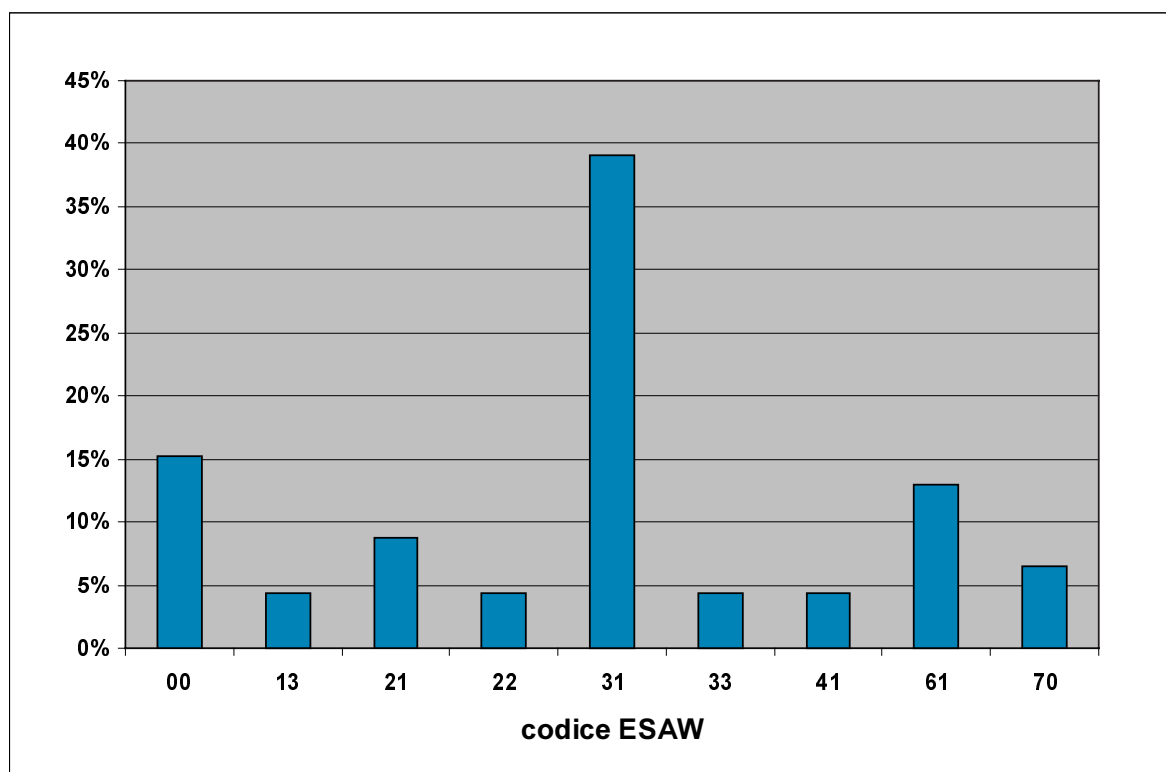
- Codice 11: Produzione, trasformazione, trattamento – di ogni tipo
- Codice 12: Magazzinaggio – di ogni tipo
- Codice 20: Sterro, costruzione, manutenzione e demolizione edili – non precisato
- Codice 23: Genio civile, infrastrutture, strade, ponti, dighe, porti (Costruzione)
- Codice 24: Restauro, riparazione, ampliamento – di ogni tipo
- Codice 25: Demolizione – di ogni tipo
- Codice 51: Installazione, preparazione, montaggio, smontaggio
- Codice 52: Manutenzione, riparazione, registrazione, messa a punto
- Codice 54: Gestione dei rifiuti, raccolta e trattamento dei rifiuti di ogni tipo
- Codice 61: Circolazione, con o senza mezzi di trasporto

Grafico 10

**Infortunati mortali in Toscana 2002 (\*)**

Risultati della codifica Esaw per la variabile

**“ATTIVITA' FISICA SPECIFICA”**



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

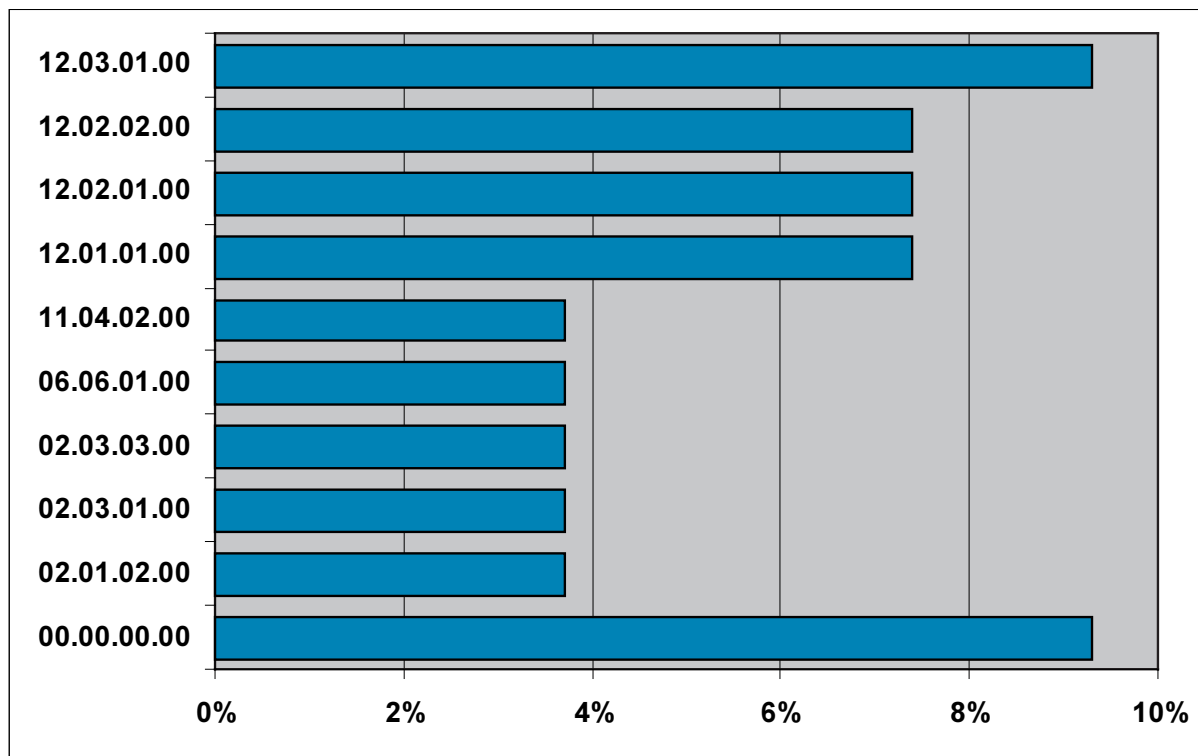
**Legenda dei codici ESAW nel Grafico 10**

- Codice 00: Nessuna informazione
- Codice 13: Sorvegliare, far funzionare la macchina
- Codice 21: Lavorare con utensili a mano manuali
- Codice 22: Lavorare con utensili a mano motorizzati
- Codice 31: Condurre un mezzo di trasporto o un'attrezzatura di movimentazione – mobile e motorizzato/a
- Codice 33: Essere passeggero a bordo d'un mezzo di trasporto
- Codice 41: Prendere in mano, afferrare, strappare, tenere in mano, deporre – su un piano orizzontale
- Codice 61: Camminare, correre, salire, scendere, ecc.
- Codice 70: Presenza – non precisato

Grafico 11

**Infortunati mortali in Toscana 2002 (\*)**

Risultati della codifica Esaw per la variabile  
“AGENTE MATERIALE DELL'ATTIVITA' FISICA SPECIFICA”



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

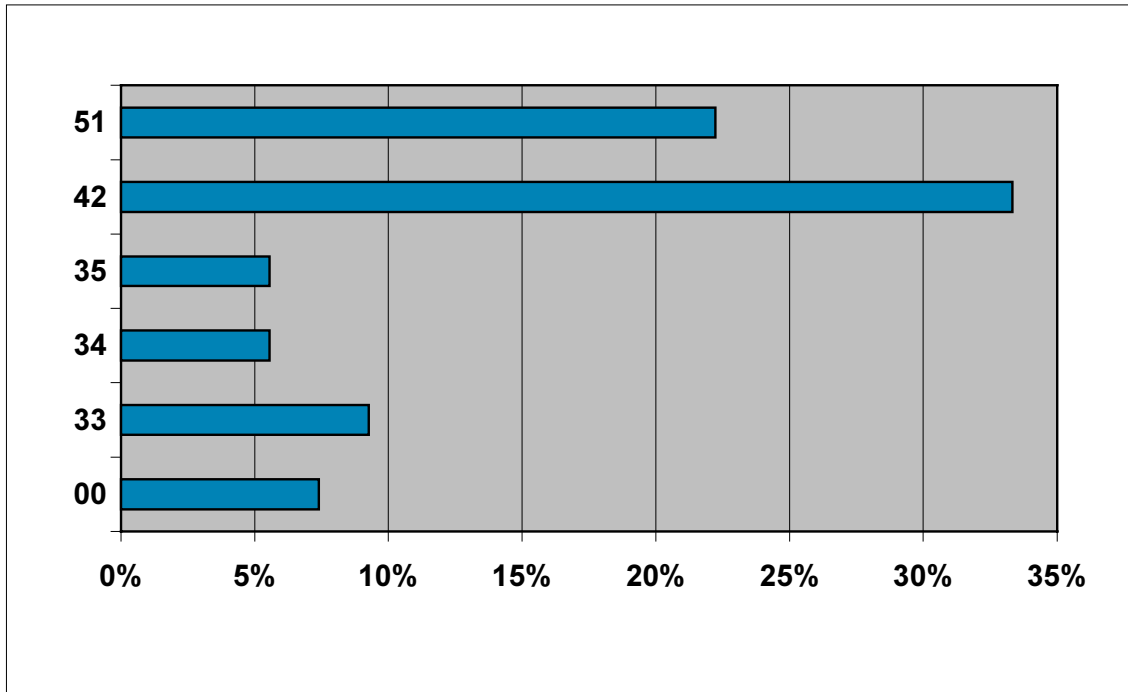
**Legenda dei codici ESAW nel Grafico 11**

- Codice 00.00.00.00: Nessuna informazione o nessun agente materiale
- Codice 02.01.02.00: Coperture (tetti), terrazze, vetrate, ossature
- Codice 02.03.01.00: Scale portatili (a pioli, estensibili, ecc), sgabelli
- Codice 02.03.03.00: Impalcature mobili
- Codice 06.06.01.00: Martelli, mazze, mazzette...
- Codice 11.04.02.00: Carrelli elevatori, elevatori a forza
- Codice 12.01.01.00: Camion, rimorchi, semirimorchi - per il trasporto merci
- Codice 12.02.01.00: Autovetture
- Codice 12.02.02.00: Camioncini, furgoni
- Codice 12.03.01.00: Motocicli, motociclette, motoscooter

Grafico 12

**Infortunati mortali in Toscana 2002 (\*)**

Risultati della codifica Esaw per la variabile  
"DEVIAZIONE "



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

Legenda dei codici ESAW nel Grafico 12

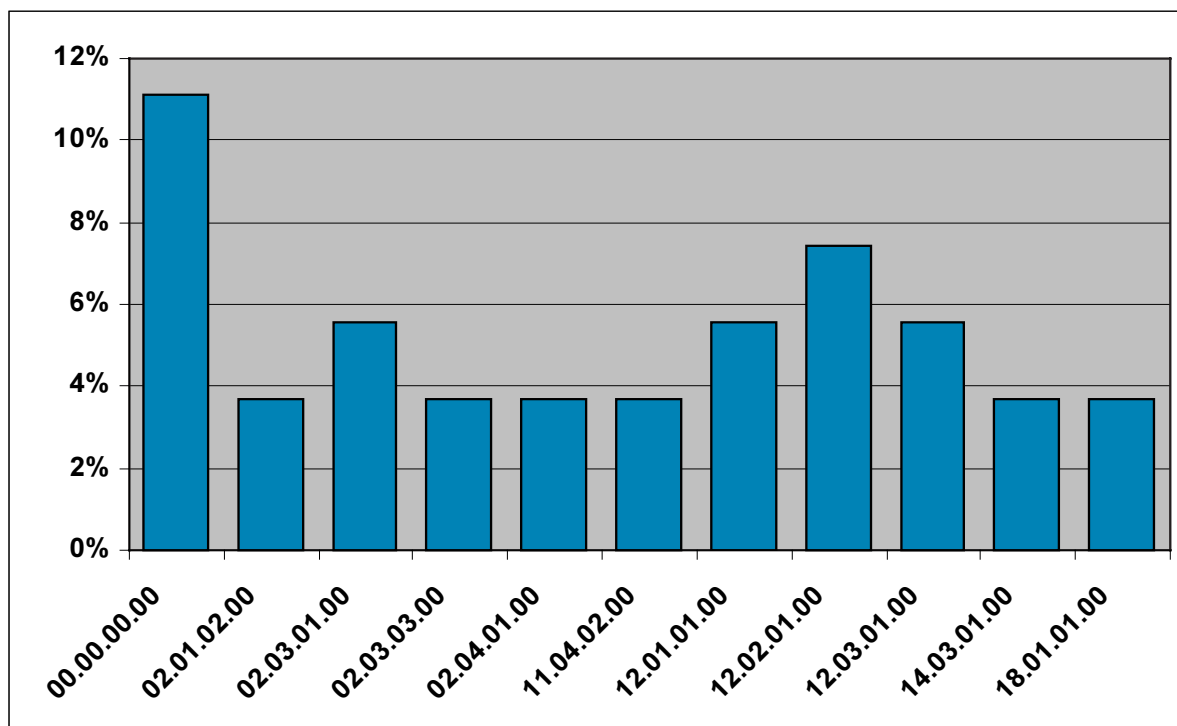
- Codice 00: Nessuna informazione
- Codice 33: Scivolamento, caduta, crollo di agente materiale posto al di sopra (che cade sulla vittima)
- Codice 34: Scivolamento, caduta, crollo di agente materiale posto al di sotto (che trascina la vittima)
- Codice 35: Scivolamento, caduta, crollo di un agente materiale – allo stesso livello
- Codice 42: Perdita di controllo totale o parziale di mezzo di trasporto/di attrezzatura di movimentazione (motorizzato o no)
- Codice 51: Caduta di persona dall'alto



Grafico 13

### Infortunati mortali in Toscana 2002 (\*)

Risultati della codifica Esaw per la variabile  
“AGENTE MATERIALE DELLA DEVIAZIONE ”



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

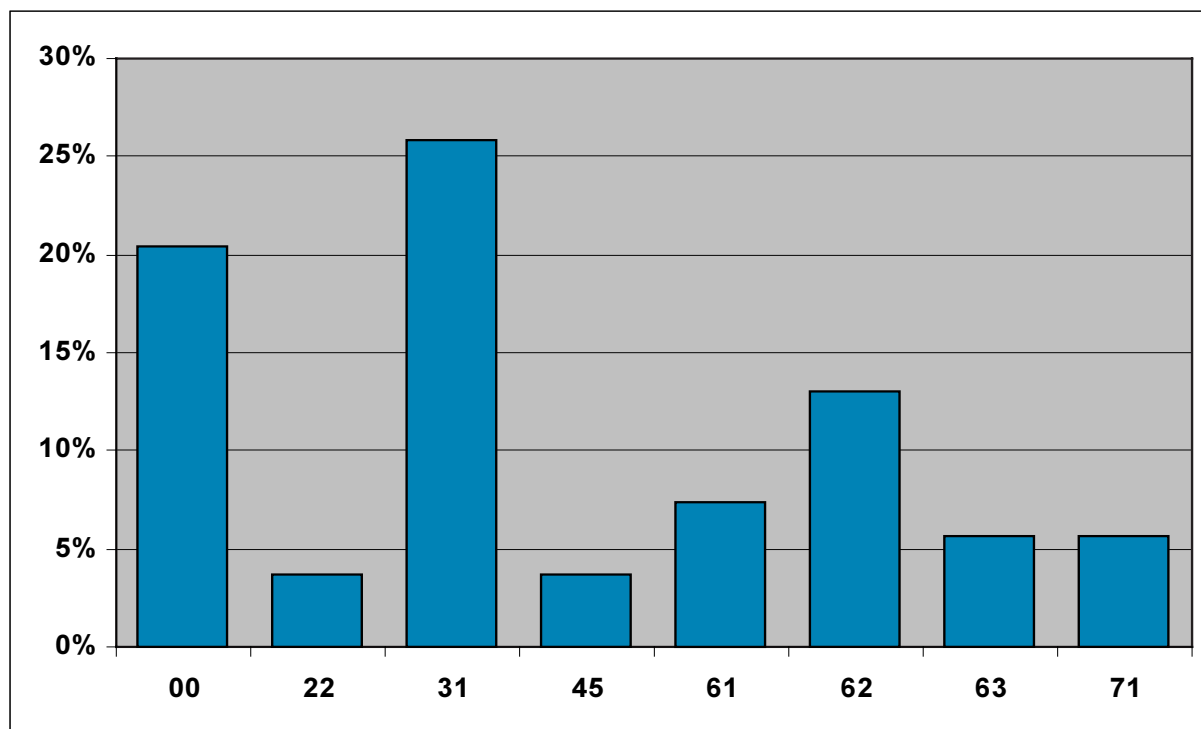
#### Legenda dei codici ESAW nel Grafico 13

- Codice 00.00.00.00: Nessuna informazione o nessun agente materiale
- Codice 02.01.02.00: Coperture (tetti), terrazze, vetrate, ossature
- Codice 02.03.01.00: Scale portatili (a pioli, estensibili, ecc.), sgabelli
- Codice 02.03.03.00: Impalcature mobili
- Codice 02.04.01.00: Ponteggi, impalcature (non mobili)
- Codice 12.01.01.00: Camion, rimorchi, semirimorchi - per il trasporto merci
- Codice 12.02.01.00: Autovetture
- Codice 12.03.01.00: Motocicli, motociclette, motoscooter
- Codice 14.03.01.00: Pezzo lavorato
- Codice 18.01.01.00: Rami, tronchi ...

Grafico 14

**Infartuni mortali in Toscana 2002 (\*)**

Risultati della codifica Esaw per la variabile  
**“CONTATTO ”**



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

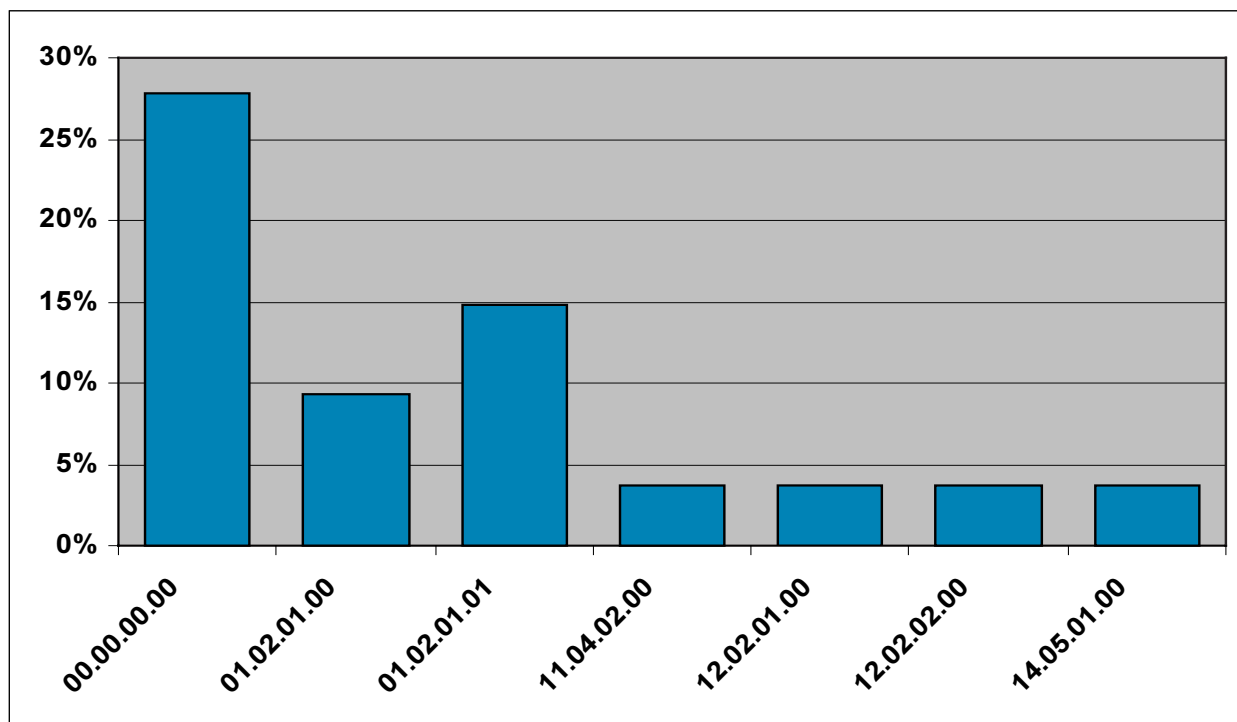
**Legenda dei codici ESAW nel Grafico 14**

- Codice 00: Nessuna informazione
- Codice 22: Seppellimento sotto un solido
- Codice 31: Movimento verticale, schiacciamento su/contro (risultato di caduta)
- Codice 45: Collisione con un oggetto in movimento, ivi inclusi i veicoli – collisione con una persona (la vittima è in movimento)
- Codice 61: Incastramento, schiacciamento in
- Codice 62: Incastramento, schiacciamento sotto
- Codice 63: Incastramento, schiacciamento fra
- Codice 71: Sforzo fisico a carico del sistema muscolo-scheletrico

Grafico 15

**Infortuni mortali in Toscana 2002 (\*)**

Risultati della codifica Esaw per la variabile  
“AGENTE MATERIALE DEL CONTATTO ”



(\*) solo codici con incidenza superiore al 2% ed esclusi i casi "in itinere"

Legenda dei codici ESAW nel Grafico 15

- Codice 00.00.00.00: Nessuna informazione o nessun agente materiale
- Codice 01.02.01.00: Superfici in generale
- Codice 01.02.01.01: Pavimento
- Codice 11.04.02.00: Carrelli elevatori, elevatori a forca
- Codice 12.02.01.00: Autovetture
- Codice 12.02.02.00: Camioncini, furgoni
- Codice 14.05.01.00: Schegge, spruzzi, scaglie, pezzi, frammenti, vetri rotti

Dall'analisi dei casi codificati, osservando gli otto grafici sopra riportati, è utile notare come questo nuovo sistema di codifica ci fornisce maggiori informazioni in merito alle modalità di accadimento dell'infortunio. Considerando, ad esempio, la variabile "tipo di luogo", si evince che oltre il 30% degli infortuni mortali nel 2002 è avvenuto, prevedibilmente visto l'elevato numero di incidenti stradali, sulle vie di circolazione, peraltro l'alta incidenza degli infortuni in edilizia fa sì che circa il 15% di tali eventi mortali è occorso nei cantieri, ma il sistema è anche in grado di stabilire la tipologia del cantiere che nella fattispecie è un cantiere di "ristrutturazioni, demolizioni, manutenzioni". Per il "tipo di lavoro" (lavoro in generale) spicca il codice 61 ad indicare la circolazione con o senza mezzi di trasporto, seguono i lavori di "manutenzione, registrazione, messa a punto" ad indicare che non bisogna trascurare negli interventi di prevenzione i lavori non ripetitivi e quelli fatti *una tantum*. Scendendo sempre più in dettaglio nella codifica si rileva che la vittima esattamente al momento in cui è accaduto l'infortunio stava conducendo un mezzo ed in particolare (vedi grafico 12) un veicolo a due ruote seguito da veicoli commerciali pesanti e leggeri ed autovetture nelle stesse proporzioni. Interessante notare che le "Deviazioni" correlate alle "attività fisiche specifiche" che in oltre il 30% dei casi sono dovute alla "perdita di controllo di un mezzo di trasporto o di un'attrezzatura di movimentazione", anche se segue il codice 51 che indica il risultato di "caduta di persona dall'alto" ed in particolare, come ci indica "l'agente materiale della deviazione", le cadute avvengono in maggioranza da "scale portatili" oltre che da "impalcature mobili" e "ponteggi, impalcature (non mobili)". L'ultimo contatto che ha leso la vittima è principalmente il risultato di una caduta "schiacciamento su/contro" anche se la mancata conoscenza delle circostanze e modalità degli infortuni stradali fa sì che vi sia un'alta percentuale di codici 00 con conseguente minore incidenza dei codici tipici degli stradali quali "incastramento, schiacciamento sotto", "incastramento schiacciamento in" e "incastramento schiacciamento fra", ciò si ripercuote sull'agente materiale con il quale la vittima è venuta a contatto, nel senso che è rivelata una maggior percentuale di "pavimento" (caduta sul) ed una grandissima percentuale di mancanza di informazione.

## Conclusioni

Per quanto riguarda l'andamento degli infortuni nel biennio si può essere soddisfatti in merito al calo riscontrato, seppur non appagati del lavoro svolto visto che tanto ancora c'è da fare affinché, forse utopisticamente, la totalità dei lavoratori che al mattino intraprendono la via del lavoro possano a sera rientrare tranquillamente nelle loro dimore. Per l'affidabilità della codifica E.S.A.W. è da evidenziare l'importanza della completezza e della qualità delle informazioni in input, che sono quelle da acquisire a cura delle istituzioni addette ai lavori nella fase istruttoria dell'infortunio. La carenza, in tal senso, si denota dall'attuale quantità di codici 00, inseriti laddove si scende più dettagliatamente nella descrizione dell'infortunio e che sono un indicatore significativo di "mancanza di informazione".

E' possibile affermare, in linea generale, che questo nuovo metodo di classificazione consente di descrivere in modo più preciso l'infortunio ed è quindi, ai fini della prevenzione, più utile dei sistemi attualmente in vigore.

Inoltre, la ricostruzione delle circostanze degli infortuni sulla base dei dati codificati offre un'immagine molto fedele che permetterà in futuro di attuare e coordinare azioni mirate di prevenzione che saranno certamente in grado di ridurre gli infortuni sul lavoro.

Resta inteso che la fedeltà del sistema all'evento reale, è fortemente dipendente dalla qualità delle informazioni in possesso di chi codifica e, pertanto, anche dalla completezza e dalla minuziosità di quanto riportato dal datore di lavoro nella denuncia di infortunio. Tuttavia è auspicabile che tali difficoltà verranno superate man mano che gli schemi valutativi dell'accaduto, come ormai succede da tempo, si vanno facendo sempre più idonei a descrivere la realtà dell'infortunio, analizzando oggettivamente i dati certi e documentati, senza applicare strutture interpretative precostituite sulla base di opinioni personali o, peggio, di posizioni ideologiche.

## 1.6 Malattie professionali: tabelle commentate da INAIL e Regione Toscana

Lo sviluppo del presente report si è avvalso in buona parte dello scambio di informazioni fra INAIL e Regione nell'ambito di un programma di sinergie fra Enti, già validato con i rispettivi Piani Sanitari dell'ultimo triennio e fondato sull'interattività di specifici flussi informativi.

I dati statistici INAIL sono stati confrontati con le "segnalazioni" che, utilizzando il "programma" MALPROF, fornito dall'ISPESL, pervengono in Regione da varie fonti (PISLL, Ospedali, Medici Competenti, Medici di base, Enti di Patrocinio, Università, ecc.).

L'obiettivo è stato quello di analizzare le osservazioni e di testarne la coerenza e omogeneità, al fine di migliorare la conoscenza e, contestualmente, la tutela delle patologie da lavoro. E' stata poi eseguita l'elaborazione dei dati INAIL, pur con i limiti di una incompletezza relativa alle varie codificazioni dei casi, non ancora del tutto standardizzate e uniformi.

Come periodo di studio è stato individuato l'anno 2001, per il quale era disponibile un numero consistente e aggiornato di dati: la popolazione di riferimento era costituita dagli eventi denunciati in quell'anno e risultati definiti al 30 giugno 2003, epoca del tutto prossima alla nostra indagine.

In questo modo sono stati estrapolati n.1811 casi "definiti", che rappresentano circa il 94% di quelli denunciati (pari a n.1934); la quota dei "definiti" risulta quindi sufficientemente compiuta e tale da consentire valutazioni attendibili e tempestive per un'analisi "in vivo" del fenomeno.

In primo luogo si è osservato che la popolazione esaminata era composta per il 17% da donne (casi n. 309) e per l'83% da uomini (casi n. 1502). Considerato che per l'anno 2001 risultavano occupati in Toscana 860.559 maschi e 592.108 femmine (secondo i dati Istat riportati nel "Rapporto annuale regionale 2001 - volume Statistiche"), corrispondenti, rispettivamente, al 59% e al 41%, si può ipotizzare nello specifico una minore "soglia di attenzione" per le patologie lavorative interessanti le femmine o, più probabilmente, una maggiore "morbilità professionale" dei maschi per tipologie di lavoro più a rischio (Fig. 1a e 1b).

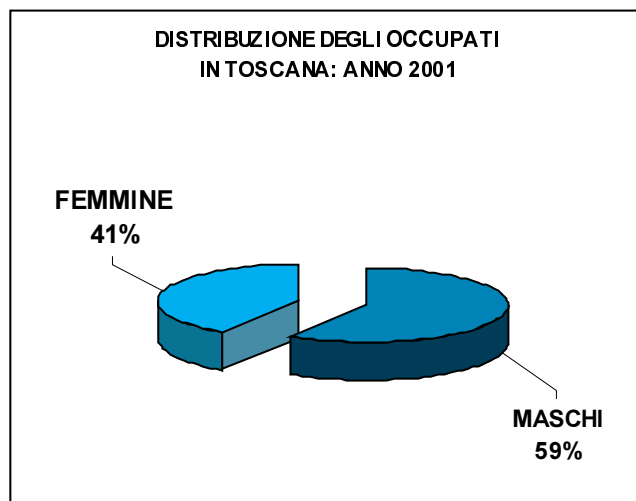


Fig. 1 a

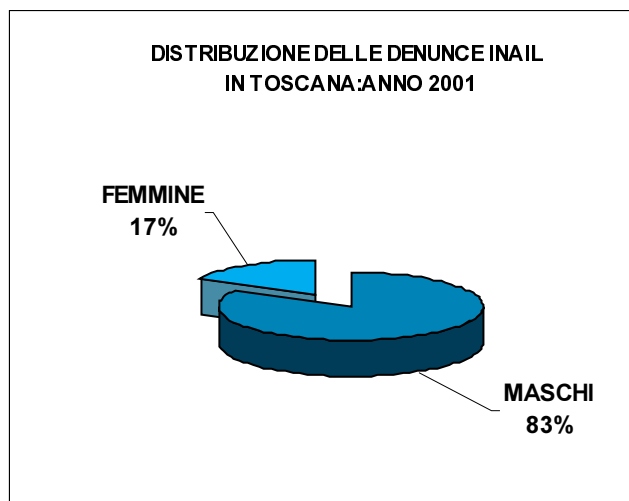


Fig. 1 b

## Rapporto denunce - settori lavorativi

Individuando le attività lavorative mediante il codice ATECO "riclassificato" (vedi il Documento Chiavi interpretative INAIL – ISPESL - Regioni-Province autonome: tabella di decodifica A10b N40b) è stata costruita la distribuzione di frequenza delle denunce per settori lavorativi.

Questa operazione, limitata ai casi codificati (n. 819 per i maschi e n. 188 per le femmine) ha evidenziato (vedi Fig. 2a e 2b) una significativa differenza fra i due sessi, in rapporto verosimilmente ad una diversa distribuzione degli assicurati: nei maschi la fonte prevalente di denunce ha riguardato il settore edile (21%), seguito da quello metalmeccanico (17%) e poi dal terziario (11%); nelle femmine la prevalenza delle denunce è stata fornita dal terziario (37%) e da un settore tradizionalmente a manodopera femminile come quello tessile (22%).

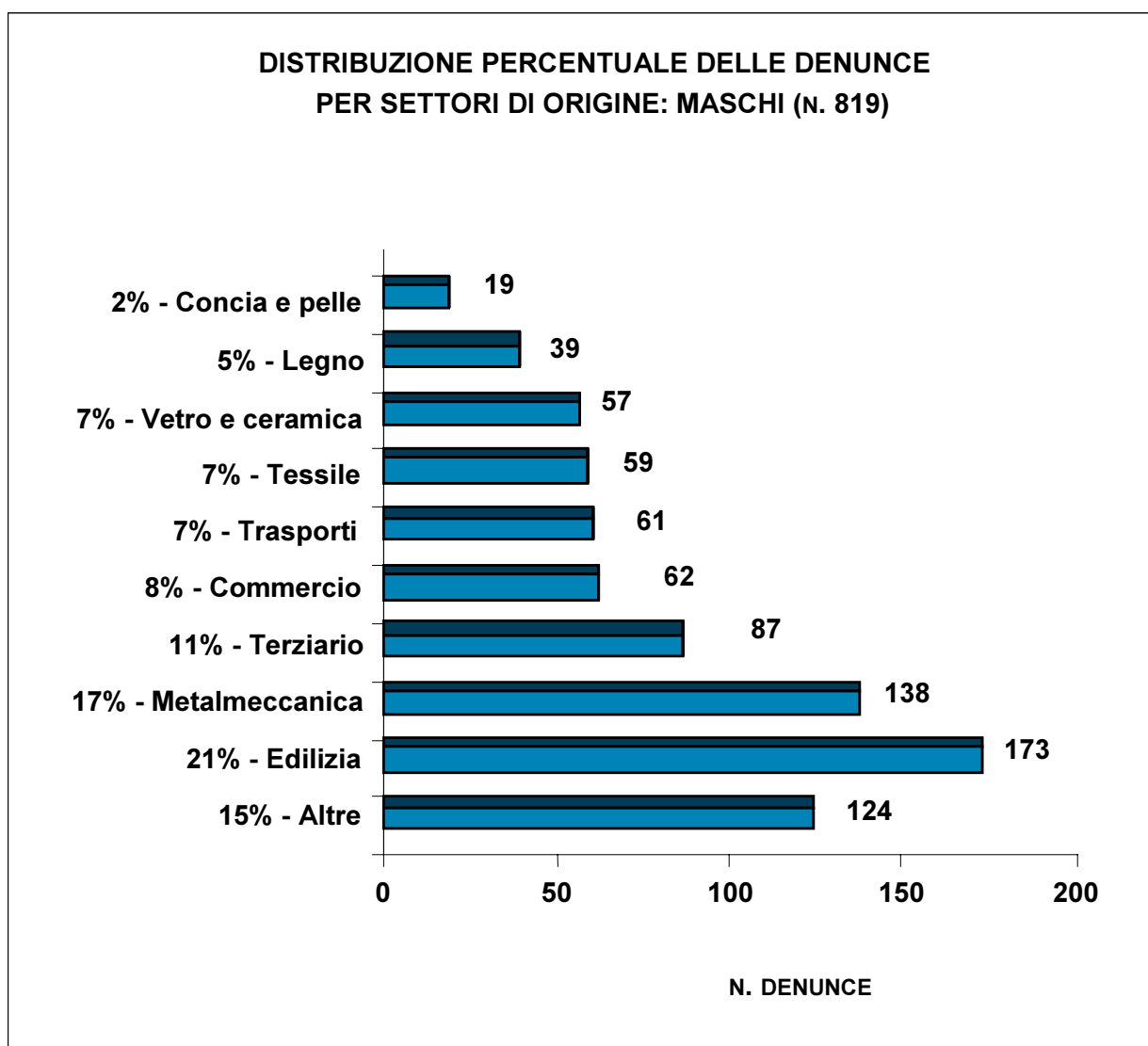
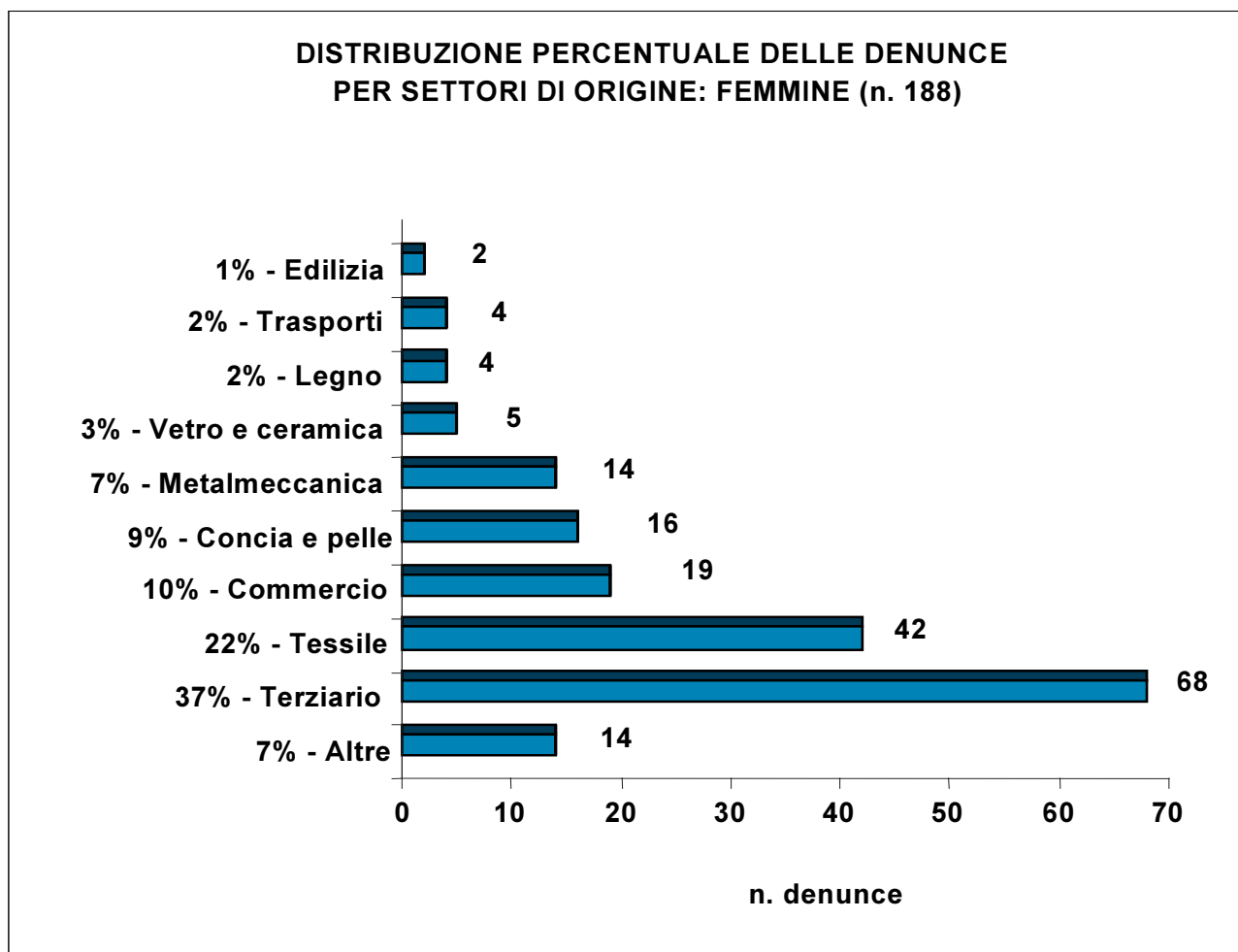


Fig. 2a



**Fig. 2b**

Utilizzando i codici nosologici di malattia (codice M e, per le “malattie tabellate”, codice A) si sono individuate, nell’ambito di n. 1545 casi correttamente codificati, le tipologie morbose denunciate dai due sessi; la Tab. I riporta i dati assoluti mentre le Fig. 3a e 3b evidenziano la distribuzione percentuale delle denunce stesse negli uomini e nelle donne.

<b>MASCHI (casi n. 1288)</b>		<b>FEMMINE (casi n. 257)</b>	
Ipoacusia	606	Malattie dei tendini e tessuti molli	82
Pneumoconiosi	132	Dermatite da contatto	45
Malattie respiratorie	107	Artropatie e discopatie	33
Artropatie e discopatie	102	Malattie respiratorie	21
Dermatite da contatto	81	Ipoacusia	20
Malattie dei tendini e tessuti molli	79	Neuropatie periferiche	18
Tumori	67	Altre	24
Angiopatie	56	Angiopatie	7
Altre	58	Tumori	7

**Tab. I**

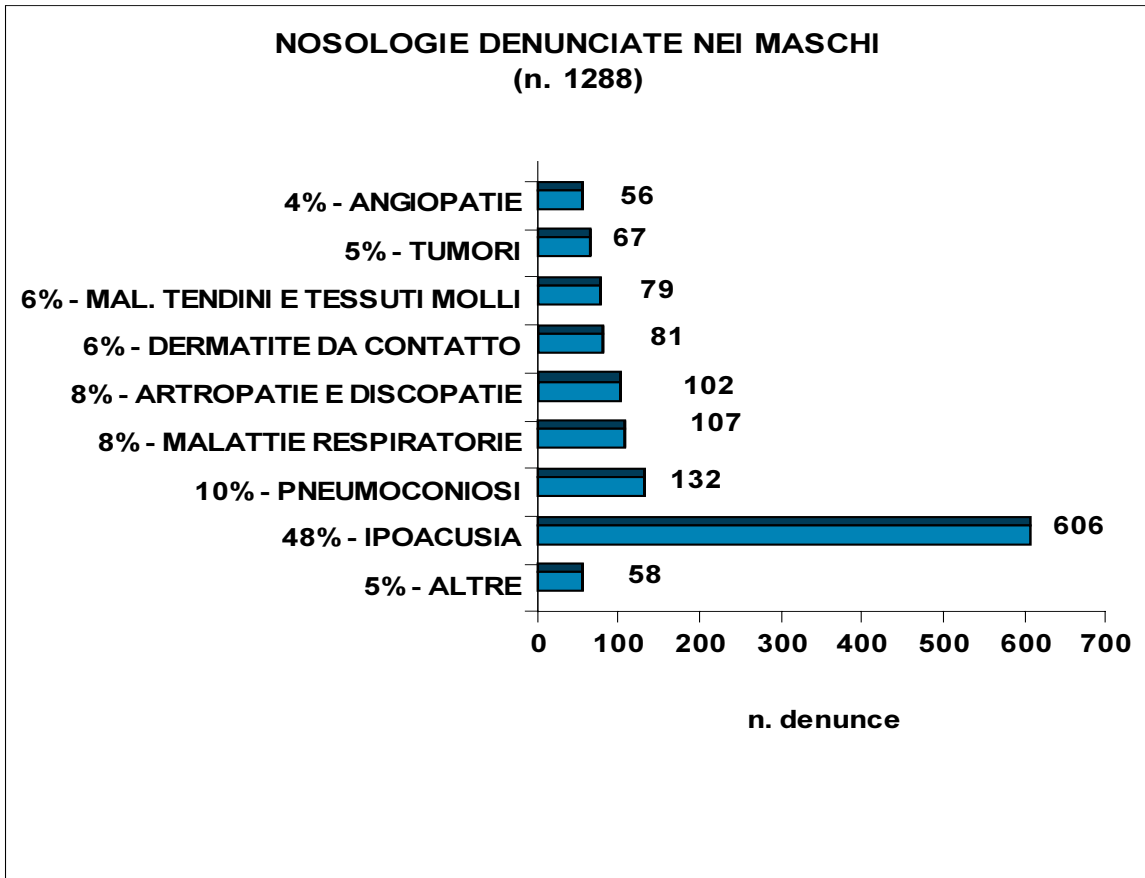


Fig. 3a

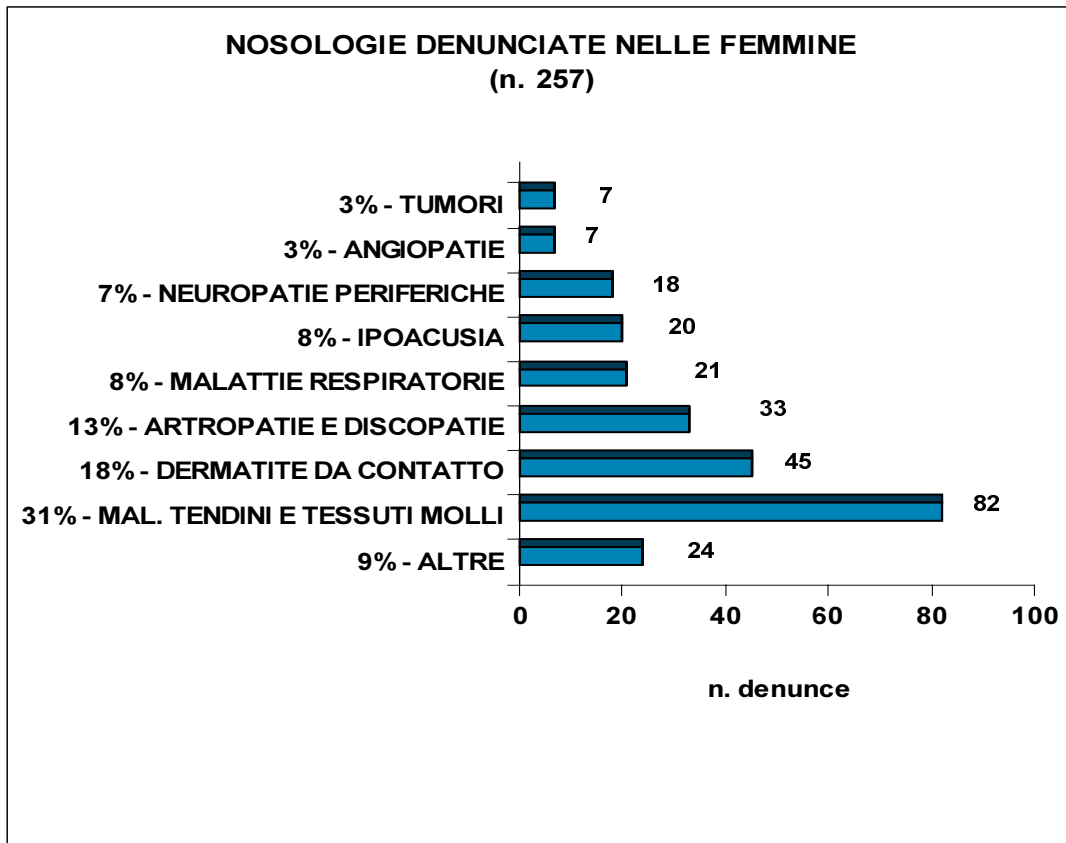


Fig. 3b



Stimola interesse la diversa frequenza delle malattie denunciate nei due sessi: l'osservazione si è ripetuta, come vedremo, per le M.P. riconosciute.

La possibilità di incrociare i dati nominativi delle denunce INAIL con quelli del sistema MALPROF ha fatto rilevare una certa disomogeneità, sia nel senso di un difetto di segnalazioni alla Regione, sia nel senso di un difetto di denunce all'Istituto di casi che invece erano stati ritenuti da soggetti esterni competenti come possibili MP. Tale dato, riportato in Tab. II, è ben evidenziato in fig. 4 anche per singole fattispecie nosologiche.

<b>PATOLOGIE</b>	<b>Denunciate</b>	<b>Non denunciate</b>
Ipoacusia	626	345
Pneumoconiosi	132	41
Malattie respiratorie	128	43
Artropatie e discopatie	135	17
Dermatite da contatto	126	22
Mal. tendini e tess. molli	161	13
Tumori	74	55
Angiopatie	63	7
Malattie da piombo	0	16
Neuropatie periferiche	18	34
Altre	348	91
<b>Totale</b>	<b>1.811</b>	<b>684</b>

Tab. II (denunce pervenute o meno all'INAIL)

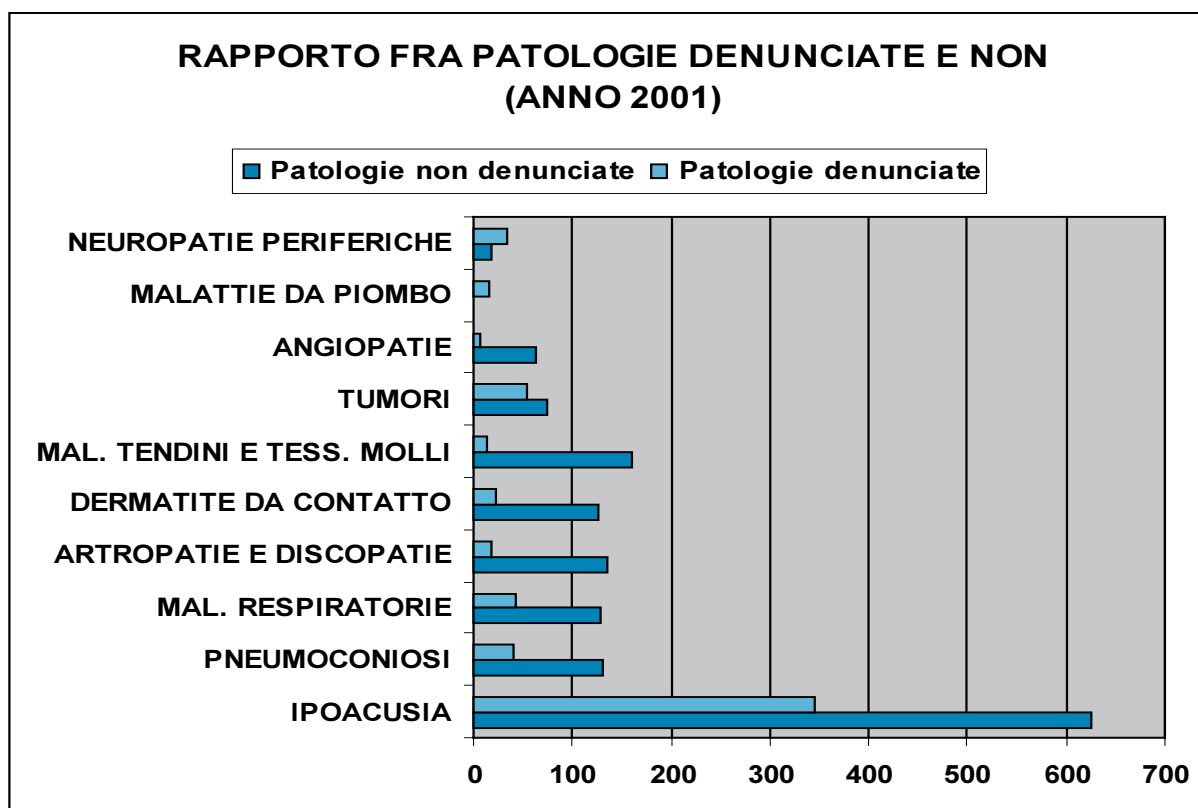


Fig. 4

E' probabile che molte delle segnalazioni abbiano riguardato casi con una dubbia origine professionale, ovvero a scarso potere invalidante (ipoacusia di minimo grado), tanto da non indurre l'assicurato alla richiesta di indennizzo INAIL, ma non può non destare, comunque, perplessità l'elevato numero di casi non denunciati soprattutto per alcune fattispecie come l'ipoacusia, i tumori e le neuropatie periferiche; del tutto assenti nelle denunce INAIL sono apparse le possibili patologie da piombo.

Il dato osservato merita senz'altro un approfondimento per conoscere le cause di questa carenza, anche al fine di recuperare eventuali MP che per qualche motivo non emergono nelle richieste di tutela; tale strumento di lavoro potrà dare pratica attuazione al progetto "Le Malattie Professionali: ricerca attiva e prevenzione" già da tempo formalizzato con Decreto della Regione Toscana n.1130 del 12.03.99).

La modalità di definizione delle denunce (vedi Tab. III e Fig. 5a) ha fatto emergere tre tipologie di riconoscimenti (89% con postumi, 6% senza postumi, 5% con il solo indennizzo della temporanea), mentre la quota di casi positivi ha determinato un indice complessivo di accoglimento (ammesse/denunciate) pari a circa il 25% (Fig. 5b), risultante da un numero di casi ammessi pari a 447 su un numero di denunce pari a 1811 casi.

Definizione delle denunce		
Negative – in totale		1.364
Positive con postumi	396	
Positive senza postumi	29	
Positive con sola temporanea	22	
Positive – in totale		447
Totale denunciate		1.811

Tab. III

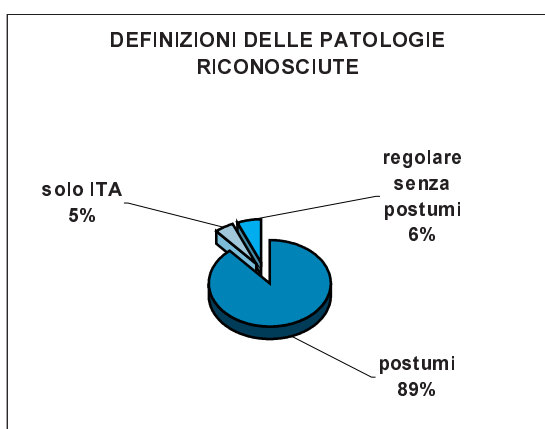


Fig. 5a

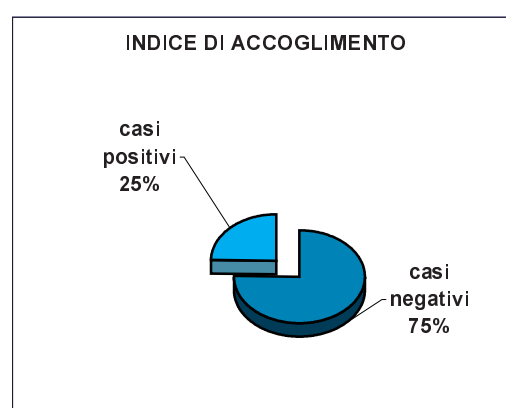


Fig. 5b

La sottostante tabella IV, utilizzando i casi a nosologia nota, riporta per singole patologie gli eventi denunciati e quelli riconosciuti, e per questi ultimi la distribuzione per sesso.

PATOLOGIE	DENUNCIATE nosologia nota	RICONOSCIUTE		
		maschi	femmine	totale
Ipoacusia	626	168	2	170
Malattie tendini e tessuti molli	162	26	19	45
Pneumoconiosi	137	29	3	32
Artropatie e discopatie	134	16	4	20
Malattie respiratorie	123	25	8	33
Dermatite da contatto	129	52	26	78
Tumori	72	28	1	29
Angiopatie	55	17	0	17
Altre	76	13	2	15
Neuropatie periferiche	28	3	5	8
Disturbi psichici	3	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>1.545</b>	<b>377</b>	<b>70</b>	<b>447</b>

Tab. IV

Come novità rispetto al passato si sono riscontrate tre denunce (non ammesse all'indennizzo) di patologia psichica (fra cui un caso di mobbing), per le quali è atteso un incremento nei prossimi anni concordemente al particolare interesse che le fattispecie stanno sollevando nel mondo del lavoro.

Rappresentando graficamente le malattie riconosciute in rapporto al sesso si è rilevata, come anticipato trattando delle malattie denunciate, una distribuzione caratteristicamente diversa nei due sessi (Fig. 6a e 6b).

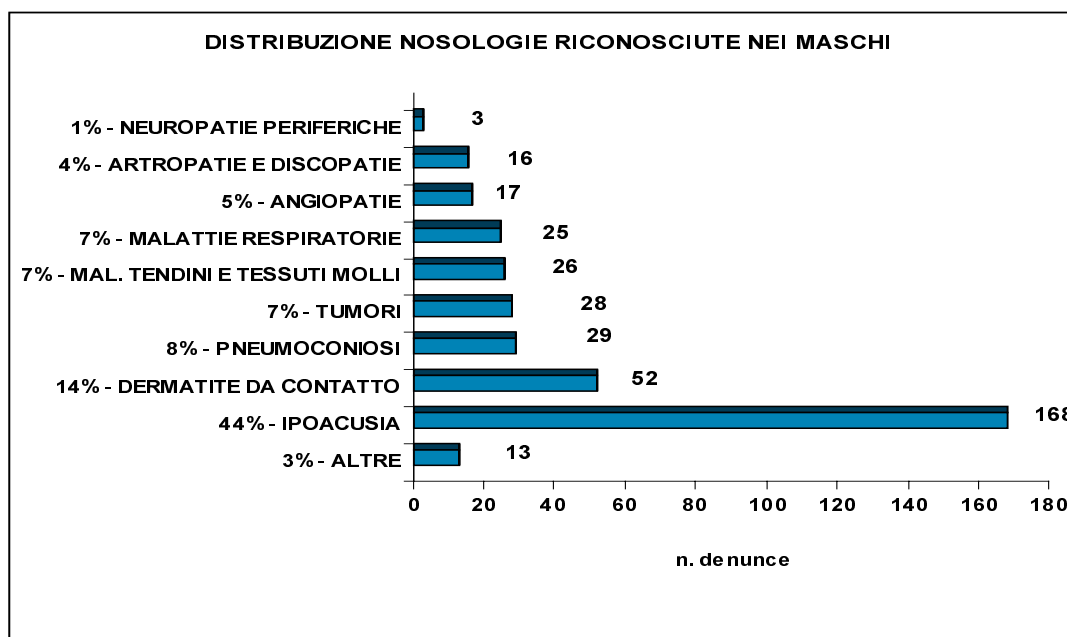
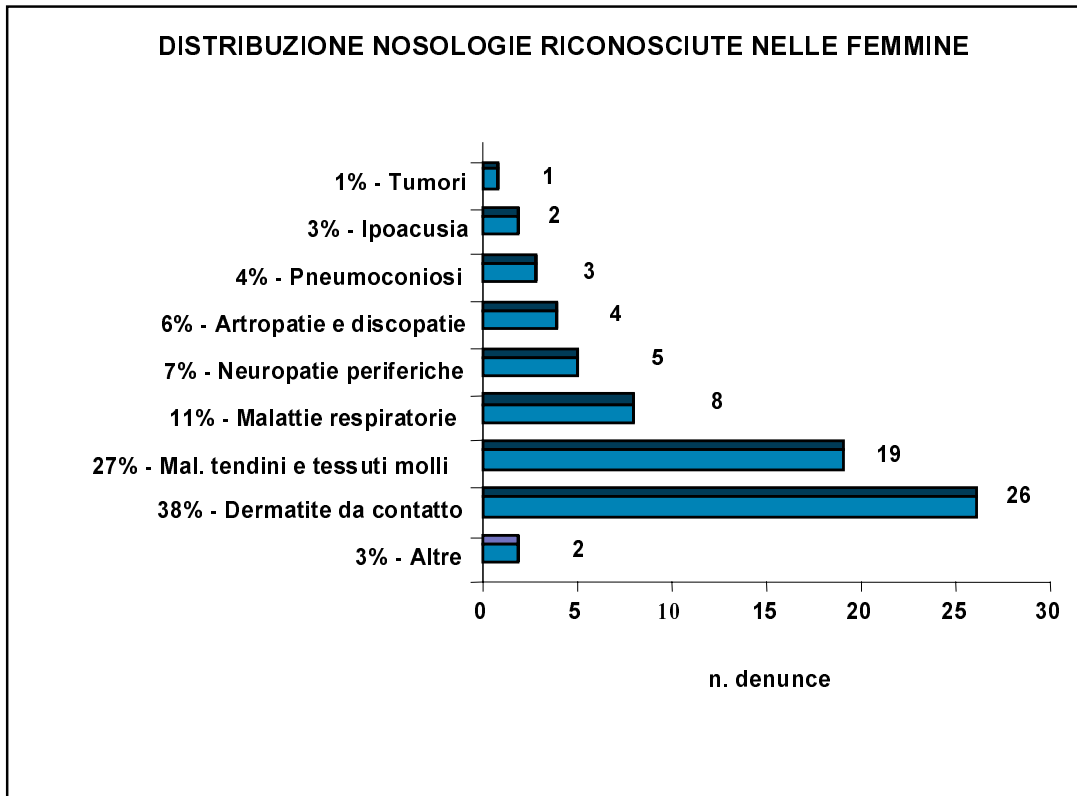


Fig. 6a



**Fig. 6b**

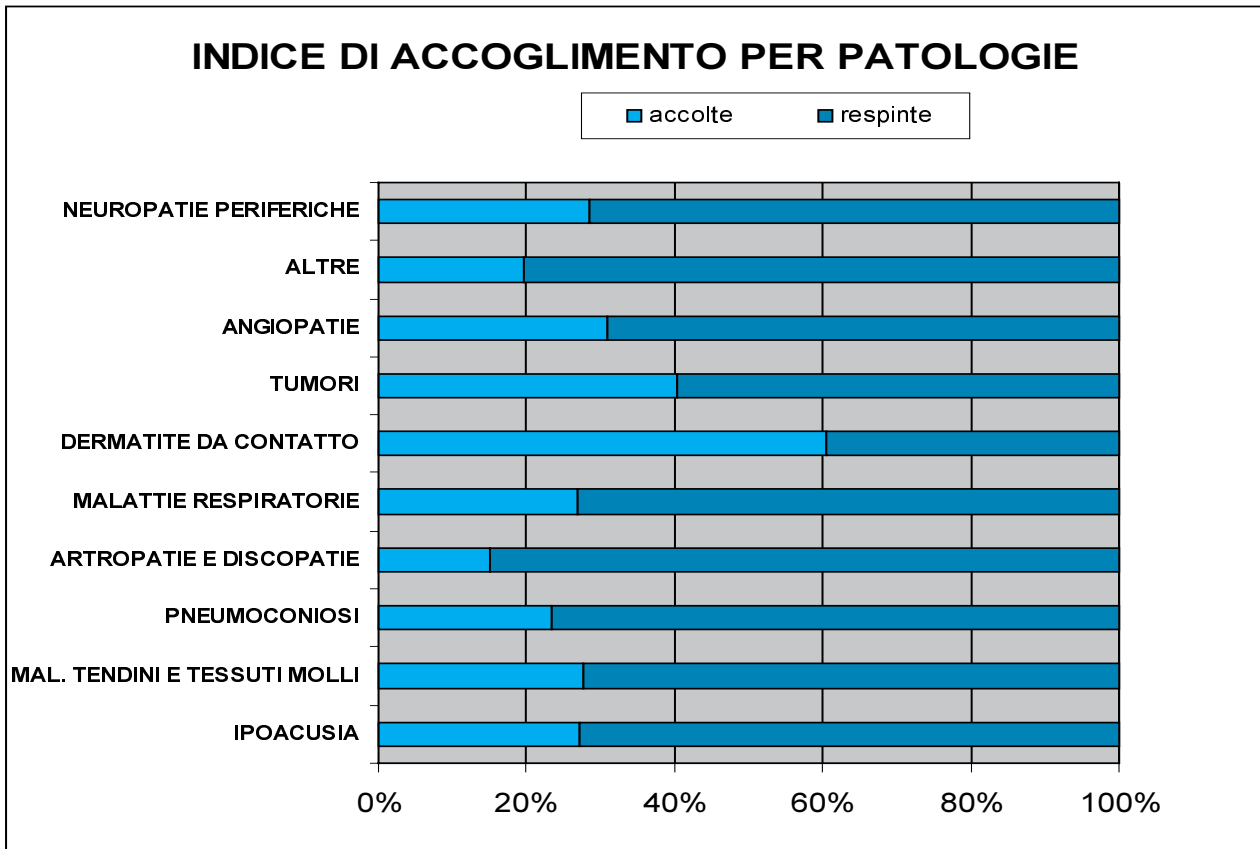
Fra le patologie ammesse risalta nella categoria degli uomini la quota consistente delle ipoacusie e delle dermatiti da contatto, rappresentando insieme quasi il 60% dei casi; nella categoria delle donne spicca, oltre alla dermatite (al primo posto fra le malattie riconosciute), l'elevata quota di patologie dei tendini e tessuti molli in rapporto a un rischio da CTD prevalente nel lavoro femminile rispetto ad altri rischi.

Un rilievo interessante dello studio dovrebbe essere quello relativo alla percentuale di riconoscimenti per specifiche malattie: tale osservazione merita però una considerazione preventiva.

C'è da precisare, infatti, che le malattie non codificate sono risultate estremamente elevate (399 casi a nosologia ignota contro i 1545 casi a nosologia nota) in quanto nel 2001 la procedura istruttoria delle MP ancora non prevedeva l'immissione obbligatoria della codifica all'ingresso, ma solo alla definizione sanitaria; la quasi totalità dei dati mancanti riguarda, pertanto, le definizioni di tipo negativo non pervenute al visto medico.

L'assenza della nosologia per molti di questi casi rende aleatoria la valutazione assoluta dell'indice di accoglimento per singola malattia, tendendo naturalmente a sovrastimarla.

Poiché la carenza suddetta, presumibilmente spalmatasi in modo omogeneo su tutte le fattispecie, non dovrebbe inficiare il confronto fra le singole nosologie, si è ritenuto comunque utile calcolare gli "indici" per specifiche patologie, come rappresentato in Fig. 7.



**Fig. 7**

Dall'istogramma sopra riportato spicca l'elevato indice di riconoscimento delle dermatiti da contatto; tale dato rende ragione della giusta attenzione (vedi Progetto Pisano sulle Malattie Perdute) rivolta a questa tipologia che spesso non emerge a livello di denunce. Un discreto riconoscimento si è verificato per i tumori, mentre un basso indice di accoglimento ha riguardato le artropatie, come testimonianza della difficoltà di caratterizzare e selezionare il rischio lavorativo rispetto a quelli extra lavorativi in patologie ad elevata diffusione nella popolazione generale.

Per le altre patologie gli indici di accoglimento si sono sostanzialmente localizzati fra il 23% e 31%. Gli eventi riconosciuti (pari a n. 447 casi) si sono distribuiti in una quota senza postumi (casi n. 51) e in una quota con postumi (casi n. 396), e questa a sua volta nelle tre eventualità della franchigia (1-5%), dell'indennizzo in capitale (6-15%) e in rendita (>15%) secondo i numeri assoluti rappresentati dalla Tab. V e secondo le percentuali per patologie rilevabili dalla Fig. 8.

Nella Tab. V Si nota come la distribuzione complessiva dei postumi ha visto il 47% dei casi definiti in franchigia, il 29% risolti con un indennizzo in capitale e il 13% con un indennizzo in rendita. La Fig. 8 evidenzia come le specifiche nosologie hanno seguito una distribuzione coerente con le diverse capacità menomanti delle singole malattie (vedi la maggioranza relativa di indennizzi in capitale per patologie articolari, angiopatie e pneumoconiosi e la definizione in rendita per tutte le neoplasie).

NOSOLOGIE	0%	1%-5% Franchigia	6%-15% Capitale	>15% Rendita	Totale	
Ipoacusia	5	110	46	9	170	
Mal. Tendini e tess. Molli	2	24	15	4	45	
Pneumoconiosi	7	6	10	6	32	
Artropatie e discopatie	2	5	9	4	20	
Malattie respiratorie	2	18	12	1	33	
Dermatite da contatto	25	33	21	2	78	
Tumori	0	0	0	29	29	
Angiopatie	0	5	11	1	17	
Altre	7	6	2	0	15	
Neuropatie periferiche	1	3	3	1	8	
<b>Totale eventi riconosciuti</b>	<b>N.</b>	<b>51</b>	<b>210</b>	<b>129</b>	<b>57</b>	<b>447</b>
	<b>%</b>	<b>(11%)</b>	<b>(47%)</b>	<b>(29%)</b>	<b>(13%)</b>	
<b>Totale eventi con postumi</b>					<b>396</b>	

Tab. V

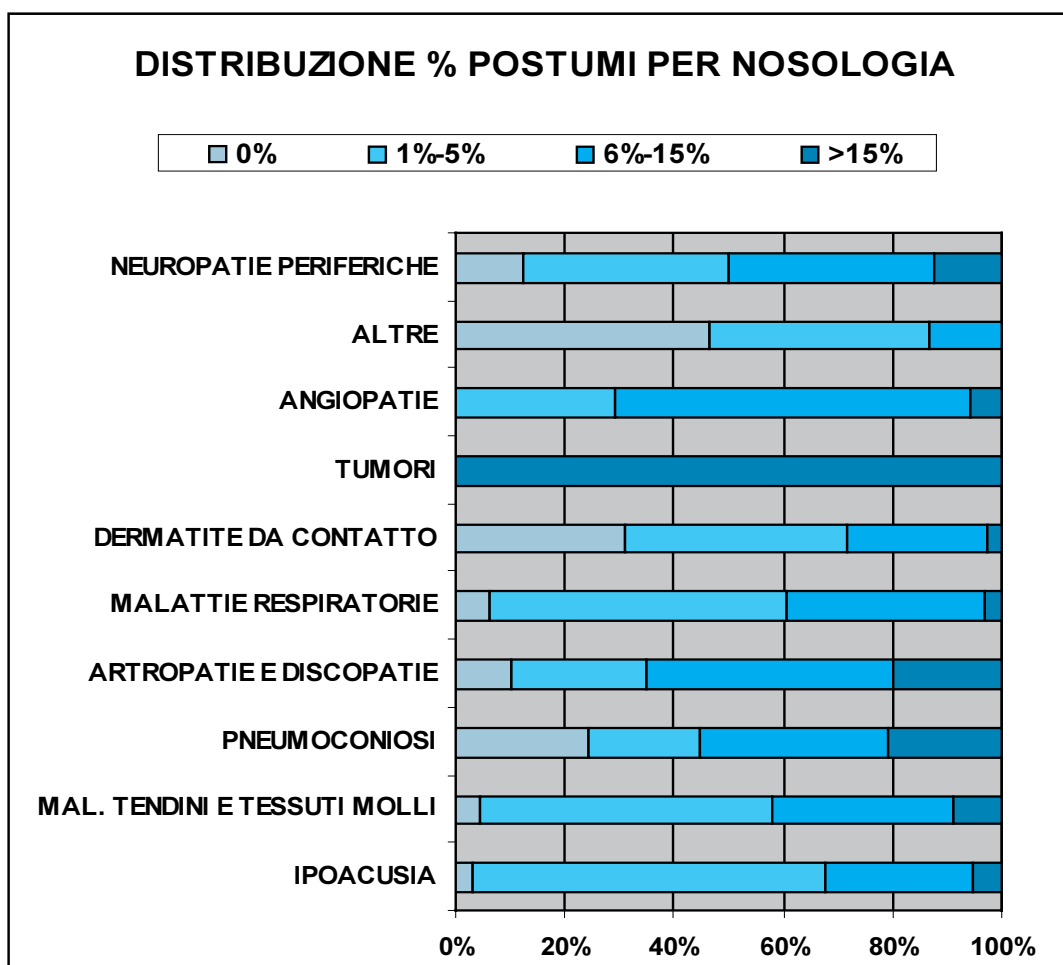


Fig. 8

### Neoplasie (dati INAIL)

Un commento a parte per il loro interesse sanitario e sociale meritano le neoplasie. I casi denunciati sono risultati 74, con 30 casi riconosciuti (vedi Tab. VI) e relativo indice di accoglimento pari al 41%.

Neoplasie	Denunciate	Riconosciute
Stomaco	2	-
Seni paranasali	10	8
Laringe	3	-
Polmone	17	7
Pleura	21	13
Pelle	2	-
Vescica	6	1
Linfoma	3	1
Leucemia	5	-
Altri	5	-
<b>Totale</b>	<b>74</b>	<b>30</b>

Tab. VI (dati INAIL)

L'istogramma della Fig. 9, utilizzando i numeri assoluti, confronta in modo visivamente comprensibile i casi accolti e respinti per singole fattispecie.

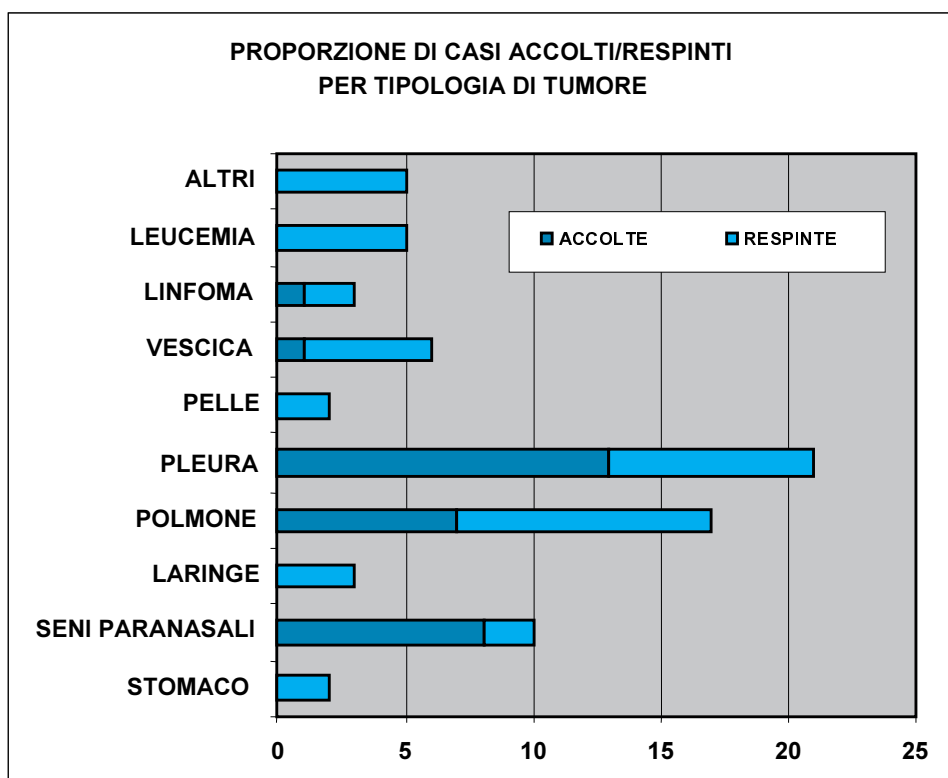


Fig. 9

Si nota un elevato tasso di riconoscimento per tumori “Tabellati” come quelli delle cavità nasali e come i mesoteliomi, in coerenza con il rapporto eziologico chiaro con specifici rischi lavorativi: è verosimile che la più parte dei casi respinti appartenessero a eventi con diagnosi errata o con rischio non accertato. È giustificabile anche il discreto indice di accoglimento dei tumori del polmone, patologia ad elevata prevalenza nella popolazione generale, appartenendo sostanzialmente i casi riconosciuti ad eventi tabellati (rischio amianto).

Il confronto fra i dati INAIL e quelli segnalati al “sistema” di sorveglianza MALPROF (vedi Premessa) ha consentito di completare il periodo di osservazione per il biennio 2000 – 2001 riguardo alle fattispecie in oggetto.

Nel corso dei 2 anni indicati sono state registrate da “MALPROF” 234 casi di tumore, rispetto ad un totale di 2331 malattie professionali (10%). Nella fig. 10 è riportata la distribuzione per frequenza delle fonti di segnalazione e si può rilevare che per le neoplasie, stante il prolungato tempo di latenza, il medico competente ha scarsa rilevanza come fonte di segnalazione, mentre assumono ruolo preminente i servizi di prevenzione delle Aziende USL, sia perché probabilmente rappresentano un punto di riferimento per la valutazione del nesso causale per il medico di base e per i servizi di diagnosi, sia perché impegnati in progetti di ricerca attiva.

La fonte “altro” va in realtà identificata nella grande maggioranza dei casi con il registro regionale dei mesoteliomi.

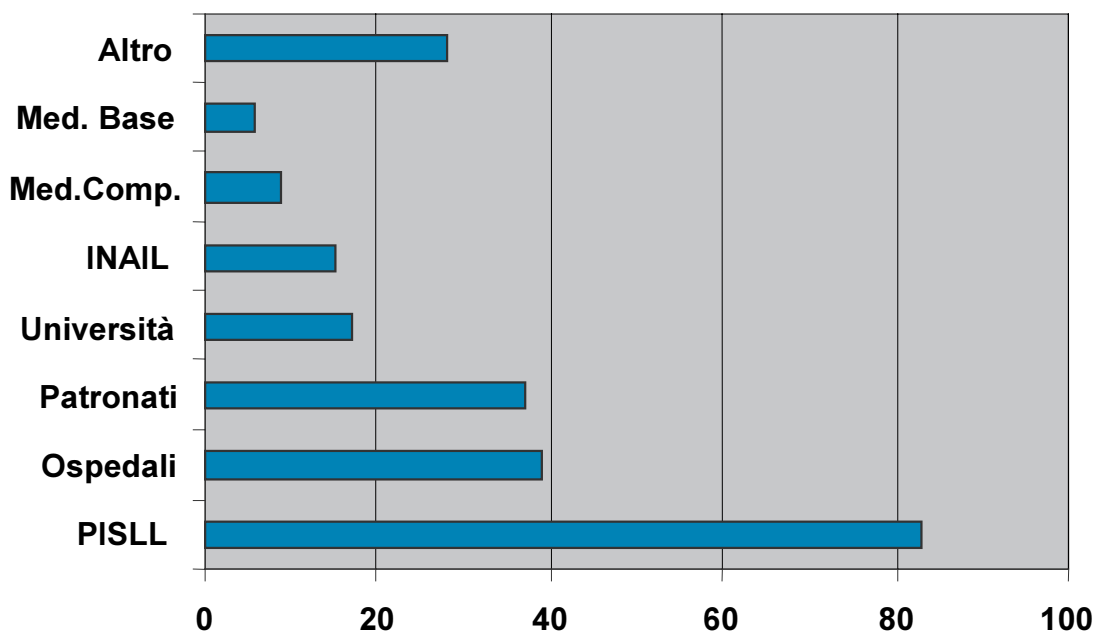


Fig. 10

#### Segnalazioni di casi di tumore (dati Regione Toscana)

A 188 casi (pari all'80% di tutti quelli segnalati) è stato attribuito, in corso di valutazione, un nesso causale positivo (Tab.VII). Di questi ben 114 (61%) sono mesoteliomi pleurici; tale dato, considerato anche i 25 casi (13%) di tumore polmonare, pone l'accento sulla pregressa esposizione ad amianto in Toscana e sulla necessità di prendere in esame le problematiche sollevate dall'elevata presenza di ex esposti a cancerogeni.



Dei mesoteliomi 28 (pari al 25%) riguardavano addetti alla fabbricazione di mezzi di trasporto (in particolare cantieristica navale e produzione di vetture ferroviarie) e 20 (18%) il settore delle costruzioni. Dall'esame delle attività professionali si evidenzia che 47 casi (41%) hanno interessato metalmeccanici, 14 (12%) operatori di macchinari per la produzione di cemento-amianto e 12 (11%) addetti dell'industria estrattiva e dell'edilizia.

Da segnalare, infine, anche 22 tumori dei seni paranasali (12%) e 19 tumori della vescica (10%), oggetto peraltro di specifici progetti di ricerca attiva attualmente in corso da parte dei servizi di prevenzione di alcune aziende USL.

**(Tumori segnalati in Regione Toscana nel biennio 2000-2001  
con attribuzione di nesso positivo)**

Numero assoluto di casi, durata media del periodo considerato causale della malattia e relativa deviazione standard, minimo e massimo per tipo di tumore segnalato. Solo casi con almeno un periodo di lavoro con nesso causale positivo.						
<b>Codice ICD a 3 cifre</b>	<b>Tipo di Tumore</b>	<b>Num.</b>	<b>Durata media in anni</b>	<b>DevSt</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
158	Tumori maligni del retroperitoneo e del peritoneo	1	22	-	-	-
160	Tumori maligni delle cavità nasali, dell'orecchio medio	22	22,15	13,73	3	48
161	Tumori maligni della laringe	3	39,67	10,07	29	49
162	Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	25	19,75	10,68	3	42
163	Tumori maligni della pleura	114	23,63	13,06	2	53
188	Tumori maligni della vescica	19	19,88	11,56	4	48
189	Tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi	1	30	-	-	-
193	Tumori maligni della ghiandola tiroide	1	30	-	-	-
202	Altri tumori maligni del tessuto linfoide e istiocitario	1	29	-	-	-
208	Leucemia di tipo cellulare non specificato	1	13	-	-	-
<b>TOTALE N. CASI</b>		<b>188</b>				

**Tab. VII**

Nella successiva tabella VIII sono riportati per confronto i dati relativi ai casi di tumore denunciati all'INAIL nel corso del 2000 e del 2001 e definiti positivamente per MP entro il 30/06/2003. Questi sono risultati 53 su un totale di 139 casi definiti (indice di accoglimento 38,1%) e hanno riguardato per la maggior parte mesoteliomi (24 casi) e tumori dei seni paranasali (14 casi). Il numero degli eventi riconosciuti, pur considerando che le cifre relative ai casi manifestatisi nei due anni sono destinate ad aumentare perché un certo numero di questi è tuttora in corso di definizione, è ancora molto limitato rispetto a quello suggerito dal sistema MALPROF e si riferisce in prevalenza al riconoscimento di tumori ad alta frazione eziologia e tabellati.

#### **Tumori riconosciuti dall'INAIL per denunce del biennio 2000-2001**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione codice sanitario</b>	<b>N. casi</b>
60	Tumore maligno delle cavità nasali, ecc.	14
62	Tumore maligno della trachea, dei bronchi, del polmone	10
63	Tumore maligno della pleura	24
67	Altri tumori maligni della pelle	2
77	Tumore maligno della vescica	2
84	Linfosarcoma, reticolosarcoma, mieloma multiplo ed altri tumori maligni del tessuto linfatico	1
<b>Totale</b>		<b>53</b>

**Tab. VIII**

Tale apparente "discrasia" può essere interpretata in vari modi: con il ritardo o la mancanza della denuncia all'Ente Assicuratore, ovvero con un metro di giudizio diverso che lo stesso adotta per affermare il nesso di causa (alta probabilità e non mera possibilità), ovvero ancora con una minore velocità di adeguamento del sistema di valutazione assicurativo alle conoscenze scientifiche che nascono dall'evidenza epidemiologica.

Una risposta a tutto questo potrà essere fornita nel prossimo futuro attraverso strumenti validi di controllo: ad esempio mediante confronti fra aree territoriali diverse seguite con registri analoghi a quello oggi operante per i Mesoteliomi, ovvero mediante più approfonditi confronti fra i dati del sistema di segnalazione regionale e quelli delle denunce all'Ente assicuratore con le relative definizioni.

Da tutto quanto rappresentato risulta evidente la necessità di perseguire e intensificare lo scambio di informazioni e conoscenze reciproche fra soggetti istituzionali (INAIL Regione) che sono depositari di ruoli diversi ma impegnati, in comune, nell'obiettivo di tutelare globalmente (prima e dopo) la salute del lavoratore.

In tal senso solo un confronto di collaborazione programmata, costante e attiva potrà fare emergere fenomeni sommersi, verificarne l'attendibilità, identificare priorità di interventi e porre in atto le soluzioni più adeguate.

## 1.7 L'amianto in Toscana: aggiornamento dei dati

Nel corso del 2002 fino ad oggi è proseguita l'Attività Istituzionale delle Strutture INAIL della Regione Toscana per il rilascio delle certificazioni di esposizione ad amianto ai lavoratori che hanno avanzato richiesta di riconoscimento dei benefici disposti al Capo IV della Legge 257/92

"Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto", modificata con la Legge 271/93. In particolare l'art.13 comma 8 della suddetta Legge specifica:

*"per i lavoratori che siano stati esposti ad amianto per un periodo superiore a dieci anni l'intero periodo lavorativo soggetto all'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali derivanti dall'esposizione all'amianto gestita dall'INAIL, è moltiplicato, ai fini delle prestazioni pensionistiche, per il coefficiente di 1,5".*

Le certificazioni sono state rilasciate per i lavoratori di alcune ditte sulla base di quanto disposto dal Ministero tramite "Atti di Indirizzo" specificatamente emanati e per i lavoratori delle ditte non interessate dai suddetti Atti, tramite la ricostruzione delle mappe di rischio amianto in azienda elaborate dalla Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione della Direzione Regionale INAIL (CON.T.A.R.P.) e trasmesse alle Sedi locali in forma di Pareri.

L'attività certificatoria svolta secondo le disposizioni ministeriali si è concentrata prevalentemente nell'applicazione degli Atti emanati nel periodo 2000-2001 e nella soluzione delle problematiche sorte da tale applicazione. Nel 2002 il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali non ha riaperto, infatti, il Tavolo di Confronto su cui erano state portati in discussione i casi relativi ad alcuni specifici comparti industriali.

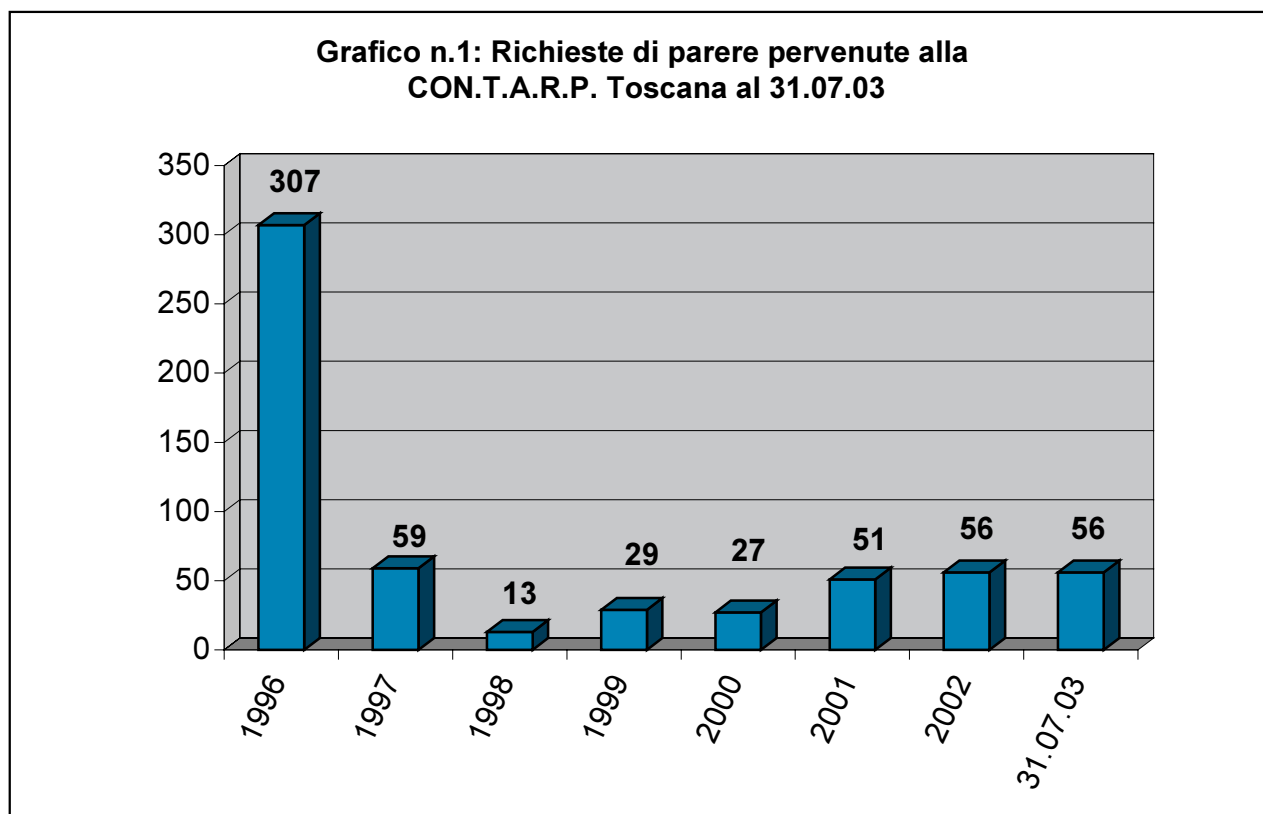
La CON.T.A.R.P. ha continuato a svolgere la propria attività di verifica sulla base della Nota Tecnica predisposta dall'INAIL in data 26.09.1995 e comunicata anche alle parti sociali con la Lettera del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale in data 28.09.95, che definisce i criteri tecnici di valutazione dell'esposizione all'amianto dei lavoratori che richiedono i benefici. In essa si stabilisce che il riconoscimento dell'esposizione ad amianto sarà rilasciato per coloro che:

- a) abbiano svolto attività che comporta l'impiego d'amianto come materia prima (estrazione del minerale, produzione di manufatti in cemento amianto, di freni e frizioni, di guarnizioni, di corde, di tessuti, posa in opera di coibentazioni per l'edilizia, per carrozze ferroviarie, per condotte di fluidi caldi, per caldaie; lavori di demolizione di coibentazioni di settori edili ed industriali)
- b) abbiano svolto attività diversa da quanto sopra specificato, con esposizioni anche saltuarie ad amianto, sempre che si possa orientativamente ritenere che la concentrazione media annuale sia stata superiore a 0,1 ff/cc come valore medio su otto ore il giorno.

Per quanto riguarda l'istruttoria delle domande, nel corso del 2003 la Nuova Procedura Rischio Amianto (N.P.R.A.) ha sostituito la precedente procedura RISCAM. Lo scopo che si intende raggiungere con l'adozione della N.P.R.A. è collegato anche alle possibili nuove disposizioni di Legge che potrebbero incrementare notevolmente il lavoro certificatorio dell'INAIL. Rispetto alla procedura RISCAM la N.P.R.A. permetterà di:

- a) gestire il flusso di documenti cartacei (domande, curricula, richieste di riesame , ecc...) in ingresso all'Istituto;
- b) gestire il flusso dei documenti interni (Pareri CON.T.A.R.P.);
- c) consentire la delocalizzazione delle lavorazioni (la documentazione può essere presentata in qualsiasi Sede INAIL, indipendentemente da quella preposta per l'elaborazione);

- d) garantire la conservazione di tutti i dati relativi sia alla documentazione prodotta sia alle decisioni istruttorie assunte nel corso della definizione della pratica per permettere la ricostruzione immediata della storia di ogni domanda presentata;
- e) produrre gli output previsti dalla normativa sopra indicata (certificazioni).



Di seguito vengono riportati alcuni dati inerenti l'attività delle Strutture INAIL della Regione Toscana aggiornati alla metà del 2003.

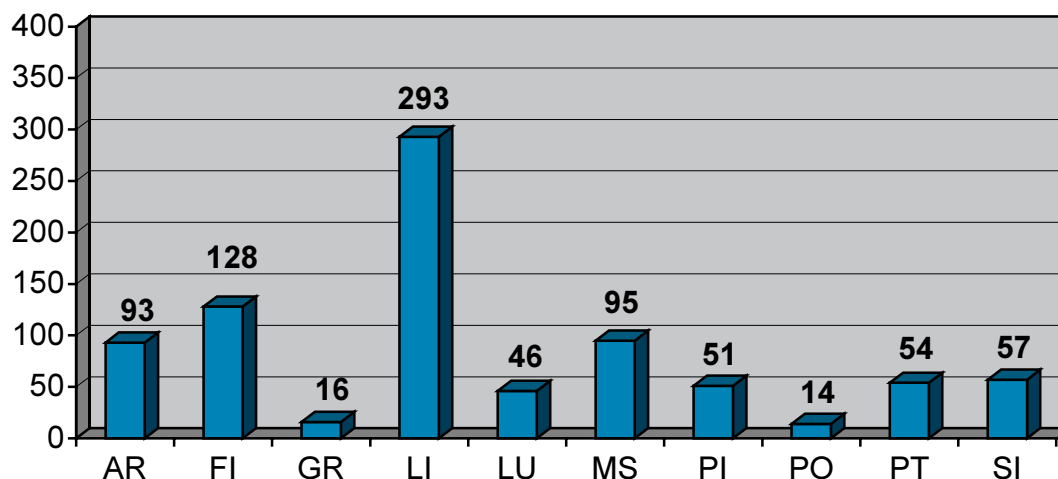
Per quanto riguarda l'attività della CON.T.A.R.P., rispetto al 2001, nel 2002 è aumentata la richiesta di Pareri da parte delle Sedi e i dati ad oggi in possesso confermano tale trend anche per il 2003 (Grafico n.1).

Per quanto riguarda l'Attività delle Strutture Locali, il numero totale delle Posizioni Assicurative interessate dalla richiesta dei benefici da parte dei lavoratori assicurati ad oggi presenti in procedura è di 847, suddivise per provincia secondo quanto esposto nel Grafico n.2. Il confronto con i dati del 2001 presenti nel precedente Rapporto Annuale mette in evidenza il generale significativo aumento del numero di aziende interessate dalle richieste dei benefici dei propri dipendenti.

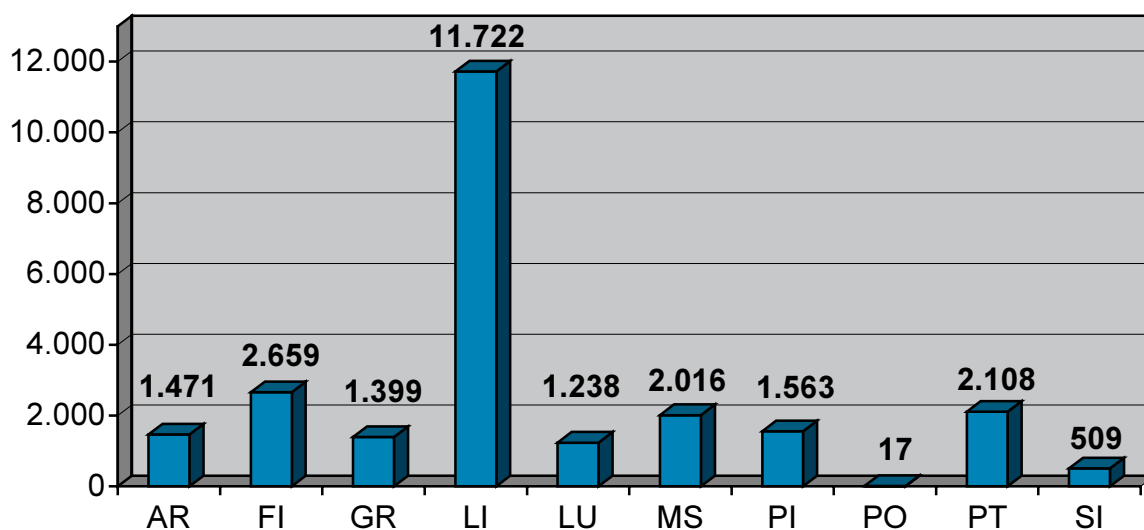
Per quanto riguarda le domande di rilascio di certificazione presentate dai lavoratori, i dati sotto riportati sono i primi estratti dalla N.P.R.A., integrati con i dati delle domande presenti sulla procedura RISCAM ed ancora in fase di "migrazione" verso la nuova procedura e con la giacenza presso le Sedi delle domande in attesa della documentazione richiesta (curriculum ecc...). Il numero totale è pari a 24702, notevolmente superiore al valore del precedente Rapporto Annuale 2001 ad indicare un incremento sostanziale dell'interesse dei lavoratori ai benefici suddetti. Le domande positive sono in totale 8251 e possono essere suddivise indicativamente tra quelle in cui viene riconosciuto un periodo inferiore ai 10 anni pari a circa il 35% e quelle in cui viene riconosciuto un periodo maggiore di 10 anni pari a circa il 65%.

Le domande sono ripartite per provincia secondo quanto riportato nel Grafico n.3.

**Grafico n.2: Numero totale delle Posizioni Assicurative presenti in procedura interessate dalle richieste dei benefici suddivise per provincia**



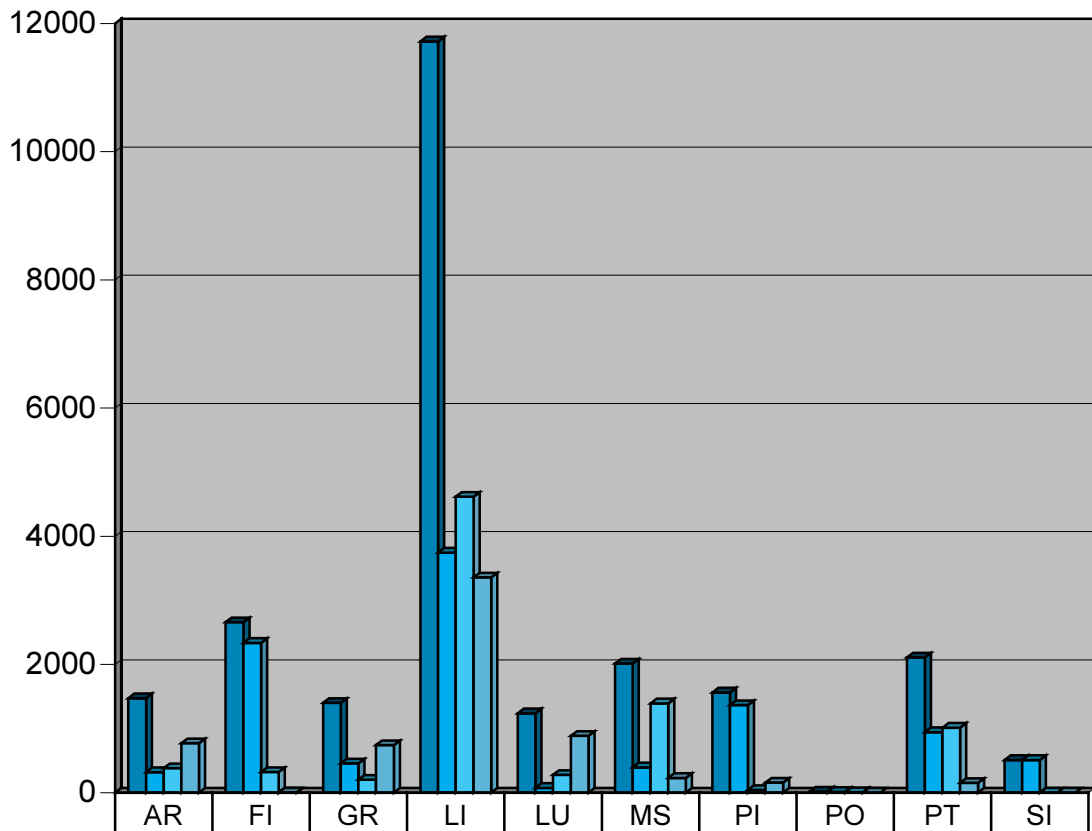
**Grafico n.3: Totale delle domande pervenute suddivise per provincia**



Si nota l'aumento generale del numero delle domande rispetto al dato dell'anno precedente ad esclusione della Sede di Firenze il cui dato è in diminuzione. Ciò è dovuto al fatto che le domande dei dipendenti di alcune Centrali Enel presenti sul territorio, lo scorso anno inserite tutte nel totale delle domande pervenute presso la Sede di Firenze nel territorio di competenza della quale ricade la Direzione regionale del personale dell'Ente, sono state ridistribuite alle Sedi competenti al rilascio delle certificazioni.

Nella Grafico n.4 si presentano i dati relativi alla definizione delle domande che confrontati con i dati presenti nel Rapporto Annuale 2001 evidenziano l'intensificazione dell'attività certificatoria nel 2002-2003 presso le Sedi (in prevalenza Livorno, Grosseto, Pisa, Lucca ecc...) ed il notevole impegno futuro che tutte le Strutture Regionali dell'INAIL dovranno sostenere.

**Grafico n.4: Totale domande suddivise per definizione e provincia**



	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI
■ totale domande	1473	2659	1399	11722	1238	2016	1563	17	2108	509
■ negative	319	2336	457	3745	74	394	1365	12	944	509
■ positive	382	320	201	4618	277	1393	42	5	1013	0
■ in istruttoria	772	3	741	3359	887	229	156	0	151	0

## **Seconda Parte**

*Il sistema regionale per la sicurezza nei luoghi di lavoro:  
azioni a sostegno della prevenzione.*





## 2.1 Il sistema di incentivazione alle imprese

La formazione continua e l'innovazione tecnologica costituiscono le principali leve su cui incidere per aumentare il livello di sicurezza nei luoghi di lavoro. Anche nel corso del 2002 l'INAIL e la Regione Toscana hanno continuato a sostenere economicamente le aziende nel loro percorso di avvicinamento verso la sicurezza totale negli ambienti lavorativi.

### Gli incentivi INAIL

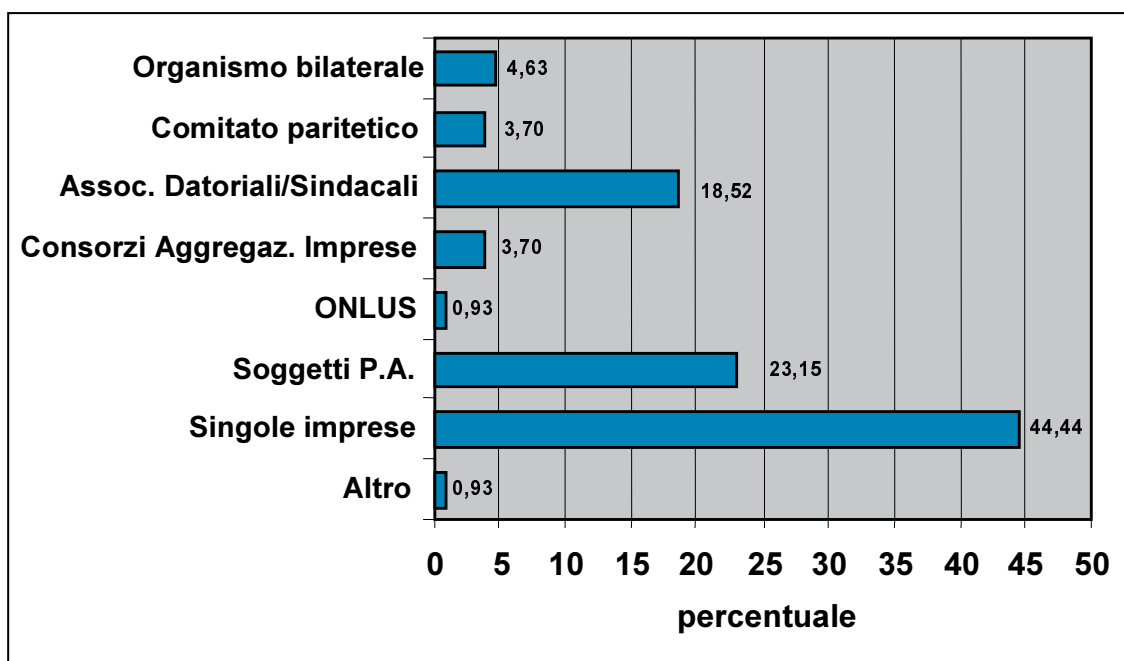
Nel corso dell'anno 2002 l'INAIL regionale ha proseguito nelle sue attività connesse alle agevolazioni finanziarie finalizzate a promuovere la piena attuazione della normativa in materia di sicurezza nelle aziende, così come previsto dall'art.23 del D.Lgs. n. 38/2000. Il sistema è collegato alla norma premiale, che prevede uno sconto tariffario e insieme costituiscono il sostegno economico dell'INAIL a favore della sicurezza.

I finanziamenti sono stati ripartiti, da una parte, per favorire gli investimenti in sicurezza da parte delle imprese attraverso la modernizzazione delle macchine, l'adozione di tecnologie avanzate, l'introduzione di nuovi mezzi, impianti ed apparecchiature, al fine di orientare i processi produttivi e la riprogettazione dell'organizzazione aziendale verso il miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Dall'altra parte, per promuovere la formazione e l'informazione, al fine di ridurre i rischi aziendali ed acquisire una cultura della prevenzione.

Nel maggio 2002 è stato pubblicato un supplemento di bando (ISI 1/bis) che diretto a recuperare un residuo di risorse economiche derivate dal precedente bando, è stato finalizzato ad incentivare progetti per la formazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (Asse 2) e dei responsabili dei servizi di prevenzione e protezione, nonché i datori di lavoro (Asse 4).

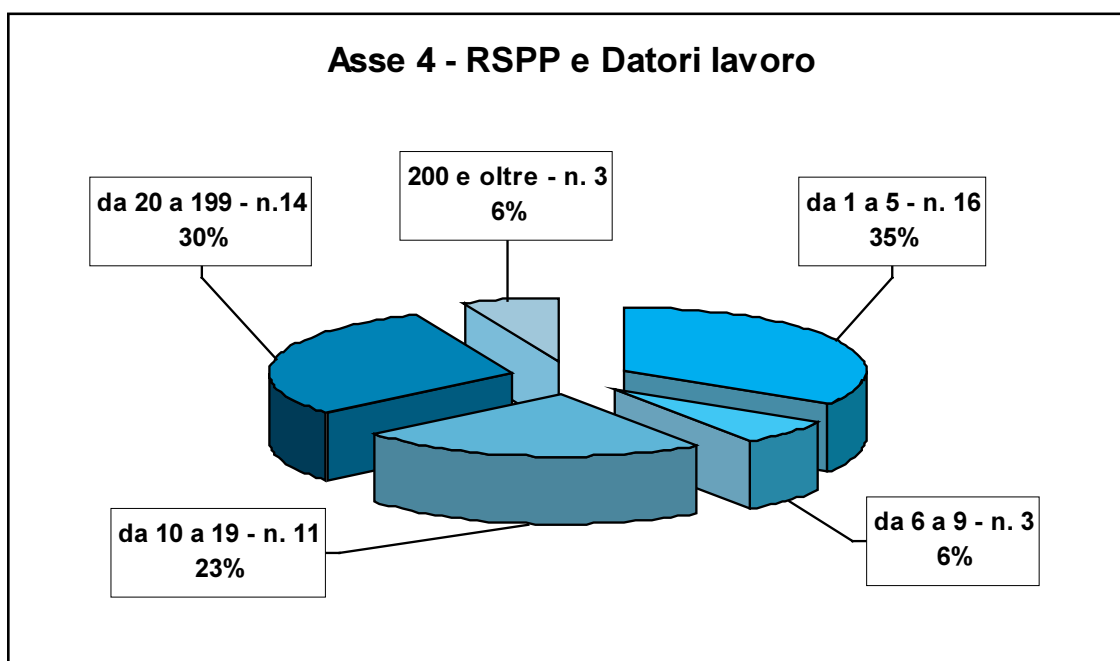
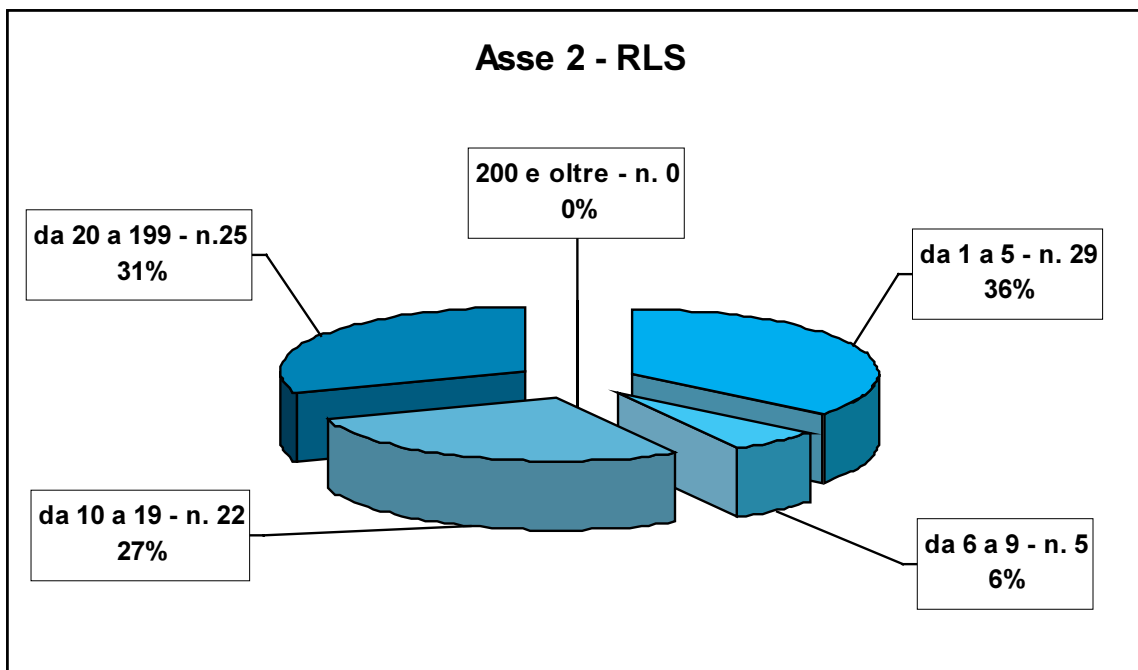
I progetti presentati sono stati n. 108; dei quali sono stati ammessi n.87. Seguono alcuni grafici analitici che riportano il riepilogo delle domande pervenute.

### Tipologia richiedenti I.S.I. 1 bis

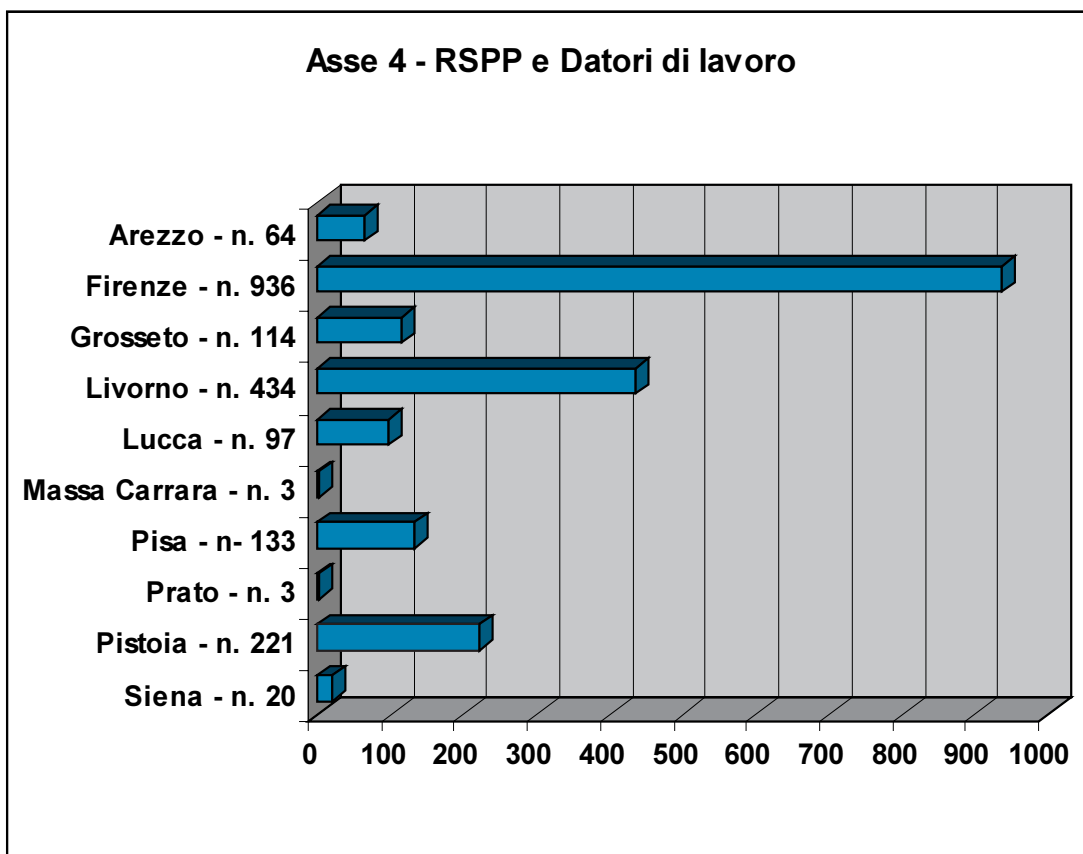
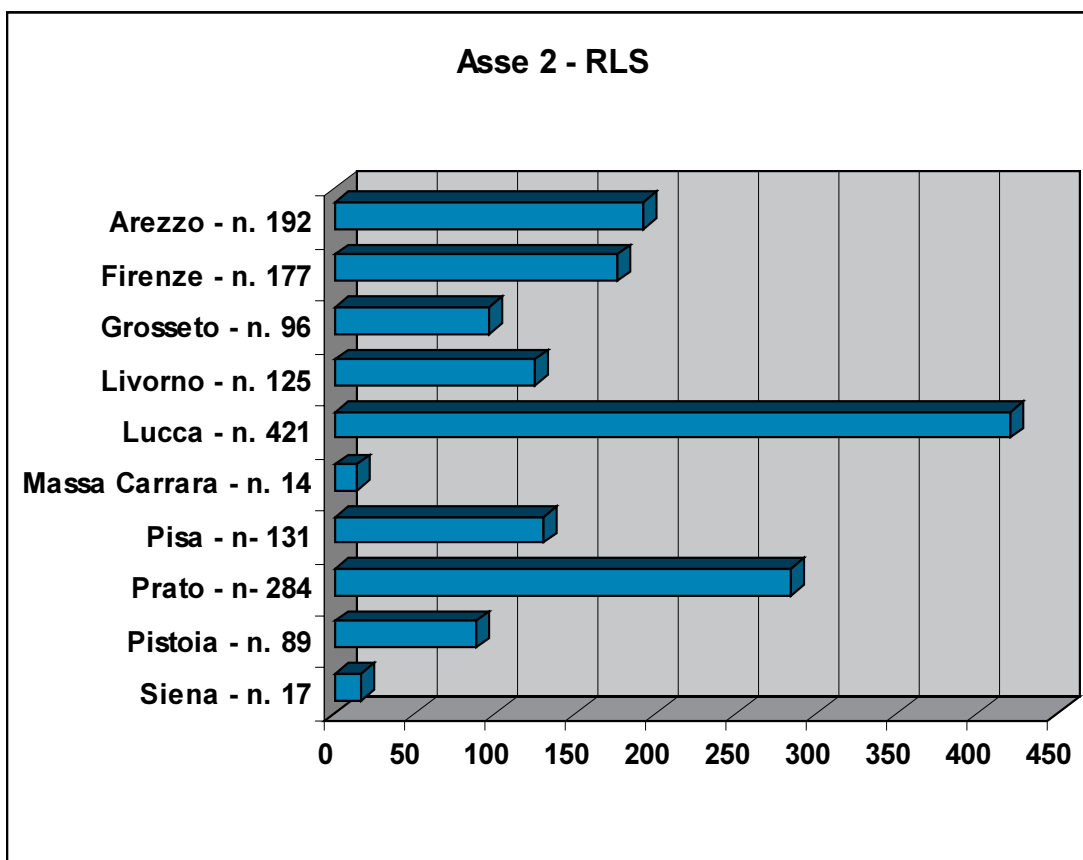


I progetti presentati sono stati n. 108; dei quali sono stati ammessi n.87. Seguono alcuni grafici analitici che riportano il riepilogo delle domande pervenute.

### Riepilogo domande presentate per fascia utenti/asse



Numero partecipanti ai corsi di formazione e informazione  
RLS - Rappr. Lavoratori per la Sicurezza

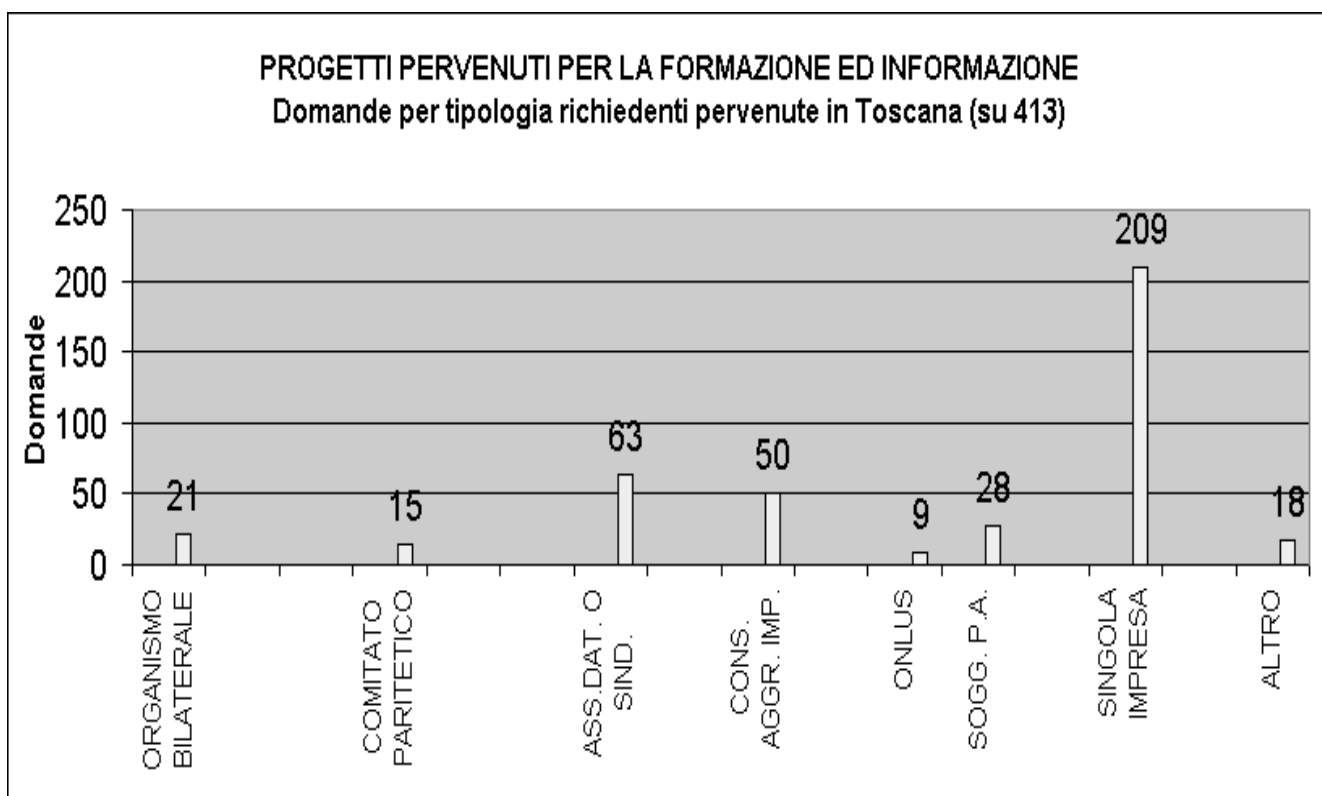


L'esame dei dati consente una serie di considerazioni anche in raffronto al precedente bando:

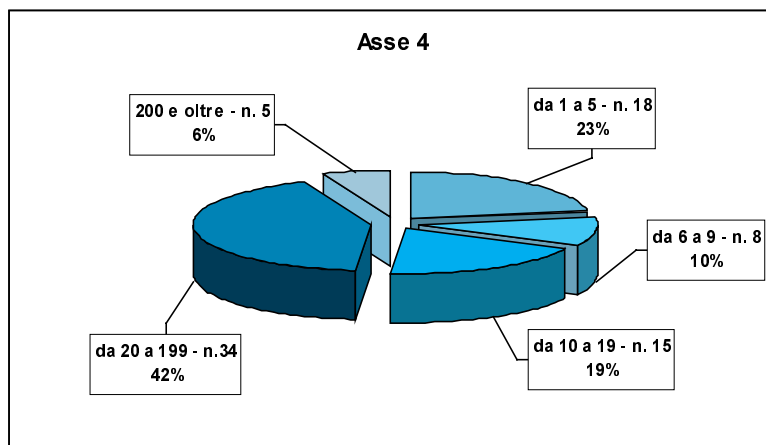
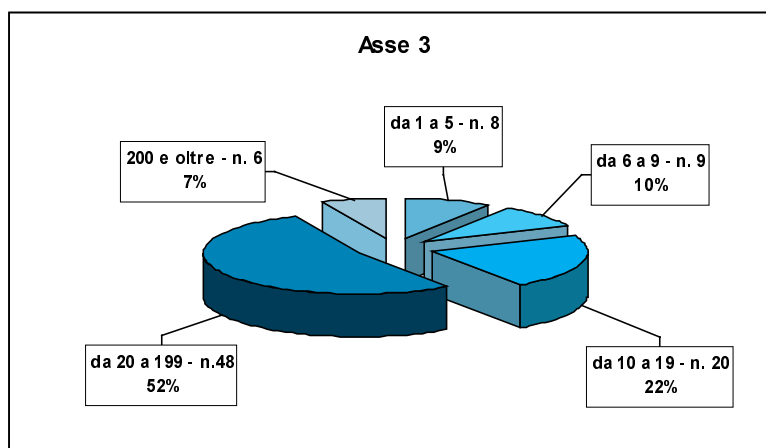
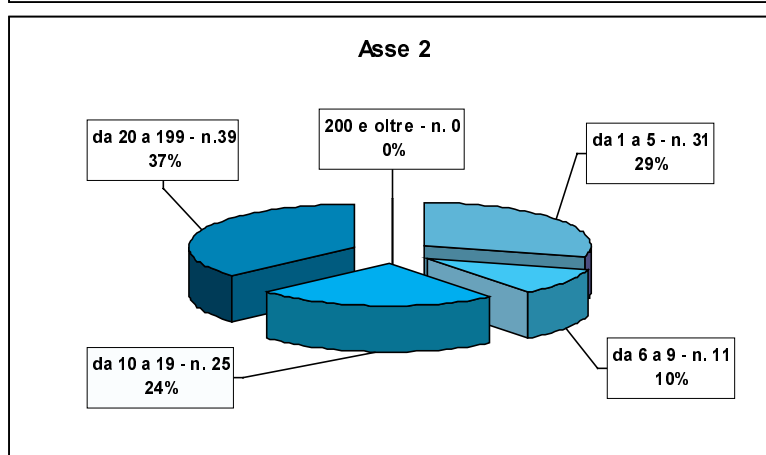
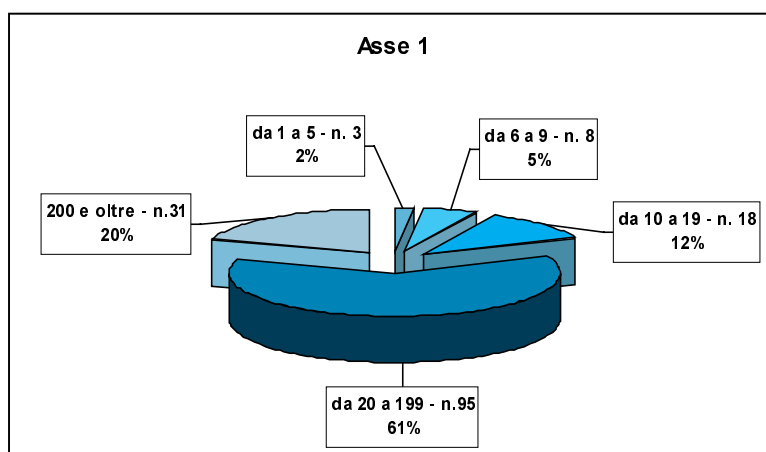
- rispetto al primo bando per la formazione ed informazione (2001) vi è un miglioramento del dato complessivo delle domande ammesse sul totale delle pervenute (oltre l'80%), a riprova di una maggior cura e attenzione nel predisporre i progetti formativi;
- per quanto concerne la tipologia dei richiedenti si nota che su 108 domande pervenute sono maggiormente presenti le imprese singole (44%), seguono in percentuali minori i soggetti della pubblica amministrazione (23%), le associazioni datoriali e sindacali (18%) e in misura modesta gli Organismi bilaterali e i Comitati paritetici.
- il riepilogo delle domande pervenute con riferimento alla fascia/utenti ed Assi pone in evidenza che le aziende fino a 5 dipendenti hanno presentato il maggior numero di domande, sia per l'Asse 2 che per l'Asse 4. Seguono le aziende con fascia/utenti da 20 a 199.

Per quanto concerne la quantità dei lavoratori "formati" nelle singole province, la sede di Lucca ha ricevuto il maggior numero di progetti per l'Asse 2, mentre la Sede di Firenze è risultata al primo posto per l'Asse 4.

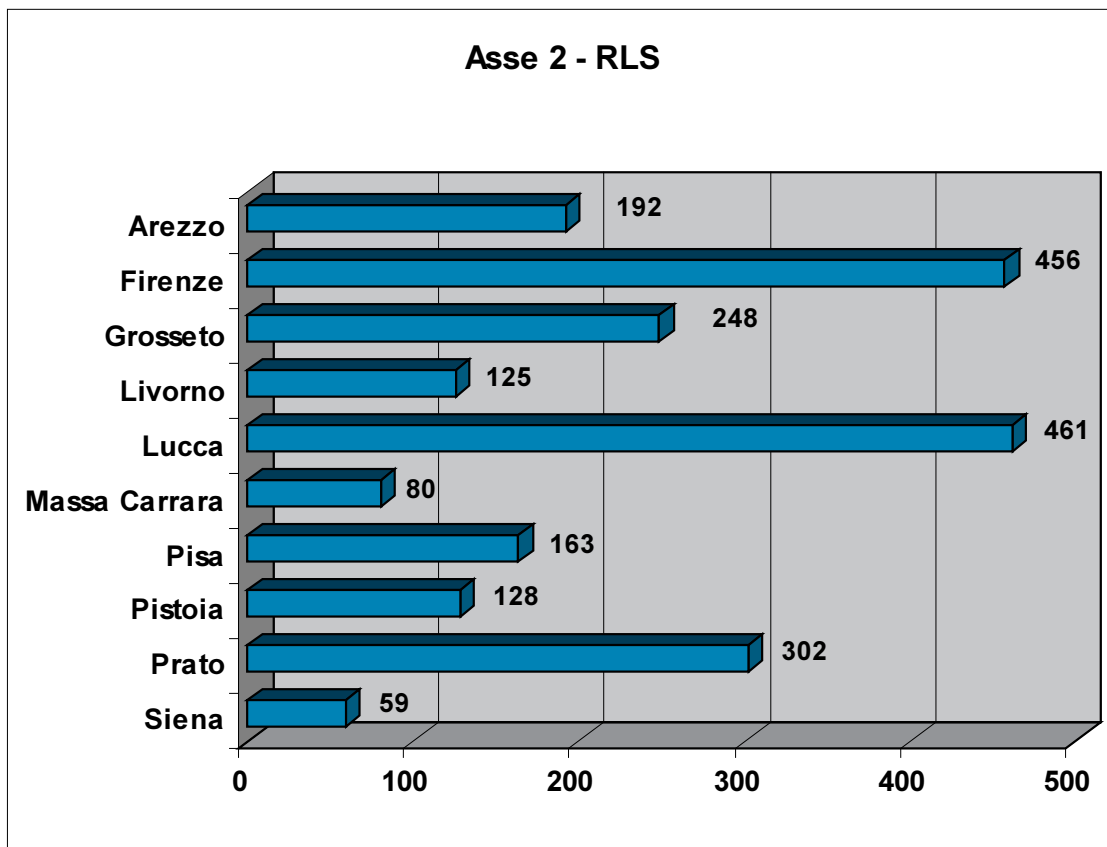
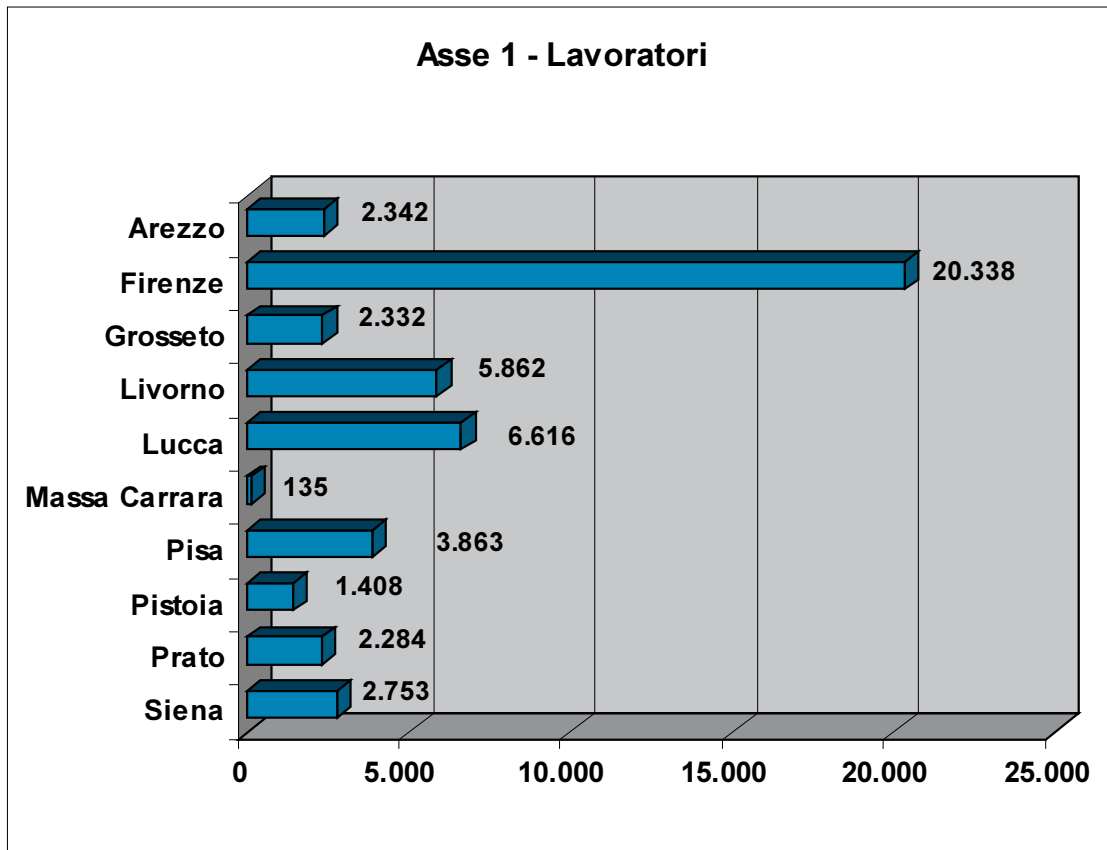
I dati complessivi dei due bandi sono rappresentati nei grafici che seguono:



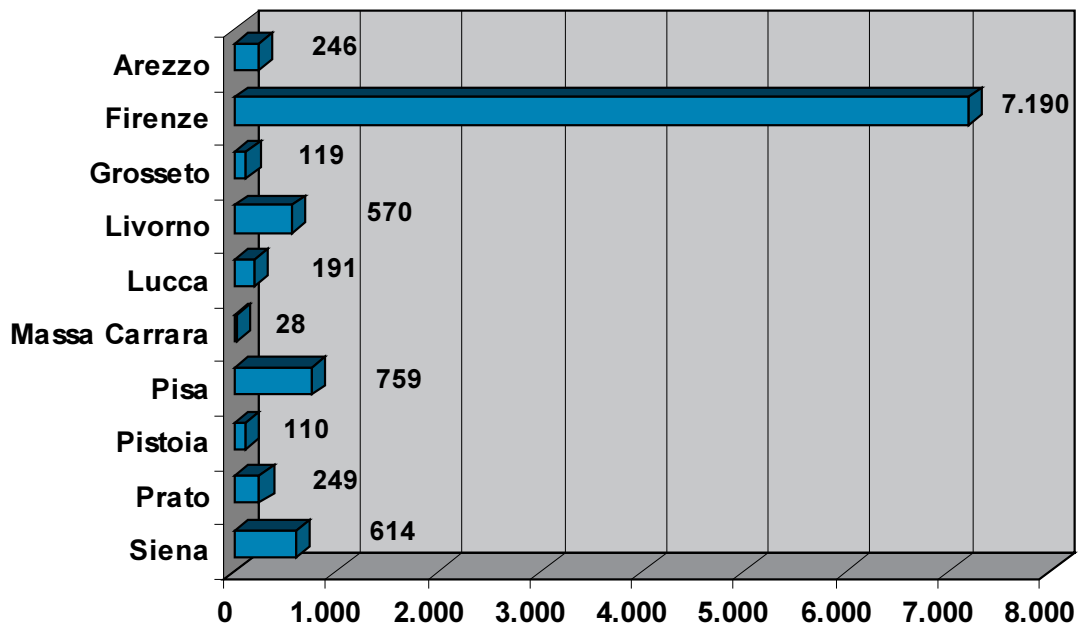
## Riepilogo domande presentate per fascia utenti nei 4 Assi di finanziamento



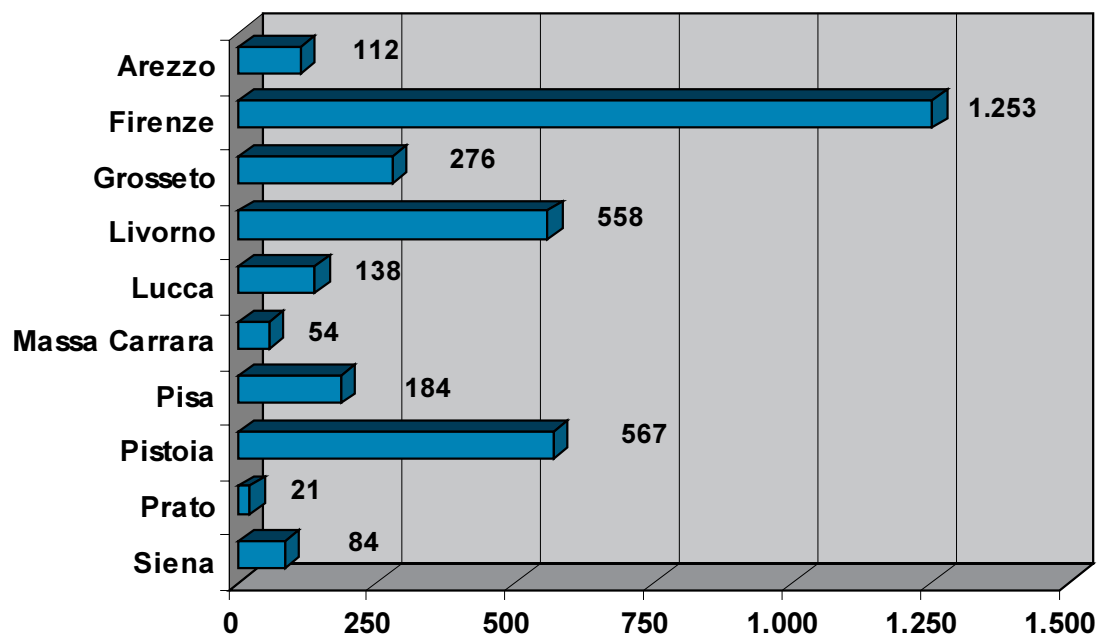
Numero partecipanti ai corsi di formazione e informazione



### Asse 3 - Addetti alle emergenze



### Asse 4 - Datori di lavoro e RSPP



I due bandi hanno reso possibile la formazione ed informazione di 63.371 soggetti per un monte ore pari a 607.843 e per un finanziamento complessivo di circa 4 milioni di euro. La prevalenza delle singole imprese si evidenzia in modo massiccio, con una percentuale che supera il 50% dei partecipanti.

Appare di tutta evidenza che occorre stimolare un maggior coinvolgimento delle Associazioni Sindacali ed i Comitati Paritetici/Organismi Bilaterali per fare in modo, con azioni mirate, di intervenire sulle piccole aziende che nella Regione Toscana non hanno la prevalenza di accesso a queste forme di incentivi alla prevenzione.

#### Incentivazione all'ammodernamento aziendale.

Nel mese di luglio 2002 sono state presentate all'INAIL le domande di partecipazione al bando per l'adeguamento delle strutture diretto alle Piccole e Medie Imprese per cinque Assi di finanziamento (1), che sono risultate, per la Regione Toscana, n. 907.

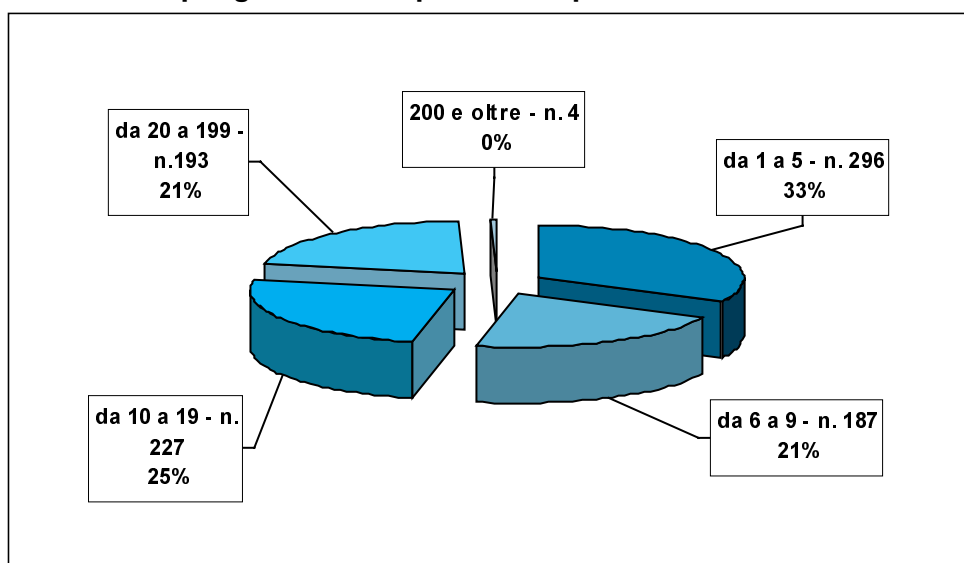
A questo progetto, che vede la partecipazione dei più importanti Istituti di Credito Nazionali, sono state destinate risorse economiche per € 16.241.069. Le fasi istruttorie si sono protratte per tutto l'anno 2002 e i progetti saranno operativi nel corso del 2003.

Seguono i grafici di analisi (ancora parziali) delle domande pervenute.

#### Programmi di adeguamento

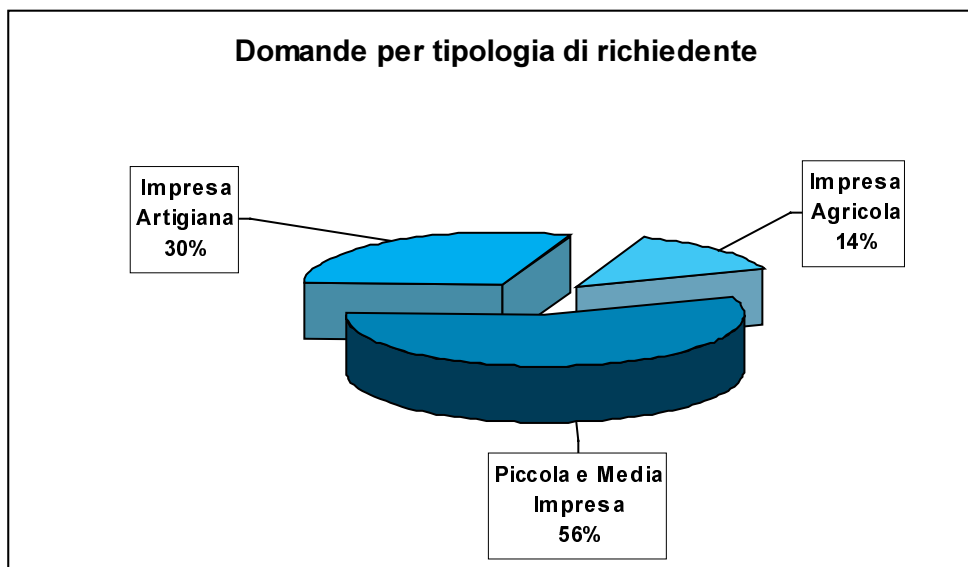
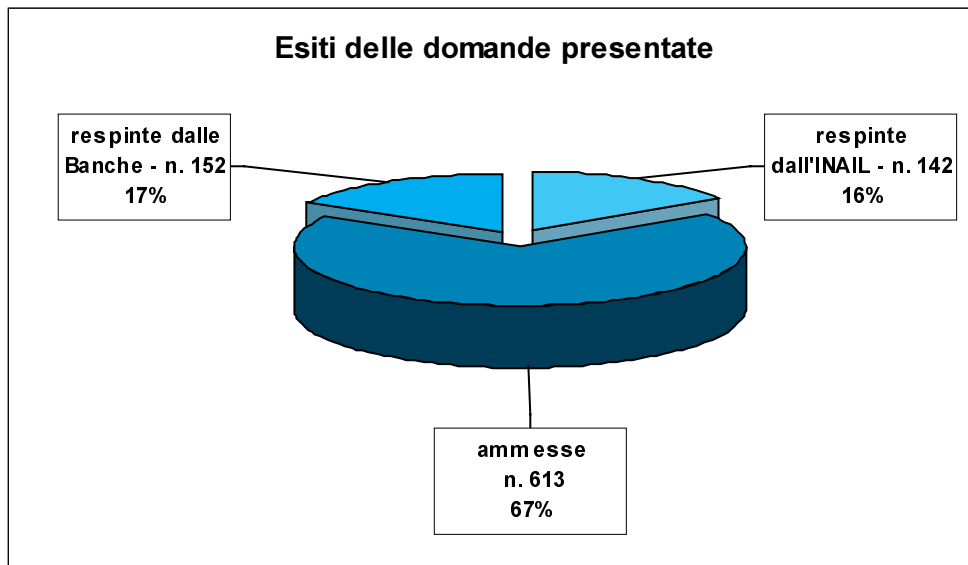
Domande pervenute	
Toscana	907
ITALIA	7.146

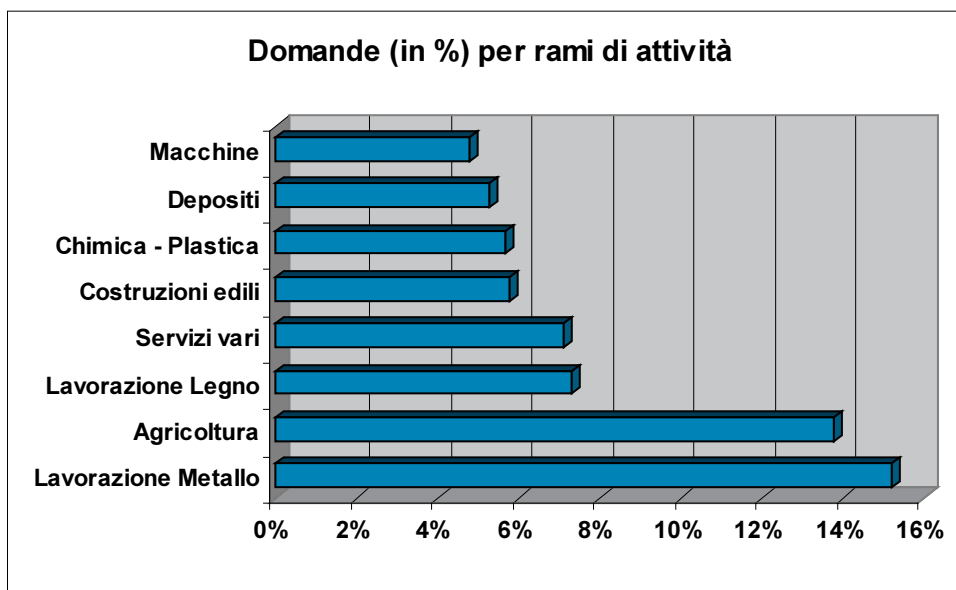
#### Riepilogo domande presentate per fascia/utenti





## Programmi di adeguamento





**Riepilogo totale dei lavoratori dipendenti delle aziende  
che hanno presentato i progetti**

<b>Lavoratori dipendenti</b>	<b>15.356</b>
<b>Lavoratori interessati ai progetti</b>	<b>11.480</b>

L'analisi dei dati permetterà di conoscere, anche nell'ambito di interazioni esistenti con gli altri soggetti pubblici e con le parti sociali, l'efficacia del modello adottato e di focalizzare i fabbisogni specifici delle diverse realtà territoriali e dei settori lavorativi.

In particolare le esigenze informative e formative delle figure coinvolte nell'attuazione del modello relazionale di gestione della sicurezza e il livello di sviluppo tecnologico di sicurezza dei processi produttivi delle Piccole e Medie Imprese, nonché poter orientare i modelli organizzativi aziendali verso sistemi di gestione della sicurezza più efficaci, devono poter permettere una crescita della cultura della prevenzione oltre che una maggiore responsabilità sociale delle imprese<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Asse 1: " Eliminazione di macchine prive di marcatura CE e loro sostituzione con macchine marcate CE... "; Asse 2: " Acquisto, installazione e/o modifica di impianti. Apparecchi e dispositivi... "; Asse 3: " Installazione di dispositivi di monitoraggio dello stato dell'ambiente di lavoro... "; Asse 4: " Ristrutturazione e/o modifica strutturale dell'ambiente di lavoro... "; Asse 5: " Implementazione di sistemi di gestione aziendale della sicurezza... ".

## Gli incentivi regionali: la formazione continua nel territorio

Nel 2002 sono stati finanziati dalla Regione Toscana 73 piani formativi settoriali in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, con una previsione di imprese e relativi addetti pari rispettivamente a 2.516 e 14.757 unità.

Nell'ambito della programmazione dei fondi riservati alla formazione continua di cui alla legge 236/93 articolo 9 ed alla Circolare attuativa del Ministero del Lavoro n. 92/2000, la Regione ha infatti adottato un avviso pubblico finalizzato esclusivamente al finanziamento di piani formativi in materia di sicurezza, riservando all'attuazione dello stesso 4.697.348 euro, pari al 40% dell'intero budget assegnato alla Regione Toscana.

L'avviso regionale si pone l'obiettivo di finanziare piani formativi coerenti con le attività esercitate ed i cicli produttivi delle aziende coinvolte, coerenti con quanto indicato nella valutazione dei rischi effettuata ai sensi del D.Lgs. 626/94 e finalizzati ad una riduzione concreta dell'entità del rischio. Elementi qualificanti dell'avviso sono rappresentati:

- dalla richiesta di "settorialità" del piano e dalla priorità attribuita agli interventi complessi, riguardanti un numero elevato di lavoratori e di imprese. L'ottica è quella della promozione di una cultura della sicurezza capillare e diffusa, capace di raggiungere il maggior numero di imprese e di lavoratori, nonché quella di sostenere interventi *ad hoc* calibrati sulle esigenze degli specifici settori e potenzialmente trasferibili nell'ambito degli stessi;
- dalla richiesta che gli interventi siano progettati e realizzati sulla base di accordi fra le parti sociali rappresentative delle imprese e dei lavoratori del settore di riferimento.

La gestione dell'avviso è stata affidata alle Province e, per il territorio di competenza, al Circondario Empolese-Valdelsa. I fondi sono stati quindi ripartiti fra le suddette Amministrazioni, sulla base dei parametri di riparto utilizzati per la formazione continua finanziata con il Fondo sociale europeo e sostanzialmente relativi al numero degli occupati e delle imprese presenti sul territorio provinciale (cfr. tab. 1).

Tabella 1

Avviso regionale in materia di sicurezza  
riparto dei fondi sul territorio

<b>Amministrazioni provinciali /circondario</b>	<b>Importo</b>
<b>Arezzo</b>	<b>436.514,54</b>
<b>Firenze</b>	<b>1.069.587,48</b>
<b>Circondario empolesse valdelsa</b>	<b>234.787,49</b>
<b>Grosseto</b>	<b>242.926,17</b>
<b>Livorno</b>	<b>342.069,52</b>
<b>Lucca</b>	<b>472.694,97</b>
<b>Massa Carrara</b>	<b>223.190,96</b>
<b>Pisa</b>	<b>490.550,25</b>
<b>Pistoia</b>	<b>412.081,00</b>
<b>Prato</b>	<b>471.755,22</b>
<b>Siena</b>	<b>301.190,33</b>
<b>TOTALE</b>	<b>4.697.347,94</b>

L'avviso, adottato con decreto 3278/2001, è stato pubblicato sul BURT n. 28 del 11 luglio 2001, prevedendo il 21 settembre 2001 quale data di scadenza per la presentazione dei piani.

I piani presentati sono stati 101. Le graduatorie sono state approvate dalle Province all'inizio del 2002.

A seguito della valutazione effettuata e sulla base delle disponibilità finanziarie provinciali risultano approvati 64 progetti, per un importo complessivo pari a 3.751.037 euro, con un residuo di finanziamenti non assegnati pari a 946.310 euro. Tutte le province presentano residui, fatta eccezione per Lucca, Prato e Livorno, che richiedono ed ottengono fondi aggiuntivi per un totale di 219.752 euro, al fine di coprire l'intero fabbisogno.

In particolare la Provincia di Lucca ottiene fondi aggiuntivi per circa 170.000 euro, finanziando così altri 9 piani. I piani finanziati sull'avviso salgono quindi a 73 e l'importo assegnato a 3.970.790 euro (cfr. tab. 2).

Tabella 2 Piani presentati e piani finanziati  
importo assegnato

Province/ Circondario	Progetti presentati	Progetti finanziati	Importo assegnato
Arezzo	4	4	91.923,13
Firenze	12	10	942.027,20
Circondario Empolese-Valdelsa	3	1	51.687,00
Grosseto	4	2	242.926,17
Livorno	7	3	381.320,24
Lucca	20	16	642.660,42
Massa	9	4	155.414,79
Pisa	7	7	321.416,95
Pistoia	16	12	358.792,94
Prato	10	6	482.290,94
Siena	9	8	300.330,06
<b>TOTALE</b>	<b>101</b>	<b>73</b>	<b>3.970.789,84</b>

I fondi non assegnati, pari a 726.558 euro, sono confluiti nell'attuazione di un nuovo avviso regionale (adottato con decreto 446 del 29 gennaio 2003 e pubblicato sul BURT del 5 marzo 2003). Nell'ambito del nuovo avviso sono state riservate a piani settoriali in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro parte anche ulteriori risorse, per un totale pari a 3.919.809 euro.

Le tabelle sottostanti evidenziano alcuni aspetti relativi ai piani finanziati nelle diverse aree.

Tabella 3 Tipologia soggetti promotori dei piani

Soggetti promotori	Numero	%
Enti bilaterali/Comitati paritetici	20	27,40%
Agenzia formativa	42	57,52%
Singola impresa	7	9,60%
Raggruppamento d'impresa (ATI)	2	2,74%
Associazione di categoria	2	2,74%
<b>Totale</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

La tabella 3 si sofferma sulla tipologia dei soggetti promotori ed evidenzia come oltre la metà dei piani finanziati sia stata presentata da agenzie formative. Parte significativa delle agenzie coinvolte risultano, fra l'altro, espressione delle parti sociali, datoriali o sindacali. Seguono i piani promossi da Enti bilaterali e Comitati paritetici che rappresentano quasi un terzo del totale dei soggetti promotori. I piani promossi da singole aziende risultano invece in numero limitato con una concentrazione significativa soprattutto nella provincia di Lucca.

Tali dati appaiono dunque sostanzialmente in linea con le caratteristiche dell'avviso regionale, che richiede ai piani di essere "settoriali" e quindi, tendenzialmente, di coinvolgere una pluralità di realtà aziendali, nonché di essere progettati e realizzati in stretto raccordo con le parti sociali.

La tabella 4 fornisce dati relativamente al numero delle imprese e degli addetti coinvolti nelle attività formative, nonché un' indicazione dei settori di appartenenza. Emerge l'alta concentrazione di addetti nelle aree di Firenze e Livorno, seguite da quelle di Prato e Pistoia. Fra i 1000 ed 1500 lavoratori coinvolti anche nelle aree di Siena, Lucca e Pisa. Il più alto numero di imprese coinvolte si registra a Livorno, seguito da Firenze, Pistoia, Pisa e Siena.

Va però precisato che tali dati non sono definitivi. Non sono infatti disponibili dati relativi al numero delle imprese nei piani dell'area aretina, che rimandano ad una successiva individuazione delle imprese da effettuarsi prima dell'avvio; mentre i dati relativi alle province di Firenze e Siena sono parziali per la stessa motivazione.

La gamma dei settori coinvolti nei piani risulta assai ampia e diversificata, spesso si registrano inoltre piani intersettoriali o piani effettuati per tipologia di impresa (artigianato, PMI), che rendono difficoltosa la quantificazione dell'impatto sui diversi settori. Tuttavia emerge l'alto coinvolgimento del settore edilizio, presente nei piani formativi in quasi tutte le aree (9 su 11); diffusa appare anche la presenza di piani rivolti agli operatori del sociale e dei servizi alle persone e del gruppo pelletteria/calzaturiero (presenti entrambi in 5 aree su 11). Si segnala infine la presenza di piani rivolti al settore lapideo nelle due aree di Massa e di Lucca ed al settore siderurgico coinvolto significativamente nell'area livornese.

Relativamente allo stato di attuazione dell'avviso regionale si segnala che risultano già conclusi o in via di ultimazione 41 piani, i rimanenti 32 risultano in corso di attuazione o in fase di avvio. Alcuni piani fra questi ultimi registrano persistenti difficoltà nell'avvio che, qualora non superabili, potrebbero risolversi in rinunce e conseguenti revoche dei finanziamenti.

Tabella 4 Lavoratori, imprese e settori di appartenenza.

Province/ Circondario	N° lavoratori	N° imprese	Settore interessato
<b>Arezzo</b>	251	n.d.	Sociale - Lavorazione pelli - Vetro - Tessile
<b>Firenze</b>	3.875	397	Sociale - Forestale - Cantine sociali - Metalmeccanico - Lavorazione pietra serena - Artigianato - Meccanica - Legno - Impiantistica - Abbigliamento - Pelletteria - Calzatura - Plastica - Impiantistica - Edilizia - Chimico - Farmaceutico - Elettronica - Telecomunicazioni
<b>Circondario empolese-valdelsa</b>	300	40	Calzaturiero - Edilizia - Legno - Alimentare
<b>Grosseto</b>	280	115	Edilizia - Chimico - Impiantistica - Riparazioni meccaniche - Costruzioni
<b>Livorno</b>	2.220	505	Siderurgico - Metalmeccanico - Edile
<b>Lucca</b>	1.287	196	Calzaturiero - Ambiente/Territorio - Carrozzerie - Cantieri Edili - Lapideo
<b>Massa Carrara</b>	305	121	Edilizia - Lapideo - Saldatura navale
<b>Pisa</b>	1.178	340	Imprese edili - Cooperative - Carburanti - Conciario - Legno
<b>Pistoia</b>	1.760	393	Terziario - Sociale - Cartiere - Edilizia - Idraulica - Calzaturiero - Tessitura - Autocarrozzerie - Metalmeccanico - Elettricisti - Legno - Autoriparazioni
<b>Prato</b>	1.781	104	Edilizia - Cooperative Sociali - PMI - Industrie Grafiche - Artigianato
<b>Siena</b>	1.520	305	Artigianato/Industria - Sociale - Edilizia - Forestale
<b>TOTALE</b>	<b>14.757</b>	<b>2.516</b>	

Si può concludere con alcune sintetiche osservazioni.

L'avviso regionale ha rappresentato uno strumento significativo, nell'ambito delle politiche formative regionali, al fine di diffondere e sostenere la formazione dei lavoratori in materia di sicurezza, raggiungendo un alto numero di addetti e di imprese appartenenti a settori significativi dell'economia regionale.

E' possibile anche registrare un impegno significativo delle parti sociali, presenti non solo come soggetti sostenitori (piani realizzati sulla base di accordi fra le parti), ma spesso anche come soggetti direttamente o indirettamente coinvolti nella presentazione e realizzazione del piano (enti bilaterali, agenzie formative espressione delle parti sociali ecc.).

L'attuazione dell'avviso ha messo in evidenza anche alcune difficoltà, in parte attinenti la capacità di progettazione e di adesione all'avviso ed in parte incontrate (o comunque manifestatesi) nella fase di avvio dei piani - sicuramente complessi in ragione anche del numero dei soggetti coinvolti - che ne hanno spostato nel tempo l' avvio e la conclusione.

Occorrerà adesso focalizzare l'attenzione ed analizzare gli aspetti problematici emersi, al fine di sviluppare lo strumento in direzione di una sempre maggiore efficacia e rispondenza alle necessità delle imprese e dei lavoratori in materia di formazione sulla sicurezza. Occorrerà altresì attivare, in sinergia con gli altri soggetti pubblici e privati (associazioni datoriali e sindacali, enti bilaterali, comitati paritetici ecc.) impegnati nel perseguimento delle stesse finalità, azioni coordinate di informazione e sensibilizzazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e - nello specifico che qui interessa - sulle opportunità formative disponibili, che siano in grado di raggiungere le diverse realtà aziendali e di promuoverne accesso e coinvolgimento.

## 2.2 Il rischio chimico. Linee guida all'applicazione del D.Lgs.25/2002

La tutela dei lavoratori contro gli infortuni e le malattie derivanti dal rischio chimico è disciplinata in modo specifico dal D.Lgs. 2 febbraio 2002, n. 25 (in seguito 25/02), recepimento della direttiva 98/24/CE, che viene ad integrare, come Titolo VII-bis, le disposizioni del D.Lgs. 626/1994 (in seguito 626/94) sulla tutela dei lavoratori. Il nuovo Titolo VII-bis del 626/94 contiene infatti i requisiti minimi di sicurezza che il datore di lavoro deve adottare per la protezione dei lavoratori contro i rischi, presenti o possibili, da agenti chimici impiegati sul luogo di lavoro od originati da ogni attività lavorativa che comporti la presenza degli stessi agenti. Con un campo di applicazione così ampio, il 25/02, anche se da modificare in alcune sue parti per le inevitabili criticità, ribadisce comunque il diritto alla salute del lavoratore, individuando nuovi obblighi per il datore di lavoro ed estendendo il quadro di informazioni cui i lavoratori o i loro rappresentanti hanno diritto di accesso. In questo contesto il datore di lavoro è chiamato ad esercitare un ruolo attivo sin dalla progettazione delle sue attività, nella valutazione dei rischi e nella elaborazione di una strategia mirante alla protezione dagli agenti chimici a partire, ancor prima che dalla sussistenza di una esposizione a rischio, dalla possibilità che essa si verifichi.

In un quadro produttivo come quello italiano, fortemente rispecchiato dalla situazione toscana, in cui la Piccola e Media Impresa è particolarmente diffusa, risulta oltremodo necessario che gli enti istituzionalmente preposti al controllo, alla prevenzione ed alla tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro elaborino iniziative volte a facilitare i compiti dei datori di lavoro, in modo che l'applicazione della nuova normativa non si riduca esclusivamente ad un ulteriore obbligo da espletare, con il rischio di una sterile compilazione di moduli o check list prestampati, ma costituisca un'occasione per la presa di coscienza dello stato di sicurezza della propria azienda, nell'ottica di un effettivo miglioramento.

La produzione delle Linee Guida da parte del "*Coordinamento tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome*" continua l'esperienza già a suo tempo realizzata per il 626/94. Tale attività di produzione di linee guida caratterizza l'esperienza tecnico istituzionale del nostro paese rispetto ad altri paesi europei : è figlia dell'insieme di federalismo e centralismo del sistema di prevenzione pubblico e privato, della collocazione di competenze tecniche e funzioni sia di controllo che di attività di prevenzione e promozione nel sistema regionale di salute.

Le linee guida sostanziano quindi il combinato di funzioni di controllo e promozione della salute nei luoghi di lavoro che distingue l'impianto delle competenze e dei ruoli del sistema pubblico.

E' da valutare come significativo che anche l'ISPESL divulga e promuove le linee guida, completando la rete dei soggetti pubblici del sistema di prevenzione. Come per le linee guida per il 626/94, le linee guida per il rischio chimico, ma ricordiamo anche quelle per il rischio cancerogeno e quelle per le polveri di legno, sono utili sia al sistema di prevenzione e controllo sia per tutti i soggetti dei sistemi di prevenzione delle aziende. Le linee guida hanno il pregio e l'onere di essere un primo valido e forte sforzo di commento e orientamento e per questo hanno ricevuto delle osservazioni che in molti casi possono trovare la prima motivazione in una tendenza a vedere soddisfatte delle aspirazioni per contenuti che nel 25/02 non ci sono: teniamo presente che le linee guida –qualunque sia il soggetto che le produce- non sono lo strumento per eventualmente cambiare la norma ma devono attenersi al testo della norma medesima.

### Pregi e virtù delle linee guida

Strumenti utili, e partiamo volutamente da questi, gli Allegati.

- A) Riferimenti per la classificazione di agenti chimici pericolosi
- B) Alcuni siti web per le informazioni sugli agenti chimici pericolosi Sono cassette degli attrezzi che devono essere consultati per misurarsi adeguatamente con lo sforzo che la norma impone.

### Ambiti di contributi forniti dalle linee guida

- Campo di applicazione e definizioni: veramente ampi e strettamente correlati sia gli aspetti di sicurezza che di Igiene del lavoro.
- Valutazione del rischio: qualiquantitativa, preceduta dalla completa e preliminare identificazione dei “ pericoli “
- La raccomandazione di norme tecniche, che possono rendere meno ideologico il dibattito sul *rischio moderato* e la traduzione impropria dei termini del testo della direttiva europea.
- Documento di valutazione del rischio e autocertificazione misurazione dell'agente chimico
- Sorveglianza sanitaria
- Sorveglianza sanitaria ad esposti a piombo metallico e suoi composti: D.Lgs. 277/91 e 25/02.

Ci pare opportuno evidenziare l'insieme degli sforzi ulteriori che nel sistema globale di prevenzione pubblico e privato attualmente sono in corso. Siamo di fronte ad un confronto scientifico e sociale sugli aspetti relativi alla accezione del “rischio moderato” che è uno spartiacque tra ambiti di interventi più o meno impegnativi per i datori di lavoro.

E' altresì avviato in diversi territori, e anche in Toscana, un confronto tra le parti sociali e il sistema pubblico per studiare tipologie di comparto produttivo e di piccole e medie imprese. Questi studi sono indirizzati a :

- validare l'eventuale uso di algoritmi per la valutazione del rischio chimico e quindi non ricorrere necessariamente a misurazioni ambientali;
- tipizzare le condizioni di esposizione mediamente presenti in particolari aziende e lavorazioni.

E' stato allo scopo realizzato un seminario di confronto tra Regione Toscana e parti sociali nel mese di Giugno 2003 e successivamente un incontro tecnico per stabilire la organizzazione di un convegno aperto a operatori pubblici e rappresentanze allargate delle parti sociali.

L'utilità di questi sforzi è legata ad un processo di semplificazione e facilitazione che non comporti la diminuzione della tutela essenziale di fronte ai rischi chimici in azienda.

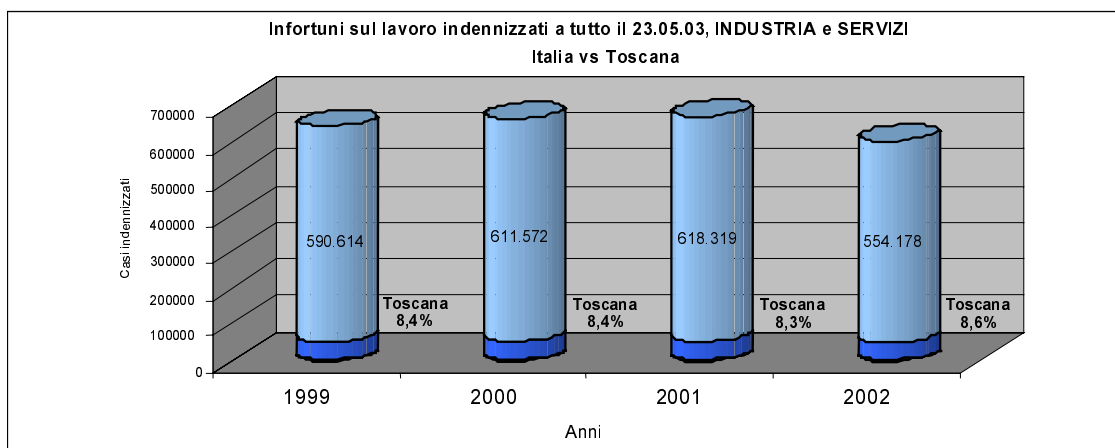
### Dal monitoraggio degli infortuni e delle malattie professionali alla prevenzione

Per la funzione istituzionale che gli è propria, l'INAIL è da diversi anni impegnato nello studio e nella valutazione dei rischi cui i lavoratori sono esposti, in relazione sia agli specifici cicli tecnologici, in continua evoluzione, sia al mercato del lavoro, che nei prossimi mesi vedrà completato il percorso riformatore da tempo avviato. Punto di partenza è il monitoraggio dell'andamento infortunistico e delle malattie professionali, che fornisce utili elementi per orientare strategie e progetti con ricadute prevenzionali; la validità di questo strumento è dimostrata anche dall'impegno dell'Istituto nel progetto di normalizzazione delle statistiche infortunistiche, l'ESAW. L'impegno nella prevenzione è sfociato, oltre che nella realizzazione di progetti tematici per la condivisione di conoscenze su argomenti specifici, in misure di sostegno economico alle imprese, per una tutela integrale del lavoratore.

I dati, forniti dalla Consulenza Statistico Attuariale dell'INAIL, relativi al numero di infortuni indennizzati a tutto il 23 maggio 2003 in Italia ed in Toscana evidenziano che, nel periodo 1999-2002, gli infortuni totali definiti in Toscana costituiscono circa l'8% del totale degli infortuni verificatisi in Italia (Grafico 1).

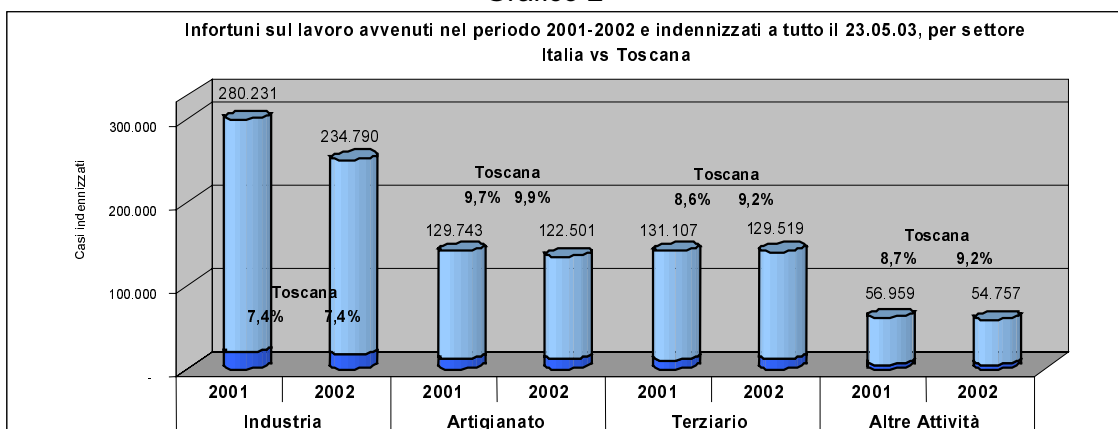


Grafico 1



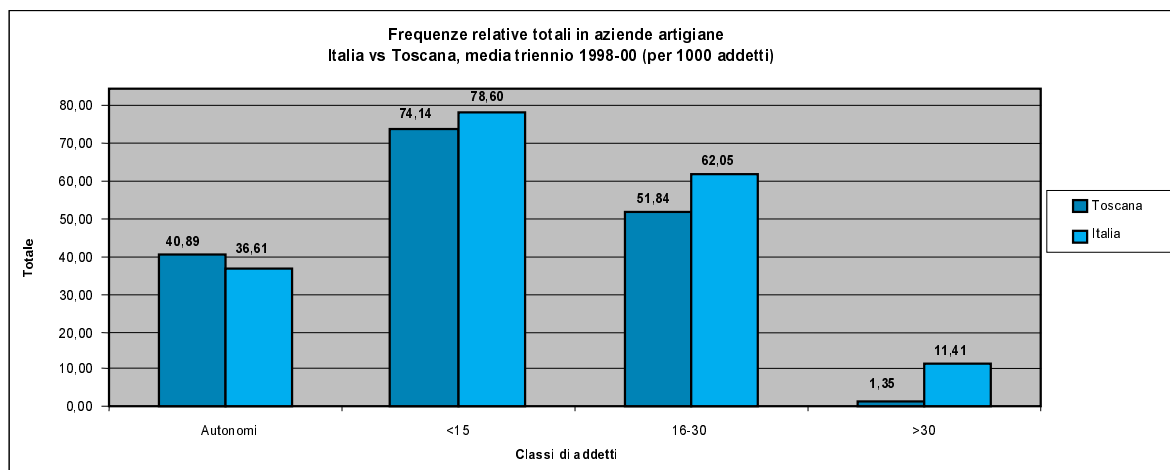
In particolare, per il biennio 2001-02, i dati sono disponibili suddivisi in base ai quattro settori tariffari previsti dal D.Lgs. 38/00: sebbene non sia possibile un'analisi statistica su valori riferibili ad un solo biennio, si evidenzia un andamento infortunistico più elevato in percentuale nel settore artigianato, per il quale gli infortuni in Toscana costituiscono quasi il 10% di quelli indennizzati in Italia (Grafico 2).

Grafico 2



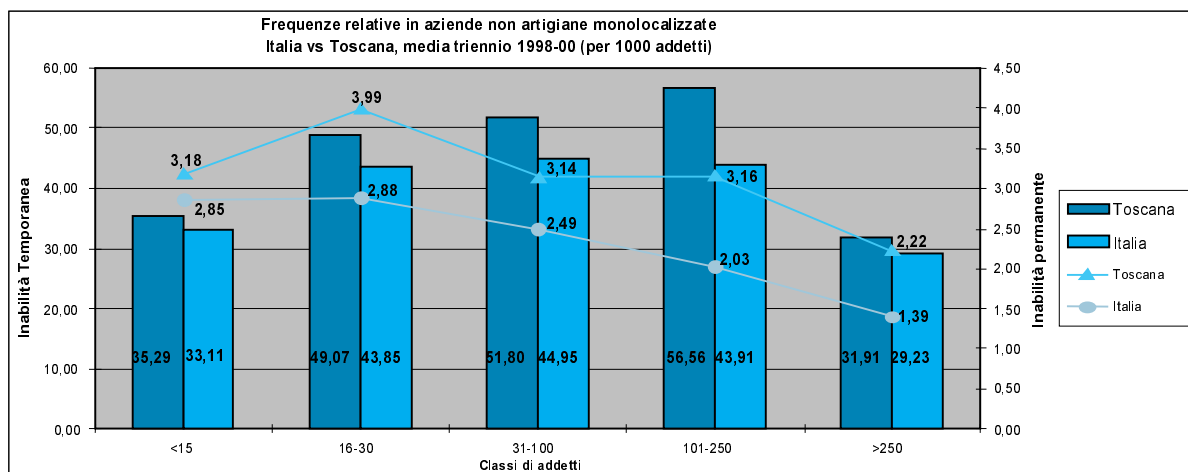
In termini di frequenza relativa, l'andamento infortunistico toscano permane globalmente superiore alla media nazionale (49,66 vs. 48,78): i dati sulla frequenza relativa totale nelle aziende artigiane, suddivisi per classi di addetti (Grafico 3), evidenziano un valore più elevato per gli autonomi.

Grafico 3



Nelle aziende non artigiane fino a 250 dipendenti il divario è particolarmente elevato per quanto concerne l'inabilità temporanea (Grafico 4).

Grafico 4



Analizzando poi i dati dal punto di vista dell'agente materiale causa dell'infortunio e più in particolare degli agenti riferibili immediatamente o indirettamente a fattori di natura chimica<sup>2</sup>, si nota che, negli ultimi anni, il rapporto tra gli infortuni correlati al rischio chimico ed il totale, pur in progressiva e costante diminuzione, è comunque significativo. L'andamento toscano non si discosta da quello nazionale: nel 2001, nel settore industria e servizi, gli infortuni sul lavoro correlati al rischio chimico e indennizzati a tutto il 23/05/03 rappresentano, sia in Italia che in Toscana, ancora oltre il 22% del totale (Tabella 1).

Tabella 1: Infortuni indennizzati al 23.05.03 – Industria e servizi

Anno	TOSCANA			ITALIA		
	Infortuni con agenti materiali 4 e 7	Totale infortuni	%	Infortuni con agenti materiali 4 e 7	Totale infortuni	%
2001	11.421	51.133	22,3	140.606	618.319	22,7

Per il triennio 1998-2000 i dati disponibili<sup>3</sup>, suddivisi tra settore artigiano e non artigiano, evidenziano ancora una volta che, non solo in Toscana ma anche in Italia, il problema infortuni, anche per quelli riconducibili ad esposizione a rischio chimico, è più significativo nella piccola e media impresa: gli infortuni causati da agenti materiali appartenenti ai grandi gruppi 4 e 7, in Toscana, costituiscono ca. il 29% del totale per le aziende artigiane e ca. il 26% per le non artigiane, percentuali considerevoli, solo di poco superiori alla media nazionale (Tabelle 2 e 3).

<sup>2</sup> Agente 4, materiali, sostanze...; agente 7 serbatoi e contenitori.

<sup>3</sup> I dati sono riferiti al giugno 2002 in quanto non sono ancora disponibili gli aggiornamenti al maggio 2003 delle elaborazioni statistiche sugli infortuni per agente materiale.

Tabella 2: Infortuni indennizzati al 30 giugno 2002

Aziende artigiane (dipendenti e autonomi)

Anno	TOSCANA			ITALIA		
	Infortuni con agenti mater. 4 e 7	Totale infortuni	%	Infortuni con agenti mater. 4 e 7	Totale infortuni	%
1998	4.326	14.131	30,6	41.578	141.398	29,4
1999	3.904	13.384	29,2	39.707	139.962	28,4
2000	3.697	13.139	28,1	38.096	135.794	28,1

Tabella 3: Infortuni indennizzati al 30 giugno 2002

Aziende non artigiane

Anno	TOSCANA			ITALIA		
	Infortuni con agenti mater. 4 e 7	Totale infortuni	%	Infortuni con agenti mater. 4 e 7	Totale infortuni	%
1998	8.732	31.705	27,5	109.493	403.059	27,1
1999	8.940	34.779	25,7	110.304	433.456	25,4
2000	9.059	36.454	24,9	110.609	450.713	24,5

Per quanto concerne la gravità degli infortuni verificatisi, dai dati elaborati dalla consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione toscana nell'ambito del progetto ESAW (European Statistics on Accidents at Work) per la normalizzazione, a livello europeo, delle statistiche sugli infortuni sul lavoro, emerge che gli infortuni mortali occorsi in Toscana per esposizione a rischio chimico sono in diminuzione nel 2002 (Tabella 4). Anche se il limitato arco di tempo di due anni non permette di effettuare un'analisi statistica attendibile, è interessante notare che questi eventi mortali, si sono verificati tutti in aziende piccole o piccolissime.

Tabella 4: Infortuni mortali - Industria e Servizi

Anno	Totale infortuni	Infortuni non da circolazione stradale	Infortuni da esposizione a rischio chimico
2001 (*)	96	45	5
2002 (*)	81	39	2

(\*)definiti a tutto luglio 2002

Per quanto concerne le malattie professionali, dall'analisi dei dati INAIL si evince che le malattie da lavoro sono in evoluzione; è in attenuazione l'insorgenza di alcune *patologie tradizionali* (es. ipoacusie) ma alcuni quadri clinici sono in trasformazione ed emergono patologie non necessariamente nuove ma finora poco studiate o non considerate lavoro-correlate. Al fine di valutare l'incidenza dell'esposizione al rischio chimico nell'insorgere di malattie professionali, i dati forniti dalla consulenza statistico attuariale circa le malattie denunciate all'INAIL nel quadriennio

1999-2002<sup>4</sup> distinte per tipologia sono stati rielaborati scorporando dai totali delle tabellate le malattie asbesto e silicosi correlate (ad eccezione delle neoplasie da asbesto) e le malattie non causate da agenti chimici; tra le malattie non tabellate sono stati considerati solo i tumori e le affezioni dell'apparato respiratorio. Le malattie denunciate in Toscana nel periodo 1999-2002 rappresentano circa il 10% del totale in Italia; i dati rielaborati come sopra descritto rivelano però che, nel quadriennio considerato, mentre a livello nazionale le patologie connesse a rischio chimico costituiscono mediamente il 15,5%, in Toscana la percentuale sale al 16,1%. Distinguendo tra malattie tabellate e non, emerge che la progressiva diminuzione delle denunce di malattie tabellate riscontrata a livello nazionale risulta anche in Toscana, mentre l'andamento delle patologie correlate al rischio chimico a livello regionale, che analogamente al dato nazionale sono in media il 10% del totale, non è altrettanto lineare, con valori in crescita nel 2001; in Toscana, poi, queste patologie sono in media circa il 31% del totale delle malattie tabellate denunciate, mentre la percentuale scende al 28% ca. in Italia (Grafici 5 e 6).

Grafico 5

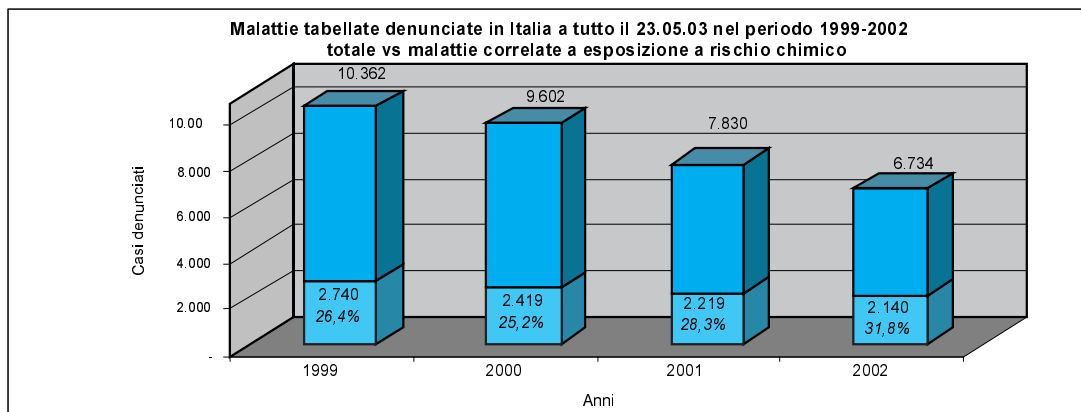
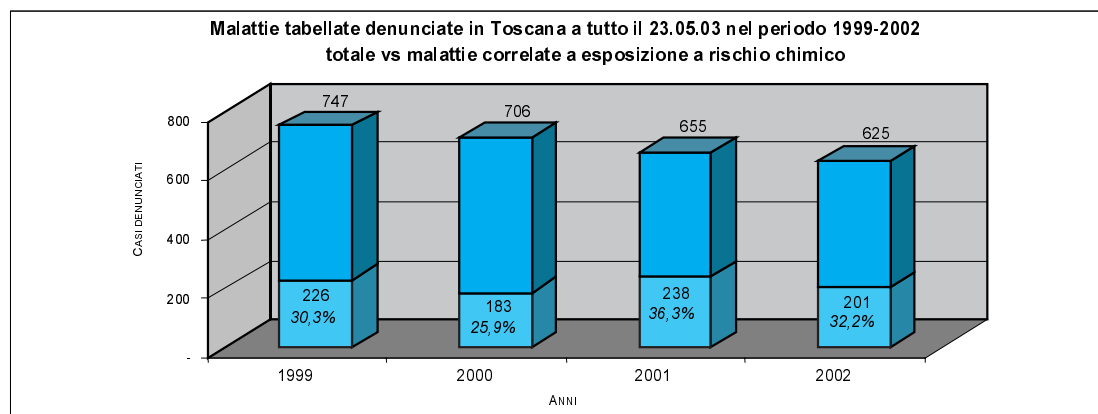


Grafico 6



Le malattie non tabellate sono in crescita sia a livello regionale che nazionale, ma in Toscana le patologie dell'apparato respiratorio ed i tumori costituiscono in media, *nel quadriennio considerato*, l'11% del totale, valore di poco superiore al dato relativo all'Italia (10,3%) (Grafici 7 e 8).

<sup>4</sup> I dati riferiti al 2002 sono in via di elaborazione, essendo ancora elevato il numero di malattie "indeterminate", per le quali sono tuttora in corso gli accertamenti medici.

Grafico 7

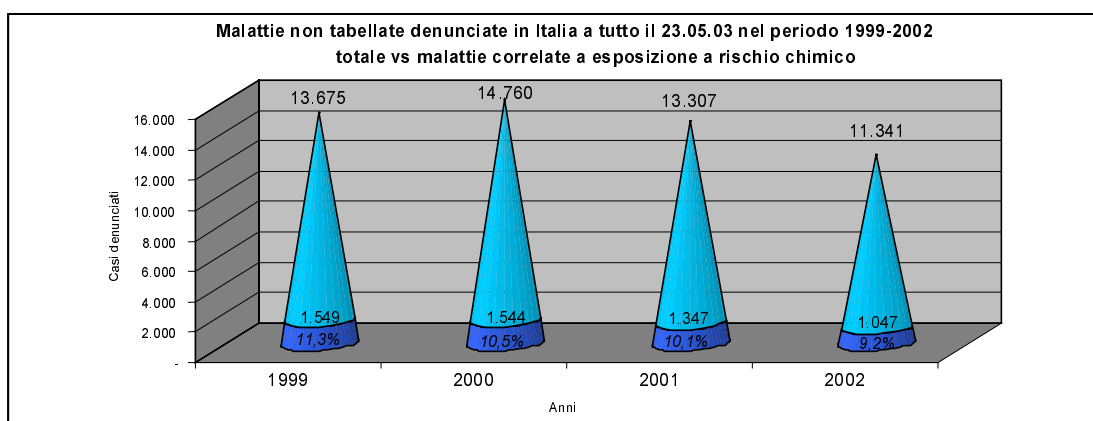
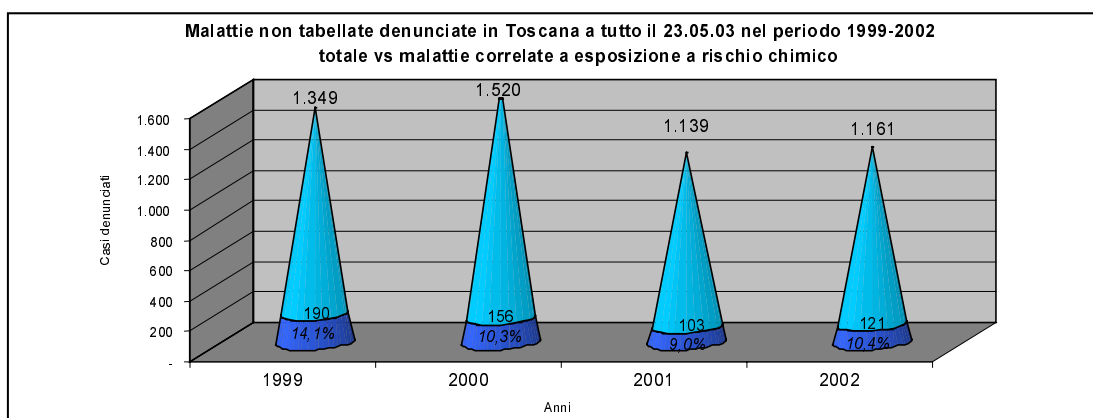


Grafico 8



Da quanto sopra emerge che in Toscana le malattie professionali correlabili ad esposizione al rischio chimico costituiscono un fenomeno significativo; i primi risultati di una ricerca INAIL tuttora in corso sulle neoplasie professionali, analizzate, per il periodo 1994-2002, per tipologia e per diffusione sul territorio italiano, evidenziano che le neoplasie prevalentemente segnalate all'Istituto riguardano l'apparato respiratorio, in primo luogo il mesotelioma, cui fanno seguito le neoplasie polmonari e l'adenocarcinoma delle fosse nasali. Da questo studio emerge poi che il 78% delle neoplasie riconosciute riguarda sette regioni, di cui sei nel Nord Italia ed una, la Toscana, nel Centro.

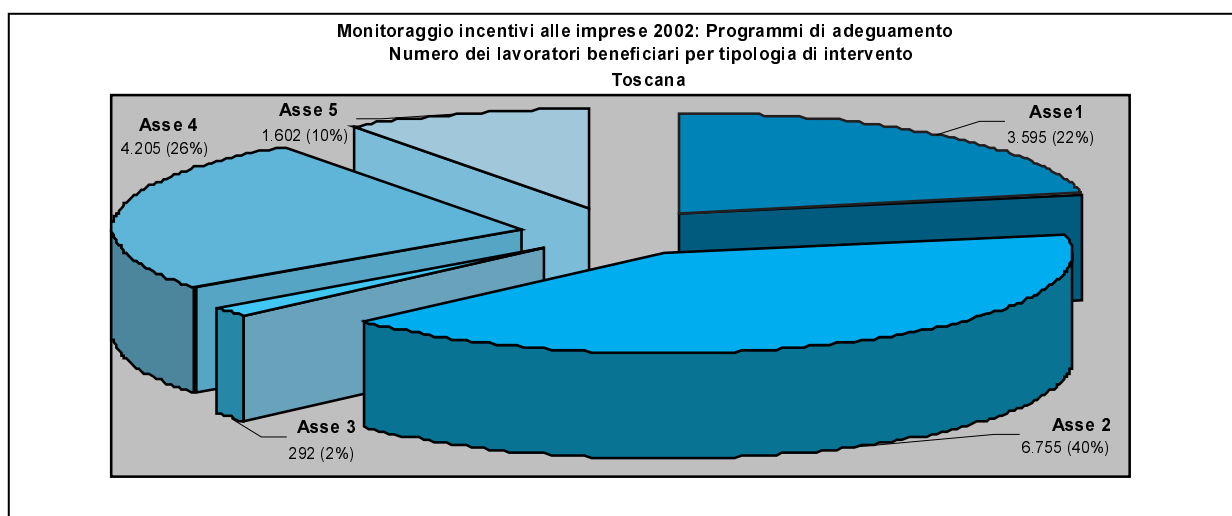
Il quadro sopra esposto mostra che, nonostante il numero delle malattie professionali tabellate denunciate sia in progressivo calo e nonostante nel 2002 il numero degli infortuni sia per la prima volta diminuito nel corso degli ultimi cinque anni a fronte di una graduale crescita occupazionale, molto c'è ancora da fare nel percorso della prevenzione, in particolare per quanto concerne la riduzione dell'esposizione al rischio chimico nelle aziende piccole e piccolissime, visti anche i dati significativi sui tumori professionali. Oltre alla più recente adozione di strategie di sostegno economico per le piccole e medie imprese, a livello nazionale e regionale l'INAIL ha avviato, ed in parte concluso, alcuni progetti tematici su specifici rischi di natura chimica, che per la Toscana hanno interessato settori produttivi tipici e particolarmente diffusi, quali ad esempio il cartario e l'orafo. L'Istituto è anche direttamente coinvolto nel campo della formazione ed informazione quali strumenti di riduzione del fenomeno infortunistico e tecnopatologico.

L'INAIL, che già aveva applicato forme di sostegno alle imprese quali lo sconto tariffario mediante l'oscillazione del tasso per la determinazione del premio assicurativo, con il 626/94 prima e con il D.Lgs. 38/2000 poi, ha ampliato il proprio campo di azione per la tutela del lavoratore dalla

funzione assicurativa ad un ruolo attivo nella prevenzione. Il Legislatore ha affidato infatti all'Istituto, in via sperimentale, la realizzazione di interventi per il sostegno economico alle piccole e medie imprese (ISI) per progetti di formazione ed informazione per favorire l'applicazione degli artt. 21 e 22 del 626/94 (ISI1) e per programmi di adeguamento delle strutture e dell'organizzazione alle normative di igiene e sicurezza del lavoro (ISI2). In particolare, l'analisi delle richieste di finanziamento ISI1, ha evidenziato, da un lato, la possibilità per ca. 60.000 lavoratori in Toscana di accesso a processi formativi, ma, dall'altro lato, una attenzione ancora carente delle imprese ai vari aspetti della prevenzione. Per quanto concerne la richiesta di finanziamento per i programmi di adeguamento (ISI2), è stata completata da parte di tutte le strutture territoriali dell'INAIL l'istruttoria delle domande di finanziamento in conto interessi, ed a luglio 2003 sono state approvate dal Commissario straordinario le liste regionali delle domande ammesse. Dal punto di vista della prevenzione dell'esposizione al rischio chimico, il monitoraggio delle richieste di finanziamento per i programmi di adeguamento (ISI2) ha evidenziato quanto segue:

- la Toscana, che nel 2002 figurava al sesto posto in Italia per numero di aziende (ca. 235.000) e per numero di lavoratori occupati (in Toscana opera quasi il 7% dei lavoratori italiani), con 913 domande presentate, è la quarta regione dopo Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte; i lavoratori beneficiari delle varie tipologie di intervento costituiscono in Toscana quasi l'11% del totale dei lavoratori italiani interessati dai finanziamenti
- dei cinque assi in cui erano suddivisi i finanziamenti<sup>5</sup>, il numero più elevato di lavoratori beneficiari (6755 su un totale di 11.589) si riscontra nell'Asse 2, in cui i programmi di adeguamento erano rivolti all'incremento del livello di sicurezza contro gli infortuni, alla riduzione dell'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici e biologici e all'eliminazione o riduzione dell'impiego di sostanze pericolose dal ciclo produttivo (Grafico 9)
- solo 292, ma pur sempre oltre il 7% del totale italiano per questo Asse, i lavoratori beneficiari di interventi afferenti all'Asse 3, volti all'installazione di dispositivi di monitoraggio dell'ambiente di lavoro per il controllo dell'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici e biologici (Grafico 9).
- Dai dati elaborati dall'ISTAT i lavoratori occupati nella piccola e media impresa in Toscana e in agricoltura nel 2002 risultano 1.459.889; confrontando questo dato con i lavoratori beneficiari dei programmi di adeguamento, risulta che neanche l'1% è in realtà interessato da questi interventi.

Grafico 9



<sup>5</sup> Asse1: "Eliminazione di macchine prive di marcatura CE e loro sostituzione con macchine marcate CE..."; Asse2: "Acquisto, installazione e/o modifica di impianti, apparecchi e dispositivi..."; Asse3: "Installazione di dispositivi di monitoraggio dello stato dell'ambiente di lavoro..."; Asse4: "Ristrutturazione e/o modifica strutturale dell'ambiente di lavoro"; Asse5: "Implementazione di sistemi di gestione aziendale della sicurezza...".

Quanto sopra rivela da un lato l'attenzione, proporzionalmente maggiore in Toscana rispetto ad altre regioni ugualmente o più industrializzate, al miglioramento della sicurezza aziendale sia tramite l'ammodernamento degli impianti e l'introduzione di sistemi di automazione volti a limitare il contatto del lavoratore con agenti chimici fisici e biologici, che mediante la verifica costante del mantenimento in essere nel tempo delle condizioni che hanno condotto alla diminuzione del rischio.

Dall'altro lato, considerati i dati infortunistici già esposti e l'elevato numero di lavoratori esclusi dai programmi di adeguamento, è evidente la necessità di una maggiore sensibilizzazione dei datori di lavoro all'utilizzo di tutti gli strumenti utili, non ultimi gli incentivi economici, volti a favorire l'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza e di igiene del lavoro.

Il quadro normativo italiano in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, recentemente completato ed ampliato dal 25/02, se da un lato prevede compiti ed obblighi ben precisi per i datori di lavoro, dall'altro lato coinvolge fortemente le istituzioni, sia a livello nazionale che regionale, assegnando loro non solo il ruolo di verifica e controllo dell'osservanza della legge, ma anche di prevenzione e promozione della salute e sicurezza per il lavoratore in una realtà produttiva in costante evoluzione, che richiede quindi un continuo monitoraggio al fine di individuare le forme di intervento più adatte volte ad una sempre maggiore tutela del lavoratore.

Un esempio è costituito dalla crescente diffusione dei contratti cosiddetti "atipici", che hanno ormai assunto un ruolo di rilievo nella dinamica occupazionale: i lavoratori "atipici", distribuiti in un quadro di rapporti precari, rischiano in termini di competenza, di professionalità e, conseguentemente, di sicurezza. A ciò si aggiunge la realtà toscana delle microimprese, in cui le esigenze di mercato possono penalizzare la sicurezza.

Le istituzioni sono allora chiamate sia a vigilare affinché i datori di lavoro curino in primo luogo la formazione e l'informazione dei loro dipendenti e mettano loro a disposizione gli strumenti più idonei in termini di macchine, di impianti e di sistemi di controllo delle condizioni ambientali, sia a promuovere iniziative a sostegno delle aziende, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese.

Le Linee Guida per il titolo VII-bis del 626/94, come già in precedenza quelle per il rischio cancerogeno e per le polveri di legno, costituiscono appunto uno strumento utile non solo agli organi preposti al controllo ed alla prevenzione, ma anche a tutti i soggetti dei sistemi di prevenzione nelle aziende.

La Regione Toscana, mediante i Dipartimenti di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro delle Aziende USL, è attivamente impegnata in una diffusione sempre più capillare di queste Linee Guida, nell'ambito dell'impegno nella formazione ed informazione dei lavoratori. Questo ruolo è stato recentemente ribadito anche per l'INAIL dal D.Lgs. del 23/06/03 n. 195, che individua le capacità e i requisiti professionali degli addetti e dei responsabili dei servizi di prevenzione e protezione interni ed esterni: l'INAIL, insieme alle Regioni, figura tra gli enti preposti all'organizzazione dei corsi di formazione per queste figure professionali. L'INAIL si conferma quindi nell'impegno in direzione del potenziamento del proprio ruolo nella prevenzione, a partire dal monitoraggio del fenomeno infortunistico e delle malattie professionali.

Il quadro sin qui esposto, in particolare per quanto concerne gli effetti dell'esposizione al rischio chimico in Toscana, ha posto in evidenza alcuni aspetti significativi:

- gli infortuni correlati al rischio chimico, anche se in costante diminuzione negli ultimi anni, costituivano nel 2001 oltre il 22% del totale dei casi indennizzati
- i casi mortali connessi a cause di natura chimica sono in numero inferiore nel 2002, rispetto allo scorso anno ma si sono verificati in aziende piccole o piccolissime
- le malattie professionali denunciate in Toscana correlate ad esposizione a rischio chimico sono oltre il 16% del totale; ciò è anche conseguenza di una maggiore attenzione, da parte dei medici competenti e curanti, alla correlazione con il lavoro di alcune patologie, in particolare neoplastiche, per cui le malattie dell'apparato respiratorio o tumorali costituiscono nel 2002 oltre il 10% del totale.

E' quindi prioritaria l'attenzione al fenomeno infortunistico e delle malattie professionali, che viene monitorato dall'Istituto insieme ai Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL della Toscana, al fine di far convergere, uniformandoli, tutti i dati in possesso dei medici curanti e quelli che pervengono all'INAIL.

Per quanto concerne la prevenzione, infine, l'Istituto si sta muovendo sia sul fronte di studi tecnici di comparto, per dare un contributo allo sviluppo ed alla condivisione delle conoscenze su argomenti relativi all'esposizione a rischi specifici sui luoghi di lavoro, sia sul fronte del sostegno economico alle imprese per il miglioramento degli ambienti di lavoro. Le aziende toscane si sono mostrate particolarmente interessate a questi incentivi, puntando soprattutto al rinnovo degli impianti produttivi per la riduzione dell'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici e biologici. Molta strada deve però essere ancora percorsa in direzione della sensibilizzazione dei datori di lavoro all'applicazione della normativa vigente, in particolare del 25/02, e lo strumento degli incentivi economici, nelle prospettive dell'inserimento stabile nella legge finanziaria, può contribuire a soddisfare le specifiche esigenze territoriali e a condurre le imprese verso una concezione europeistica della gestione della sicurezza sul lavoro.



### 2.3 Il D.Lgs. 626/1994: aggiornamento dei dati

#### Lo stato di attuazione del D.Lgs. 626/94 in Toscana e la richiesta di incentivi a sostegno delle imprese (ISI 2)

Nel periodo 1999-2002 si è svolto il piano di monitoraggio e controllo sull'applicazione del D.Lgs.626/94, progetto di ricerca/intervento promosso dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e condotto dalle U.F. Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro delle Aziende UU.SS.LL..

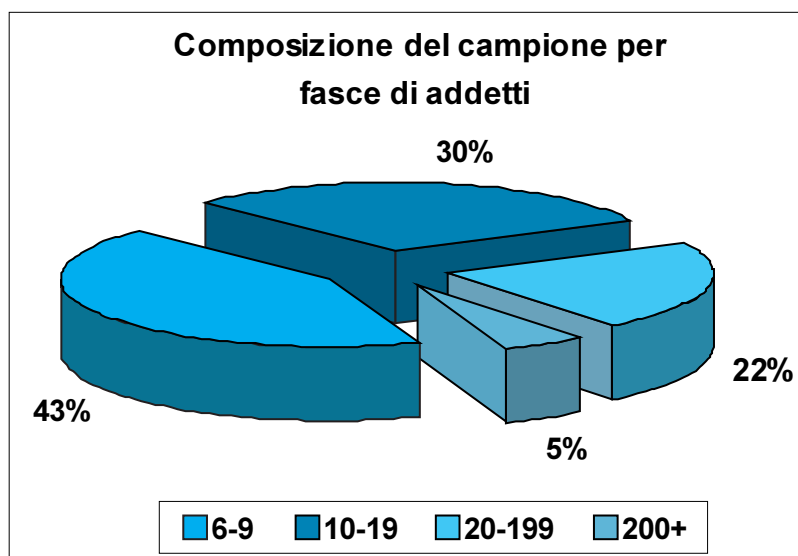
Il progetto ha interessato in Toscana 851 aziende campione scelte con metodo casuale, appartenenti a tutti i settori pubblici e privati e con numero di addetti superiore a 5; per la stratificazione sono state individuate quattro classi di dimensione aziendale:

- 6-9 addetti (aziende piccolissime)
- 10-19 (piccole)
- 20-199 (medie)
- 200 e oltre (grandi)

prendendo a riferimento il censimento ISTAT 1991.

I dati che vengono di seguito presentati si riferiscono al totale degli interventi compiuti; nel campione esaminato sono rappresentati tutti i comparti produttivi e la distribuzione in classi di addetti è quella di seguito illustrata.

Grafico 1



L'indagine ha riguardato l'applicazione del titolo I del D.Lgs.626; nella presente relazione verranno esaminati solo i risultati relativi alle modalità di organizzazione del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro, ed ai processi della valutazione dei rischi e del programma delle misure di miglioramento. In particolare, in merito al primo punto, il piano di monitoraggio ha indagato sia il rispetto formale della norma sia gli elementi di qualità nell'organizzazione, secondo un'analisi in linea con le British Standard 8800. Analoghi modelli di qualità sono stati presi a riferimento anche nelle "Linee guida per un Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro" predisposte nel 2001 da INAIL con Ispesl, Uni e Parti Sociali.

## Organizzazione del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale

Il Servizio Prevenzione e Protezione è stato attivato in quasi tutte le aziende del campione e contestualmente ne è stato formalmente individuato il Responsabile (96% dei casi). Ciò si è verificato in tutte le fasce di dimensioni aziendali con differenze minime fra le aziende piccolissime e le più grandi. Nella maggior parte dei casi (61%) i componenti del S.P.P. ed il suo responsabile sono interni all'azienda, scelta condivisa sia dalle grandi sia dalle piccole imprese.

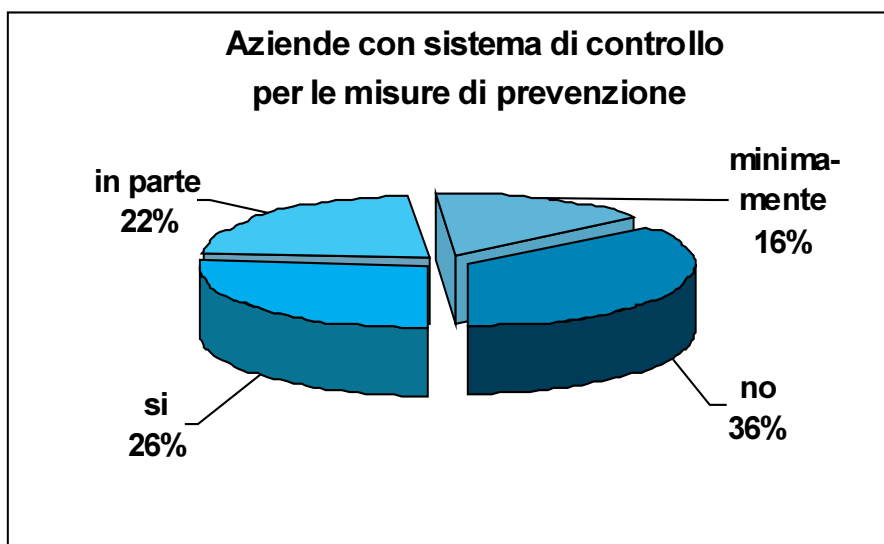
Nelle piccolissime aziende il Responsabile S.P.P. è in prevalenza il datore di lavoro stesso (68% dei casi); tale percentuale scende al 50% nelle piccole aziende e al 16% nelle medie. Nei 2/3 delle aziende campione il S.P.P. è costituito dal solo R.S.P.P.

*Il titolo di studio più frequente fra gli R.S.P.P. è il diploma (42%); un'esperienza specifica in materia di prevenzione e sicurezza era presente, al momento della nomina, solo nel 41% dei Responsabili S.P.P.*

L'80% delle aziende campione utilizza la figura del consulente per la gestione della sicurezza; le consulenze riguardano una molteplicità di temi (antincendio, sicurezza, igiene industriale, informazione e formazione). E' da rilevare che il 58% di tali aziende utilizza queste figure solo in maniera "occasionale".

Una organizzazione della prevenzione esiste nel 66% del campione esaminato ma dall'analisi più approfondita dei dati emerge che, anche là dove tale organizzazione esiste, permangono una serie di criticità: nel 38% dei casi sono indicate le funzioni dei soggetti incaricati e solo nel 27% esiste un sistema di responsabilità che individua chiaramente compiti e funzioni di dirigenti e preposti; nel 26% dei casi esiste un sistema di controllo sull'attuazione delle misure di prevenzione, mentre nel 22% è presente solo in parte. Le considerazioni sopra riportate sono applicabili a tutte le classi di dimensione aziendale.

Grafico 2

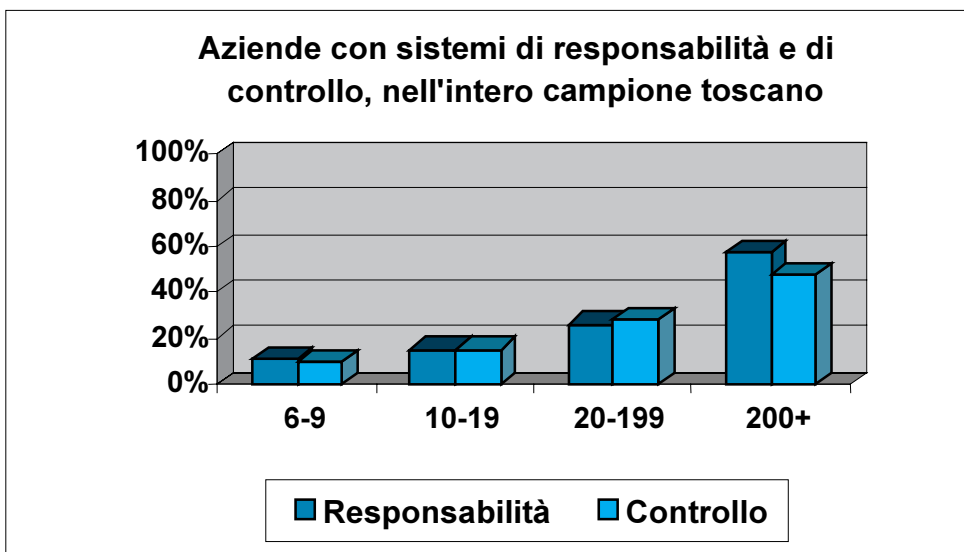


Questi dati, se rapportati al totale delle aziende campione (851), indicano che solo nel 18% del campione esaminato esiste un preciso sistema di responsabilità e di controllo in materia di prevenzione, mentre in un altro 15% esiste solo in parte.

Analizzando ulteriormente questo dato in modo disaggregato, emergono notevoli differenze nelle classi di addetti: dal 11% delle piccolissime (in cui peraltro quasi sempre mancano le figure dei dirigenti e spesso anche quelle dei preposti) al 57% delle grandi aziende. Questo ultimo dato, forse, è il più preoccupante di tutti perché significa che il 43% delle aziende con oltre 200 addetti

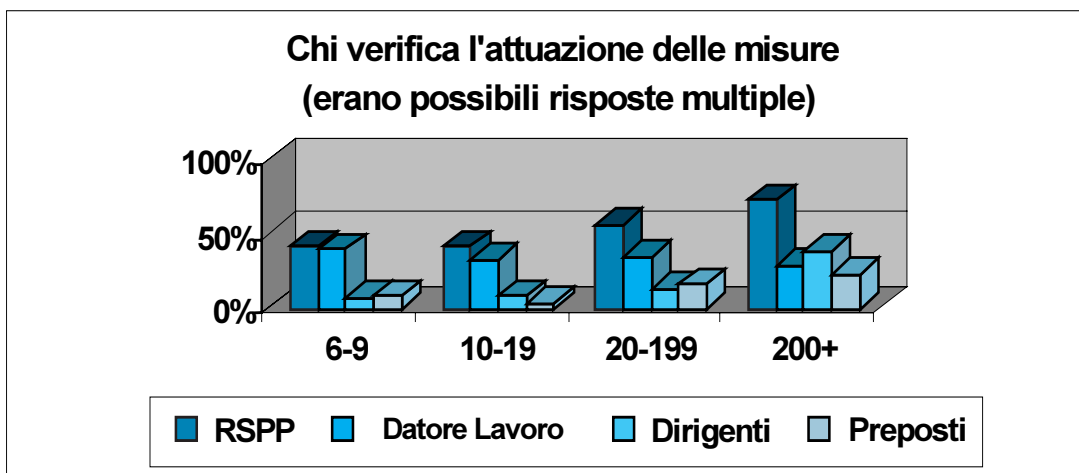
non ha definito un puntuale sistema di responsabilità, per dirigenti e preposti, in ordine alla prevenzione e sicurezza.

Grafico 3



La gestione del sistema di prevenzione è affidata principalmente al Responsabile S.P.P. (80%), così come la verifica dell'attuazione delle misure di prevenzione. Molto marginale è il coinvolgimento della *line* aziendale, anche nelle aziende più grandi, sia nella gestione che nel controllo.

Grafico 4



Gli interlocutori abituali del Responsabile S.P.P.

Soggetti	Media	Range
Datore di Lavoro	75%	71-79%
Lavoratori	69%	73-59%
RLS	66%	47-90%
Medico Competente	50%	36-87%
Preposti	32%	14-74%
Dirigenti di produzione	23%	9-64%
Dirigenti di staff	20%	10-72%

Come si vede, sia nelle aziende piccolissime (prescindendo dai casi in cui le due figure coincidono) sia nelle più grandi, il principale interlocutore del responsabile SPP è il datore di lavoro. Al secondo posto troviamo i lavoratori seguiti dal RLS; il Medico Competente è un interlocutore abituale soprattutto nelle grandi imprese. Infine, si riscontra un basso coinvolgimento della *line* aziendale: ciò indica che nella grande maggioranza delle aziende, anche medio grandi, il Responsabile S.P.P. non interloquisce abitualmente con dirigenti e preposti.

I responsabili S.P.P. hanno svolto un ruolo di assoluti protagonisti nel processo valutativo (hanno collaborato nel 90% dei casi), mentre R.L.S. e medico competente sono stati coinvolti in meno della metà dei casi; limitato è il coinvolgimento dei dirigenti e dei preposti (un terzo dei casi). Nella stesura del programma le figure più impegnate sono il responsabile S.P.P. (90% dei casi) ed il datore di lavoro (77%); rilevante è il peso dei consulenti esterni (69%), mentre assai scarso è il coinvolgimento dei dirigenti (mediamente 22%), che anche nelle aziende con oltre 200 addetti hanno dato un contributo ancora modesto (68% dei casi). I RLS sono stati mediamente coinvolti assai più dei dirigenti (47%).

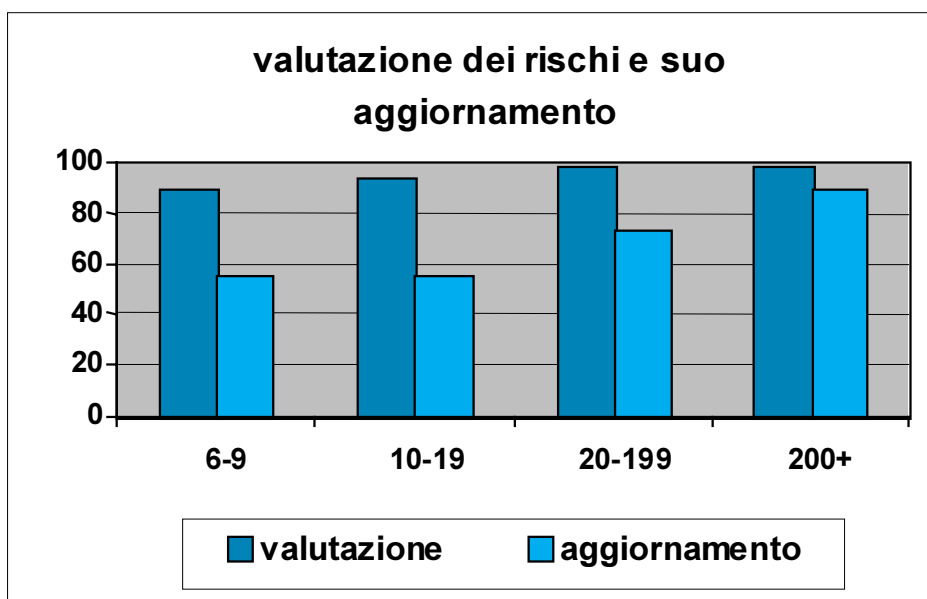
Occorre inoltre rilevare che nel 27 e nel 30% rispettivamente delle medie e delle grandi imprese il datore di lavoro non ha contribuito in alcun modo alla stesura del piano, il che denota uno scollamento tra i processi per la gestione della sicurezza e quelli di pianificazione e gestione dell'impresa.

### La valutazione dei rischi e la programmazione degli interventi preventivi e protettivi

La quasi totalità delle aziende campione (93%) ha adempiuto all'obbligo valutativo ed ha registrato i risultati in un documento. Il documento di valutazione è infatti presente nel 70% dei casi. Anche le piccolissime imprese se ne sono dotate in circa la metà dei casi (49%), pur non avendone l'obbligo formale. Il sopralluogo e l'analisi del registro infortuni sono stati gli strumenti più utilizzati per compiere la valutazione dei rischi; l'analisi del ciclo produttivo è stato il metodo di analisi più utilizzato sia dalle piccolissime che dalle grandi aziende; tra gli elementi presi in esame predominano l'ambiente di lavoro, i dispositivi di sicurezza di macchine ed impianti, i dispositivi di protezione individuale.

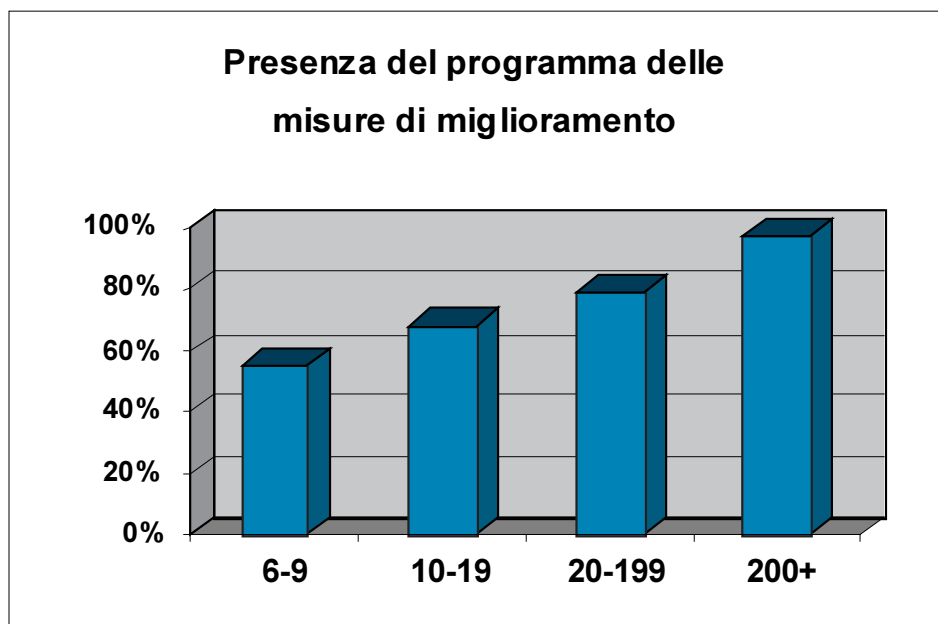
Nella maggior parte delle aziende campione la verifica della valutazione viene effettuata in seguito a richiesta. Il documento risulta aggiornato nel 63% dei casi (con differenze consistenti nelle varie fasce di dimensione aziendale).

Grafico 5



Quando era necessaria la predisposizione di un programma di interventi per il miglioramento delle condizioni di lavoro, lo stesso è stato definito nel 68% delle aziende controllate, maggiormente nelle grandi e medie, quindi a decrescere: nelle piccolissime aziende il programma è stato predisposto solo nel 55% dei casi.

Grafico 6



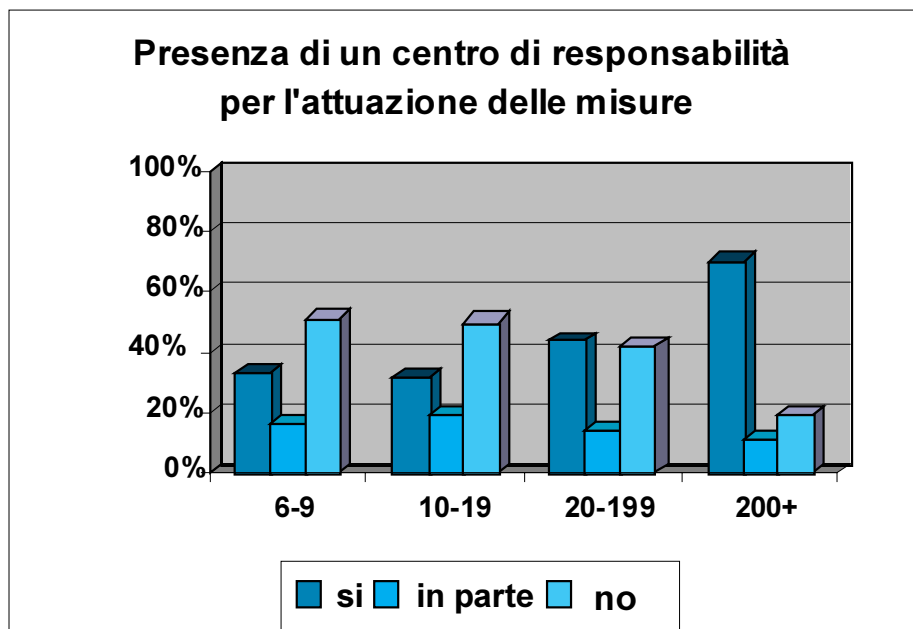
Si è rilevato inoltre che solo nel 43% dei casi è definita la sua articolazione cronologica, dato che mette in discussione la validità stessa dei programmi esaminati. In oltre la metà dei casi si tratta in realtà di un semplice elenco di interventi da fare, al massimo indicati in sequenza in ordine di priorità.

Tra gli interventi evidenziati come prioritari nei programmi troviamo nell'ordine:

Tipo di intervento previsto	si	In parte
Informazione	68%	12%
Formazione	62%	14%
Interventi tecnici su impianti	66%	10%
DPI	64%	9%
Interventi tecnici su locali	62%	10%
Interventi tecnici su macchine	60%	9%

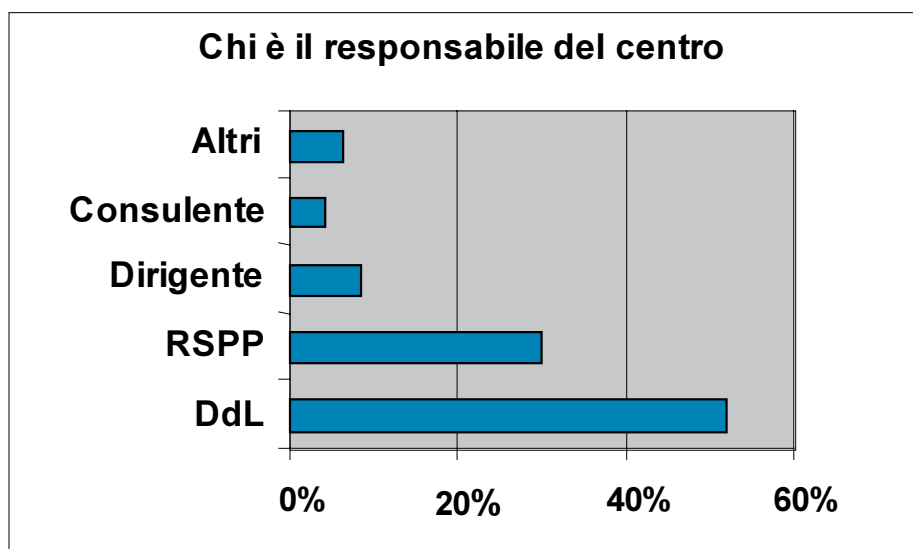
Scarso è il numero di casi in cui è previsto uno specifico centro di responsabilità per l'attuazione delle misure preventive, che mediamente è del 38% delle aziende che hanno un programma (ma che anche nelle aziende più grandi non va oltre il 70%) .

Grafico 7



E quando il centro di responsabilità esiste (257 aziende), nel 30% dei casi è affidato al responsabile S.P.P., cosa del tutto impropria, date le funzioni prettamente "consulenziali" affidate dalla legge a questa figura, e solo nel 52% dei casi al datore di lavoro.

Grafico 8



## Considerazioni conclusive

Dall'esame complessivo di questi risultati, si possono trarre alcune sintetiche considerazioni:

1. Le aziende hanno adempiuto agli obblighi formali dettati dal d.lgs. 626/94, in merito alla designazione del servizio di prevenzione e protezione aziendale e del suo responsabile. A fronte di ciò, un'organizzazione precisa e definita del sistema di prevenzione aziendale è presente però solo in un esiguo numero di aziende e chi gestisce il sistema è prevalentemente ed in larga misura il R.S.P.P., con scarsissimo coinvolgimento della linea aziendale, anche nelle imprese più grandi. Nel complesso, il quadro che emerge è quello di una gestione della prevenzione parallela alla gestione aziendale, con scarsi elementi di integrazione. Le maggiori criticità si riscontrano nelle aziende piccole e piccolissime.
2. La valutazione dei rischi è un atto compiuto nella stragrande maggioranza delle imprese di tutte le dimensioni e di tutti i comparti produttivi. E' un risultato fortemente positivo anche il fatto che la maggior parte delle imprese abbia documentato il percorso seguito e i risultati raggiunti, al di là di quanto dovuto dal dettato normativo; tuttavia sia le modalità adottate che i risultati raggiunti dimostrano che siamo ancora lontani dal raggiungimento degli obiettivi delineati dal D.lgs. 626/94, poiché la valutazione dei rischi è stata considerata spesso più un obiettivo fine a se stesso che non uno strumento di lavoro per l'azienda. Lo dimostrano sia i dati concernenti il contenuto del documento di valutazione che quelli relativi al coinvolgimento delle diverse figure aziendali della prevenzione. La scarsa partecipazione dei quadri aziendali evidenzia lo scollamento esistente tra le attività di prevenzione e la produzione.
3. Il programma delle misure di miglioramento, quando esistente, non è realmente tale nella maggior parte dei casi, in quanto privo della definizione dei tempi di attuazione e dei soggetti deputati alla stessa. La tipologia degli interventi programmati, rivolti per lo più a macchine, impianti e locali di lavoro sembra volta a colmare storiche lacune nell'applicazione della precedente normativa. Molto positivo è, di contro, l'impegno dichiarato ad investire in informazione e formazione, segno della attenzione, indotta dalla nuova normativa di origine comunitaria ma fatta propria da molte imprese, ad istituti fondamentali per la crescita di una coscienza e cultura collettiva della sicurezza.

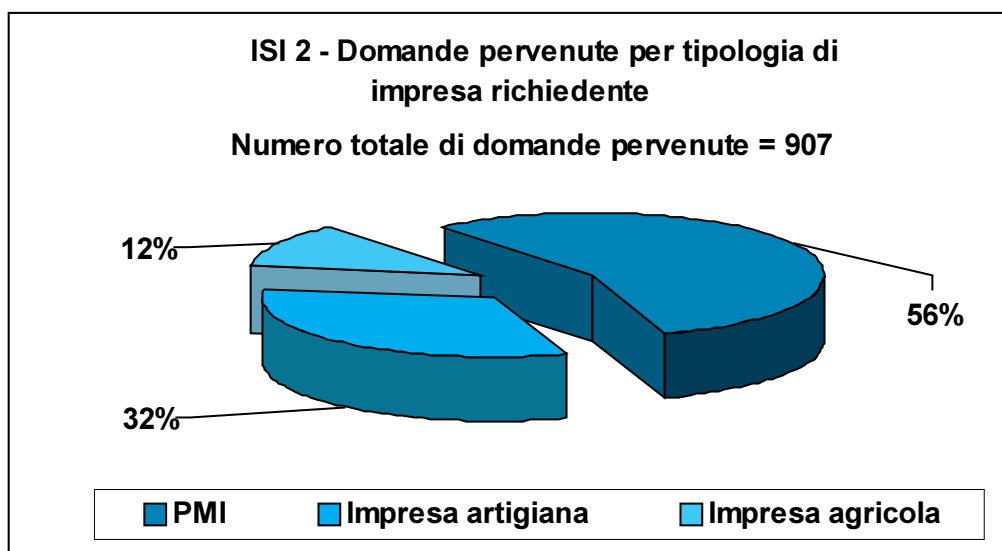
Gli incentivi INAIL a sostegno delle piccole e medie imprese per l'adeguamento delle strutture e delle organizzazioni alle normative di sicurezza e igiene del lavoro (ISI 2)

In occasione del Rapporto Annuale 2002, la Direzione Regionale Toscana dell'INAIL ha inteso continuare il monitoraggio del confronto iniziato lo scorso anno tra i dati raccolti dalla Regione sullo stato di attuazione del D.Lgs. 626/94 e la risposta delle imprese agli incentivi INAIL per l'adeguamento delle strutture e delle organizzazioni alle normative di sicurezza e igiene del lavoro. Agli interventi riguardanti la formazione e l'informazione dei lavoratori (ISI 1), che sono stati oggetto delle elaborazioni contenute nel corrispondente capitolo del Rapporto Annuale 2001, si sono aggiunti i finanziamenti a sostegno delle piccole e medie imprese e dei settori agricolo e artigianale (ISI 2) per interventi relativi a cinque Assi:

<b>ASSE 1</b>	eliminazione di macchine prive di marcatura CE e loro sostituzione con macchine marcate CE, comprese le macchine per il sollevamento e la movimentazione dei carichi e quelle che sono escluse dal campo di applicazione del D.Lgs. n.459/96, articolo 1, comma 5, lettera n
<b>ASSE 2</b>	acquisto, installazione, ristrutturazione e/o modifica di impianti, apparecchi e dispositivi per l'incremento del livello di sicurezza contro gli infortuni, la riduzione della esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici e biologici, l'eliminazione o la riduzione dell'impiego di sostanze pericolose dal ciclo
<b>ASSE 3</b>	installazione di dispositivi di monitoraggio dello stato dell'ambiente di lavoro al fine di controllare l'esposizione dei lavoratori ad agenti chimici, fisici e
<b>ASSE 4</b>	ristrutturazione e/o modifica strutturale degli ambienti di lavoro
<b>ASSE 5</b>	implementazione di sistemi di gestione aziendale della sicurezza secondo parametri conformi alla normativa internazionale

A livello regionale l'iniziativa ha coinvolto circa 900 aziende così ripartite: 56% piccole e medie imprese (PMI), 32% imprese artigiane, 12% imprese agricole.

Fig. 1





Nelle Figg. 2 e 3 il numero di domande presentate è rappresentato in funzione dell'asse di finanziamento richiesto e del settore produttivo di appartenenza delle imprese richiedenti.

Fig. 2

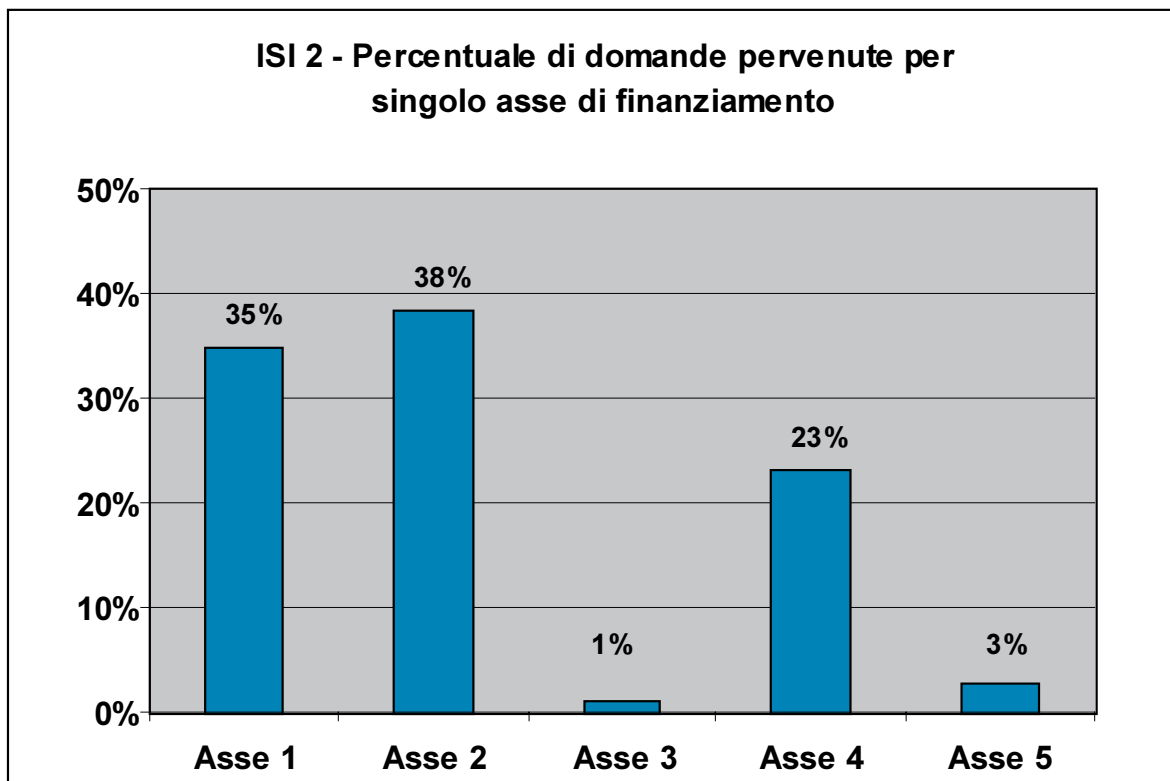


Fig. 3

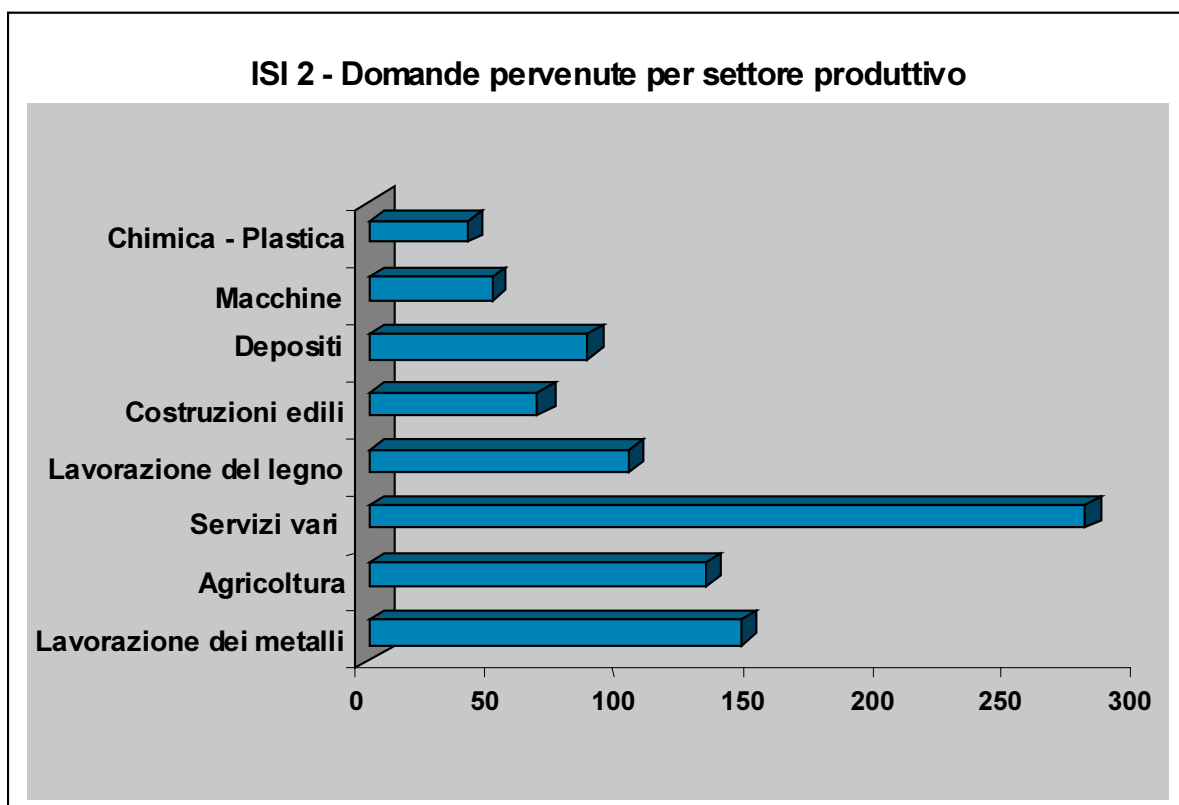
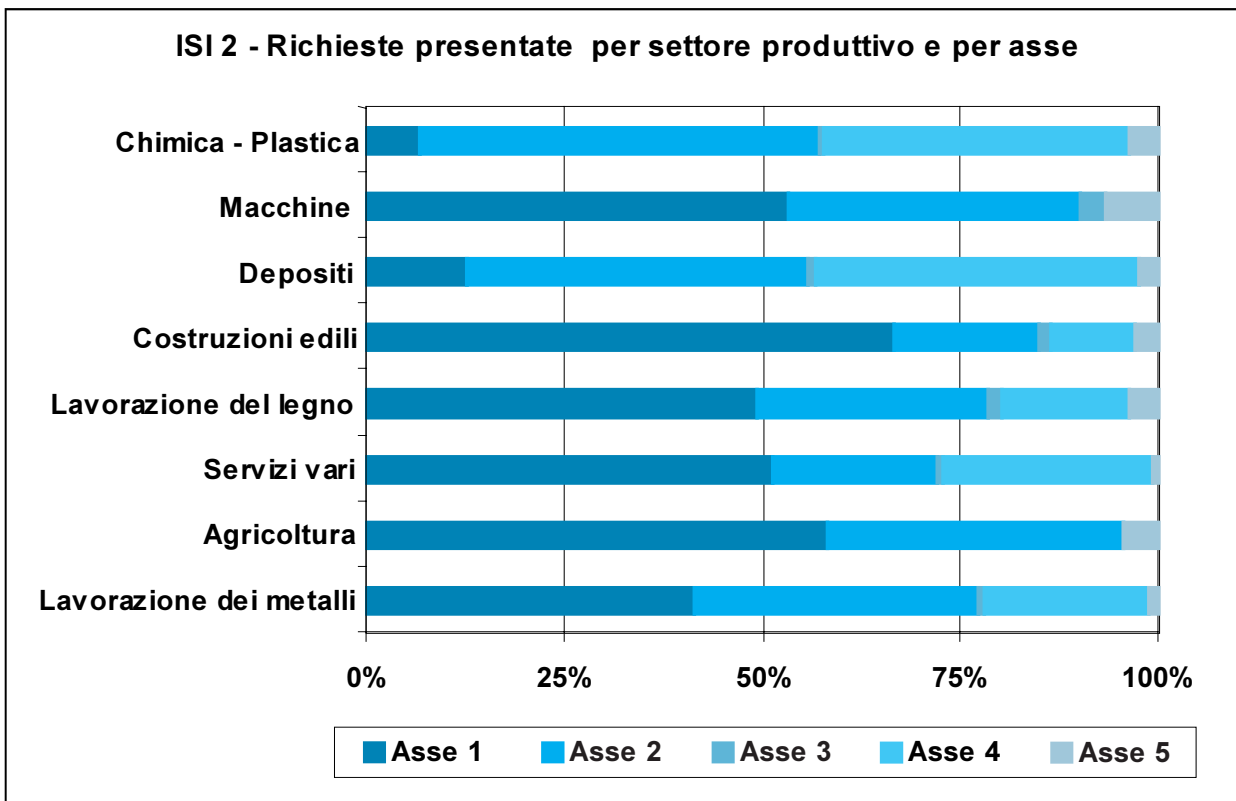
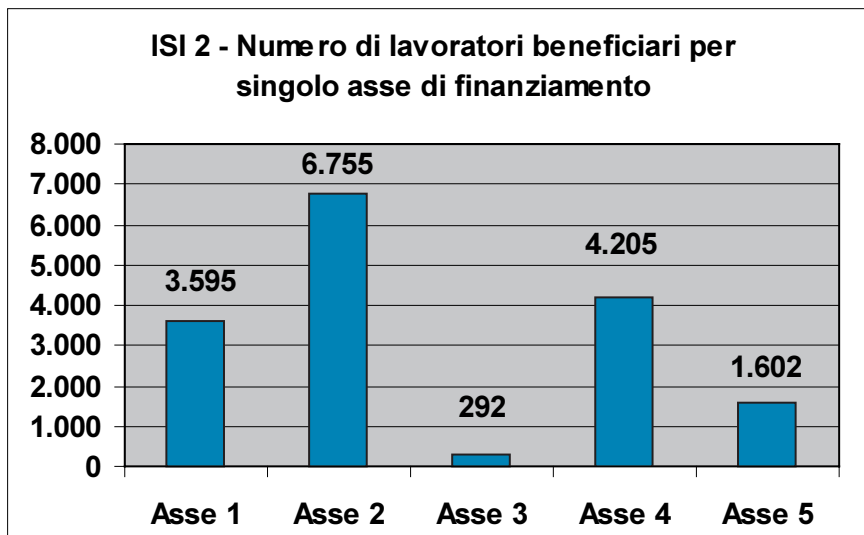


Fig. 4



La tendenza rispetto allo scorso anno fa registrare un cambiamento: il settore edile passa tra gli ultimi comparti produttivi interessati alle iniziative INAIL mentre l'agricoltura passa tra i primi nella classifica degli interessati. Evidentemente l'Asse 1 e l'Asse 2, offrendo alle aziende l'opportunità di accedere a fondi per la sostituzione del parco macchine e per la reingegnerizzazione degli impianti, hanno suscitato un maggiore interesse rispetto alle proposte di incentivi in tema di formazione ed informazione che sono state oggetto dell'ISI 1. Non a caso l'Asse 2 è anche risultato il più richiesto seguito dall'Asse 1 (sostituzione di macchine), dall'Asse 4 (ristrutturazione edilizia), dall'Asse 5 (sistemi di gestione della sicurezza) e dall'Asse 3 (sistemi di monitoraggio). Il grafico che segue, invece, riassume il dato relativo al numero di lavoratori coinvolti nei progetti appena citati :

Fig. 5



Scarso è stato in ogni caso l'interesse mostrato dalle aziende per la implementazione di sistemi di gestione aziendale della sicurezza ed ancora meno quello manifestato per i sistemi di monitoraggio dello stato dell'ambiente di lavoro.

Anche nello studio condotto dalla Regione Toscana viene messa in evidenza e ribadita una tendenza delle piccole imprese ad un approccio formale verso la normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, che vede le aziende tese a produrre documentazione cartacea e ad individuare una figura responsabile della gestione sicurezza senza un programma vero e proprio di interventi che sia scadenziato e monitorato.

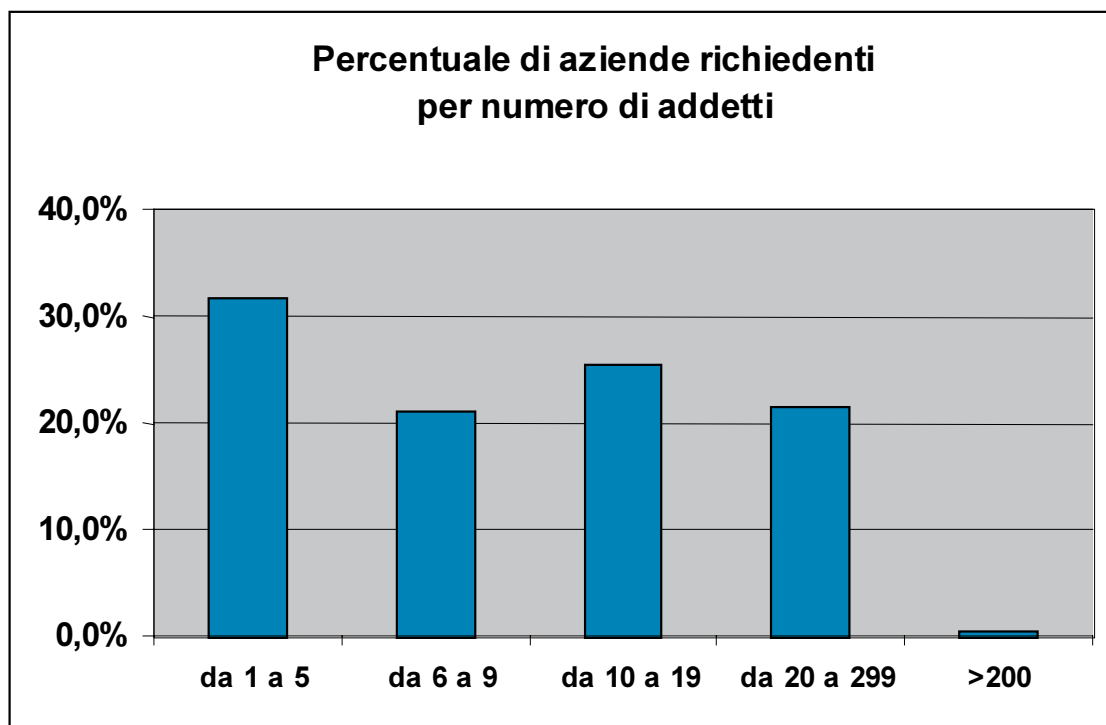
Ciò è dovuto senz'altro al maggior onere economico che l'adeguamento alle nuove norme di sicurezza ha esercitato sulle piccole imprese rispetto alle grandi aziende.

Infatti, sono essenzialmente le imprese di dimensioni maggiori che si pongono il problema di una organizzazione della prevenzione, essendo le imprese di piccole dimensioni ancora impegnate ad assolvere obblighi fondamentali (come la sostituzione di macchine non marcate CE).

Tuttavia, la buona percentuale di adesione delle piccole e medie imprese e delle aziende appartenenti ai settori agricolo e artigianale alle iniziative messe in atto dall'Istituto (cfr. anche Fig. 6) dimostra la volontà da parte di tali aziende di intraprendere un percorso innovativo.

Sarà, pertanto, necessario finalizzare ulteriormente l'impegno comune verso una maggiore sensibilizzazione sia dei datori di lavoro sia della line aziendale, affinché la gestione della sicurezza lavorativa diventi sempre più una questione sostanziale e non un semplice parametro da assolvere in modo puramente formale.

Fig. 6



## 2.4 Il monitoraggio del fenomeno infortunistico durante la costruzione della TAV: aggiornamento dei dati

I dati di questo capitolo riguardano la costruzione della Tratta toscana dell'Alta Velocità ferroviaria e costituiscono un aggiornamento rispetto al precedente capitolo del Rapporto Annuale Regionale 2001 al quale si rimanda per eventuali informazioni aggiuntive sulle fonti dei dati e le loro elaborazioni.

Nella prima parte sono presentate alcune informazioni derivanti dall'osservatorio sugli infortuni istituito nell'ambito dell'OMTAV (Osservatorio Monitoraggio TAV costituito da Emilia-Romagna e Toscana). Nella seconda parte si introducono alcuni approfondimenti elaborati dalla Direzione Regionale INAIL della Toscana ottenuti dall'analisi dei dati INAIL relativi agli stessi infortuni.

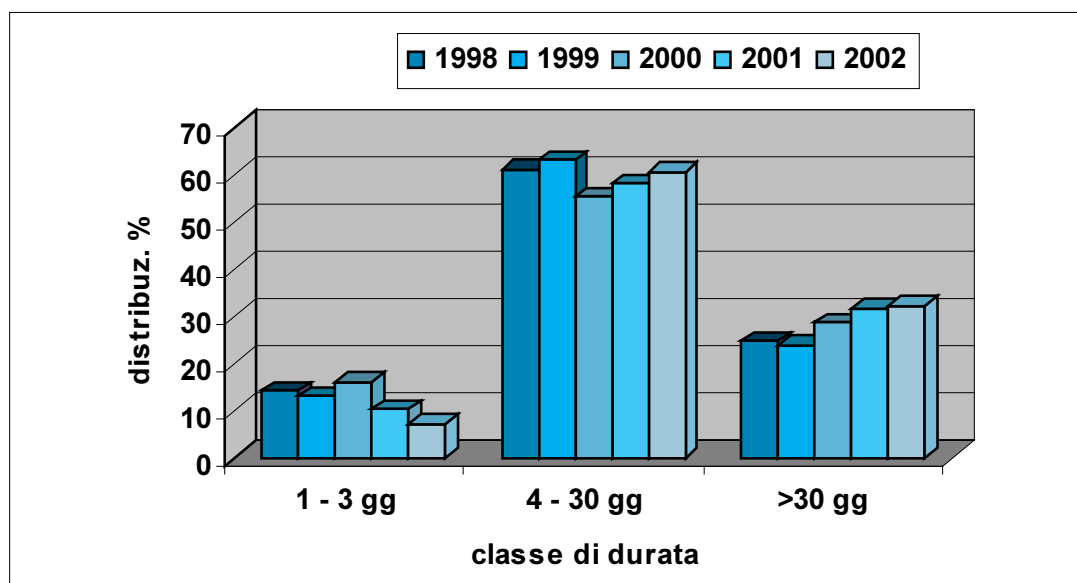
### Elaborazione OMTAV

In questo paragrafo sono descritti gli infortuni complessivamente occorsi nei cantieri TAV del versante toscano.

Tab.1 - Totale infortuni tratta toscana, compresi gli infortuni in itinere per classi di durata e anno.

Anno	1 - 3 gg		4 - 30 gg		>30 gg		TOTALE	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1998	42	14,2	180	61,0	73	24,7	295	100
1999	46	13,1	222	63,1	84	23,9	352	100
2000	58	16,2	197	55,2	102	28,6	357	100
2001	29	10,3	163	58,0	89	31,7	281	100
2002	18	7,2	153	60,7	81	32,1	252	100
<b>Totale</b>	<b>193</b>	<b>12,6</b>	<b>915</b>	<b>59,5</b>	<b>429</b>	<b>27,9</b>	<b>1.537</b>	<b>100</b>

Fig. 1 - Distribuzione percentuale degli infortuni totali toscani per classe di durata ed anno



La classe maggiormente rappresentata è quella con la prognosi tra 4-30 giorni.  
Si nota anche un trend in aumento nella classe a prognosi peggiore.

Tab. 2 – Infortuni totali toscani in itinere e non per classe di durata ed anno.

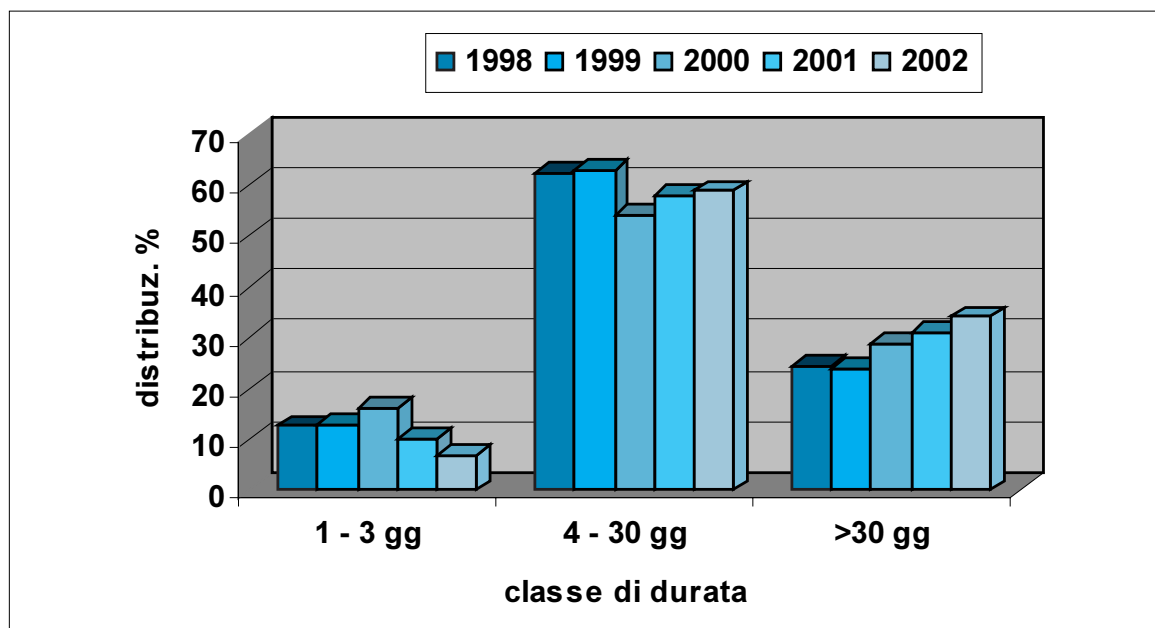
Anno	Meno di 3 gg		3 gg o più	
	Non in itinere	In itinere	Non in itinere	In itinere
1998	42	-	243	10
1999	46	-	296	10
2000	58	-	295	4
2001	28	1	245	7
2002	18	-	234	10
<b>Totale</b>	<b>192</b>	<b>1</b>	<b>1.313</b>	<b>41</b>

Nel periodo in esame il 2,6% degli infortuni è avvenuto in itinere. La maggior parte sono di media gravità (classe 4- 30 gg) con un tendenza temporale all'aumento di quelli maggiori di 30 gg. Le elaborazioni di seguito riportate si riferiscono a 1471 su 1537 infortuni occorsi, pari al 95,7 % del totale. Provengono dalle 7 maggiori imprese impegnate nella realizzazione dei lavori che hanno accettato di fornire anche le ore lavorate accanto ad un elevato dettaglio nella descrizione dell'evento infortunistico (Imprese OMTAV: per maggiori dettagli vedi Rapporto annuale precedente).

Tab.3 - Totale infortuni occorsi ai lavoratori imprese OMTAV Toscana compresi gli infortuni in itinere per classi di durata e anno.

Anno	1 - 3 gg		4 - 30 gg		>30 gg		TOTALE	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1998	35	12,7	173	62,7	68	24,6	276	100
1999	45	13,1	217	63,1	82	23,8	344	100
2000	54	16,2	177	54,3	95	29,1	326	100
2001	26	10,3	147	58,3	79	31,3	252	100
2002	15	6,8	129	59,0	75	34,2	219	100
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>12,4</b>	<b>839</b>	<b>59,2</b>	<b>389</b>	<b>28,0</b>	<b>1.417</b>	<b>100</b>

Fig. 2 - Distribuzione percentuale degli infortuni imprese OMTAV Toscana per classe di durata ed anno



Tab.4 - Infortuni imprese OMTAV Toscana per classe di durata, anno e modalità di accadimento (in itinere e non).

Anno	Meno di 3 gg		3 gg o più	
	Non in itinere	In itinere	Non in itinere	In itinere
1998	35	-	233	8
1999	45	-	290	9
2000	54	-	268	4
2001	25	1	221	5
2002	15	-	196	8
<b>Totale</b>	<b>174</b>	<b>1</b>	<b>1.216</b>	<b>34</b>

Gli infortuni in itinere rappresentano il 4,08 % del totale.

Le tabelle seguenti riportano l'indice di frequenza e l'indice di gravità relativamente agli infortuni con inabilità temporanea superiore a 3 giorni, esclusi quelli in itinere ed i 2 infortuni mortali.

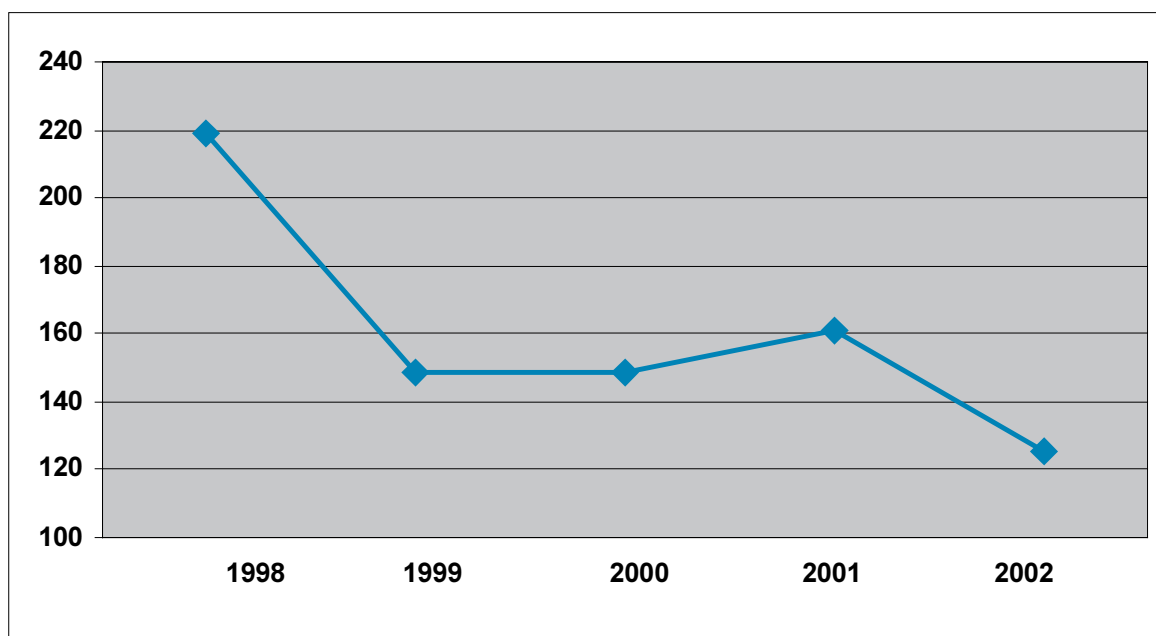
Nella lettura dei dati occorre tenere presente che il 1998 è stato l'anno della messa a punto del sistema di rilevazione dell'Osservatorio durante il quale si sono presentate difficoltà nell'acquisizione delle ore lavorate e che sono state fatte elaborazioni che escludono i 2 infortuni mortali.

Tab 5. - Indice di Frequenza e Gravità degli infortuni imprese OMTAV superiori a tre giorni esclusi gli infortuni in itinere e i 2 mortali

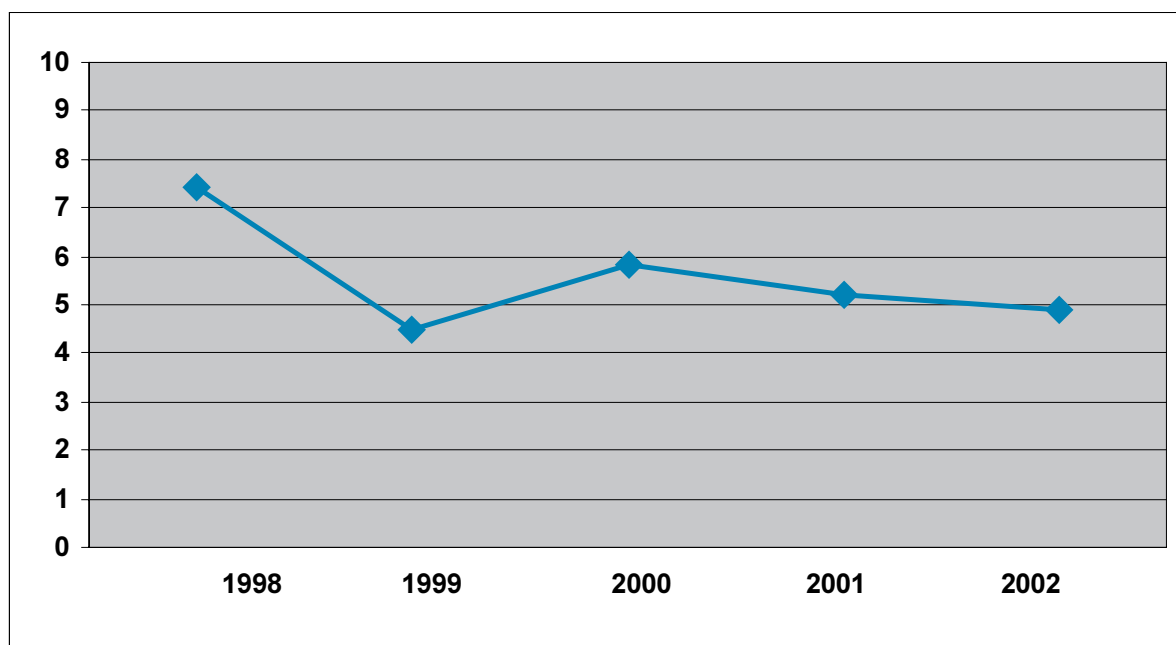
	1998	1999	2000	2001	2002	Totale
<b>N° infortuni</b>	233	290	267	220	196	1.206
<b>N° giorni di inabilità temporanea.</b>	7.874	8.694	10.407	7.124	7.647	41.746
<b>N° ore lavorate</b>	1.063.946	1.947.512	1.799.071	1.368.075	1.560.841	7.739.445
<b>Indice di frequenza</b>	219,0	148,9	148,4	160,8	125,5	155,8
<b>Indice di gravità</b>	7,4	4,5	5,8	5,2	4,9	5,4

Le figure successive illustrano graficamente gli indici calcolati nelle 2 precedenti tabelle.

**Fig. 3 - Indice di Frequenza**



**Fig. 4 - Indice di Gravità**



I quattro principali luoghi di accadimento sono, sia per ogni anno di lavoro che nell'intero periodo la galleria, il piazzale, i servizi di cantiere e l'infortunio stradale.

**Tab. 6 – Infortuni imprese OMTAV Toscana superiori a tre giorni suddivisi per luogo di accadimento e per anno (numero e % sul totale)**

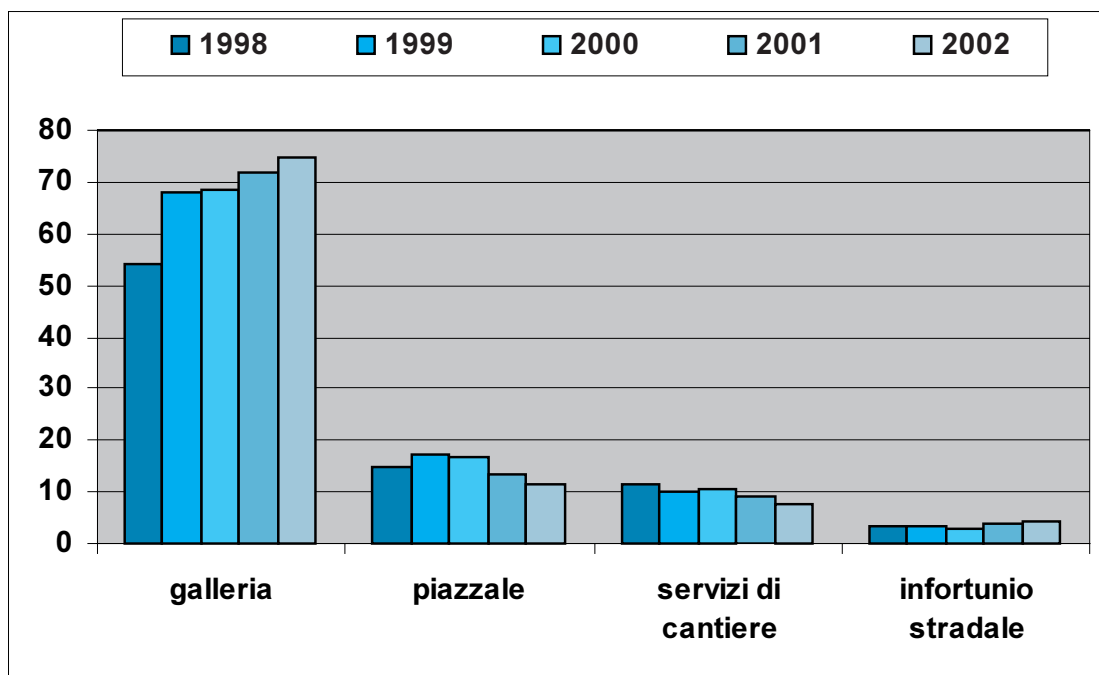
Luogo di accadimento	1998		1999		2000		2001		2002		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Galleria	130	53,9	203	67,9	186	68,6	162	72,0	152	74,5	833	67,20
Piazzale	36	14,9	52	17,4	45	16,6	30	13,3	23	11,3	186	15,00
Serv. di cantiere	28	11,6	30	10,0	28	10,3	20	8,9	16	7,8	122	9,90
Infort. stradale	8	3,3	10	3,3	8	3,0	8	3,6	9	4,4	43	3,50
Trincea	3	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,20
Viabilità second.	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,08
Viadotto	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,08
Discarica	-	-	2	0,7	4	1,5	4	1,8	3	1,5	13	1,00
Scatolare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Non deducibile	36	14,9	-	-	-	-	1	0,4	1	0,5	38	3,10
<b>Totale</b>	<b>241</b>	<b>100</b>	<b>299</b>	<b>100</b>	<b>271</b>	<b>100</b>	<b>225</b>	<b>100</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>1240</b>	<b>100</b>



Per infortunio “stradale” si intende la somma degli eventi *in itinere* e su strada (convenzione INAIL).

La voce “non deducibili” è legata principalmente alla prima fase di raccolta dati nella quale la registrazione da parte delle imprese non era ancora sufficientemente dettagliata.

Figura 5 – Percentuale per anno degli infortuni imprese OMTAV Toscana superiori a tre giorni per i quattro principali luoghi di accadimento.



Nel corso del 2002 non si è verificato alcun infortunio mortale.

Tab. 7 – Infortuni mortali avvenuti nel periodo 1998-2001

Anno	Descrizione sintetica Modalità
2000	Galleria Naturale: incidente alla guida di un'auto di cui il conducente ha perso il controllo
2001	Galleria Artificiale: trascinamento del lavoratore da parte dell'asta di un perforatore nell'esecuzione delle opere di consolidamento

## Elaborazione INAIL

Come per l'elaborazione già effettuata in occasione del Rapporto Annuale 2001, si è proceduto ad un confronto dei dati INAIL relativi agli infortuni occorsi nell'anno 2002 nei cantieri del versante toscano durante la realizzazione dei lavori di costruzione della linea ferroviaria Firenze – Bologna con i dati forniti dall'OMTAV.

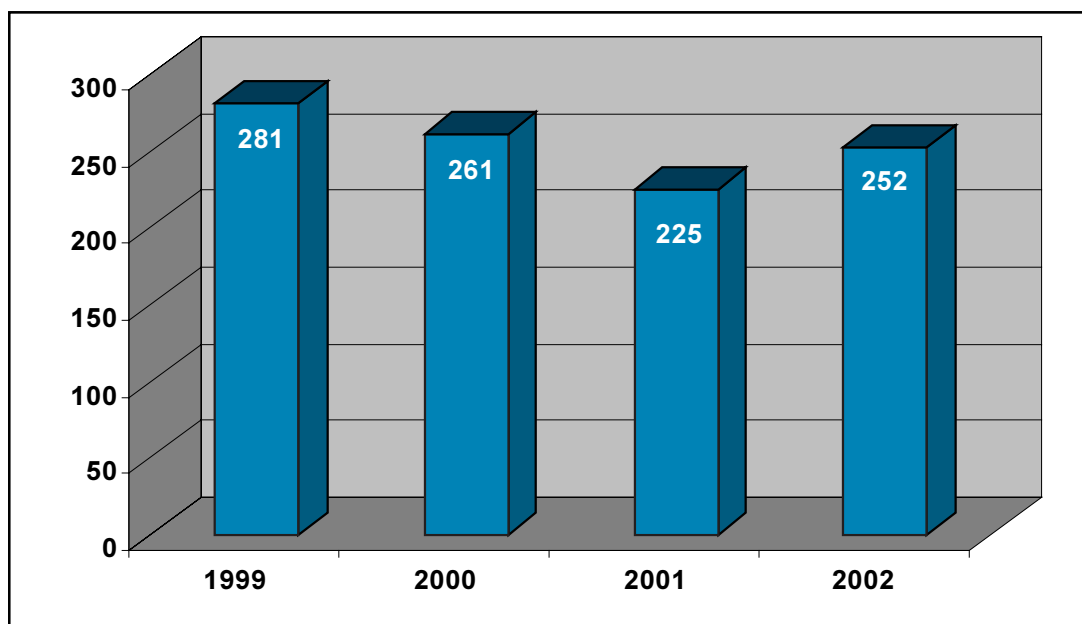
Lo scopo era quello di individuare quali e quanti degli eventi infortunistici erano stati effettivamente denunciati all'INAIL e quale esito avevano avuto in termini di numero di giorni di inabilità temporanea e grado di inabilità permanente.

Relativamente agli infortuni individuati dall'Osservatorio TAV, nel 2002 sono pervenute all'INAIL:

- 18 denunce per infortuni con durata inferiore a 3 giorni e quindi in regime di franchigia,
- 6 casi sono stati chiusi con definizione negativa,
- 213 hanno determinato inabilità temporanea (per un totale di 7652 giorni indennizzati),
- un caso ha determinato una inabilità permanente,
- 12 casi sono ancora aperti ed in via di definizione (di cui 8 gestiti da sedi fuori regione)
- 2 casi sono stati annullati
- Il totale assoma a 252 casi denunciati.

La Figura 6 e la successiva Tabella 8 riassumono graficamente il quadro appena delineato.

Fig. 6 - Infortuni in procedura per anno di denuncia



Tab.8 – Infortuni complessivamente inseriti in procedura per tipo di definizione

Tipo di conseguenza	N. casi	%
franchigia	18	7,1%
inabilità temporanea	213	84,5%
inabilità permanente	1	0,4%
definizione negativa	6	2,4%
casi annullati	2	0,8%
casi da definire	12	4,8%
<b>TOTALE</b>	<b>252</b>	<b>100%</b>

In Fig. 7 sono riportati i dati relativi agli infortuni che hanno comportato una inabilità temporanea distinti per classi di durata e anno di accadimento dell'infortunio.

La classe maggiormente rappresentata è quella con durata compresa tra i 4 e i 30 gg (59,3% dei casi) ed è anche l'unica in cui si registra un trend in aumento rispetto all'anno 2001.

Fig. 7 - Numero di infortuni che ha determinato inabilità temporanea per classi di durata ed anno di accadimento

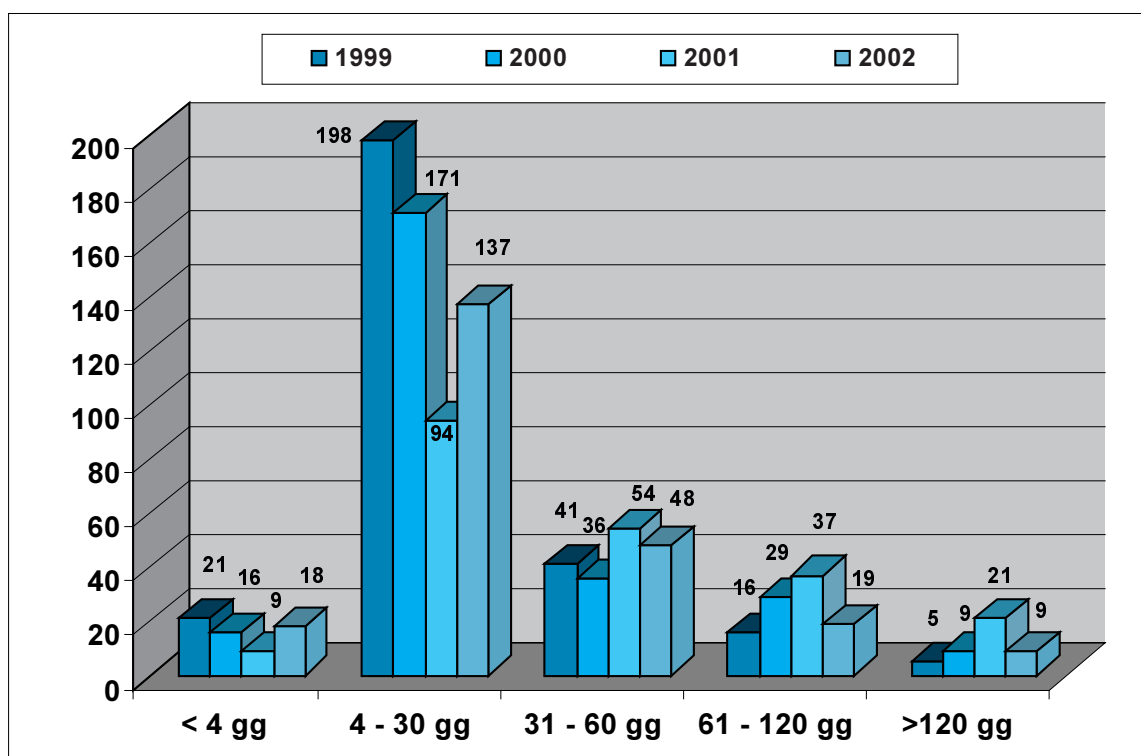
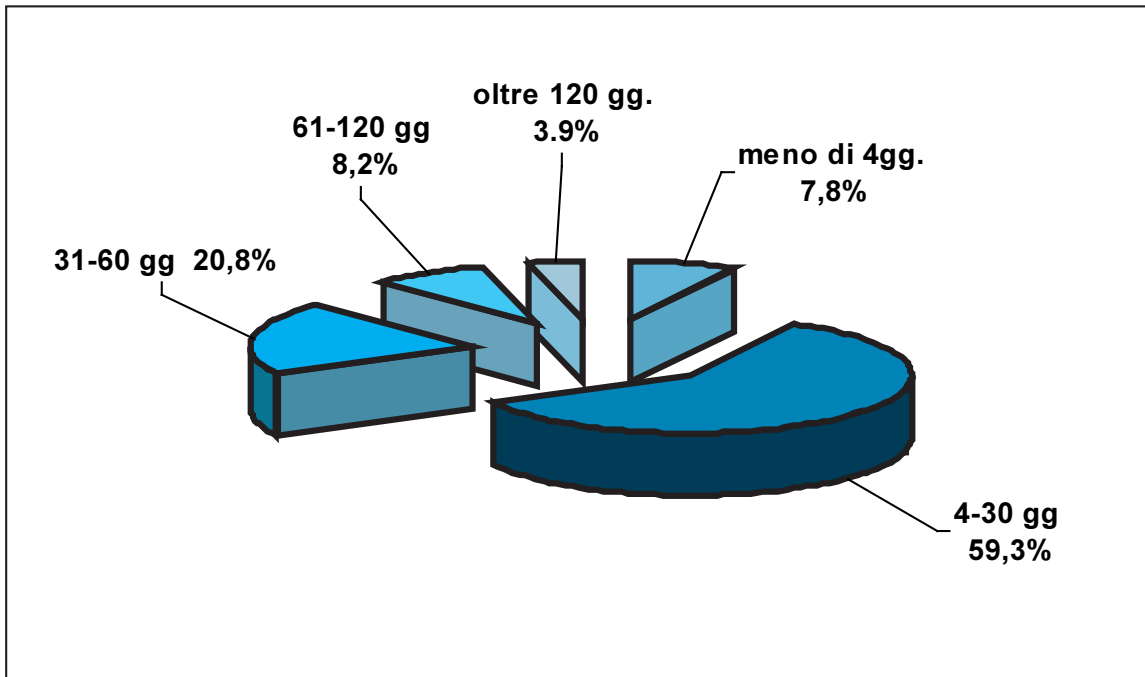
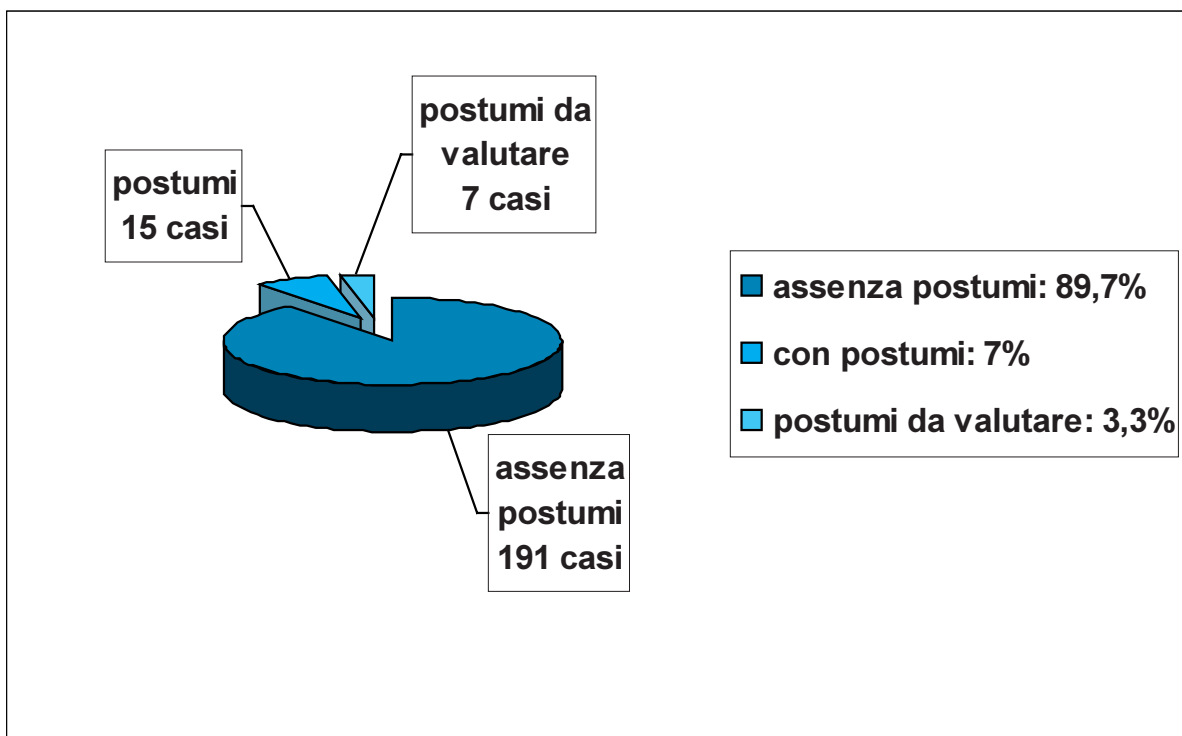


Figura 8 – Distribuzione degli infortuni nell'anno 2002 per classe di durata



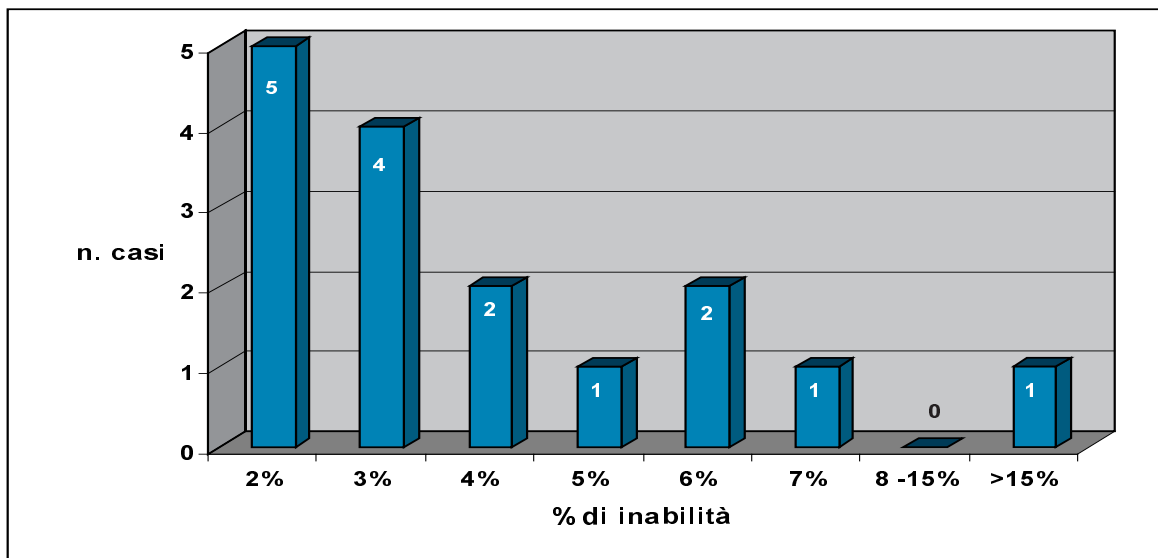
Fra i 213 casi di infortunio che hanno determinato una inabilità temporanea 15 casi hanno comportato la presenza di postumi, mentre in 7 casi, al momento della stesura del report, i postumi erano ancora da valutare (cfr. Fig.9).

Fig. 9 – Casi di inabilità temporanea, distinti per classe di durata, in funzione della presenza di danni non indennizzabili



In Fig.10, infine, i casi con danni riconosciuti sono stati distinti per percentuale di danno. Il caso definito con inabilità permanente è stato chiuso con un danno pari al 28%.

Fig. 10 - Casi con danni riconosciuti distinti per percentuale di danno



Gli infortuni denunciati all'INAIL e definiti positivamente sono stati codificati secondo il nuovo sistema europeo di registrazione delle cause e delle circostanze relative agli infortuni sul lavoro E.S.A.W. (European Statistics of Accidents at Work).

In tale sistema vengono analizzate, tramite otto variabili, le informazioni riguardanti le modalità dell'infortunio, le circostanze in cui ha avuto luogo ed il modo in cui le lesioni si sono prodotte. Le variabili riguardano:

1. luogo di lavoro,
2. tipo di lavoro,
3. attività fisica specifica,
4. agente dell'attività fisica specifica,
5. deviazione,
6. agente materiale della deviazione,
7. contatto,
8. agente materiale del contatto.

Le elaborazioni che seguono riguardano 232 infortuni avvenuti all'interno dei cantieri. Non sono stati presi in considerazione gli infortuni avvenuti in itinere e in strada.

### 1. Luogo di lavoro

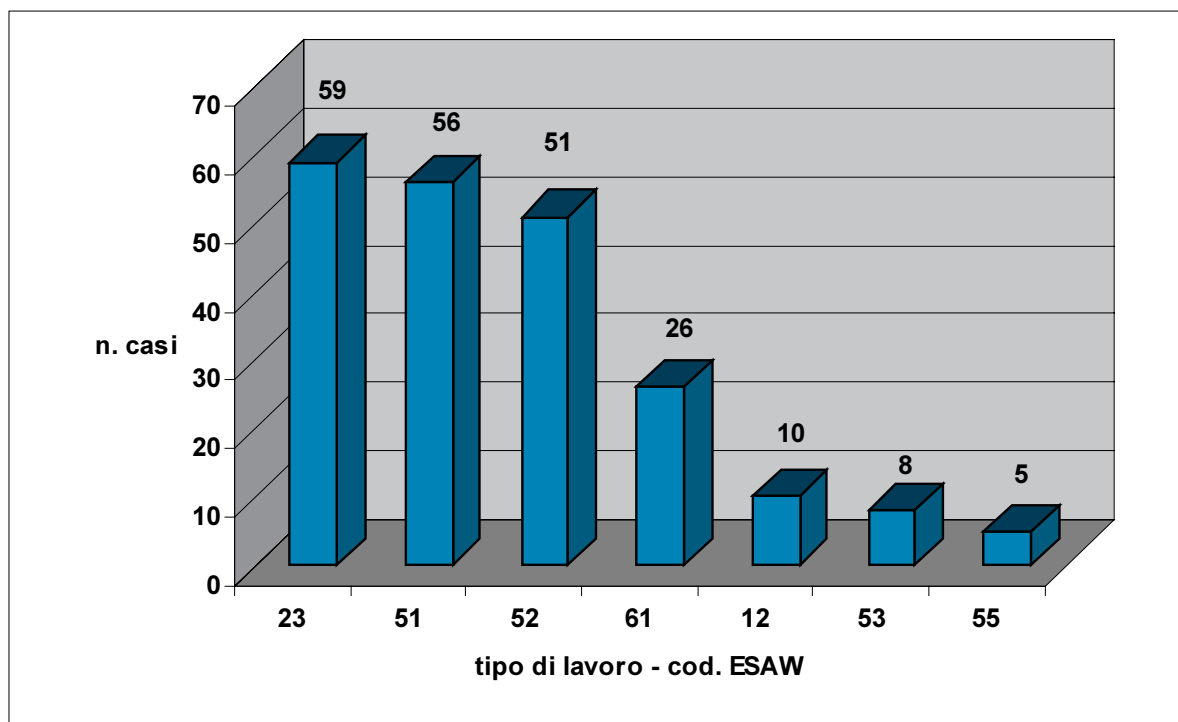
Riguarda l'identificazione del luogo in cui è avvenuto l'infortunio. L'elaborazione delle informazioni relative a tale variabile coincide in sostanza con quanto riportato dall'OMTAV nella prima parte di questo capitolo.

## 2. Tipo di lavoro

Riguarda l'attività che la vittima stava effettuando in un certo spazio temporale fino al momento dell'infortunio.

Nel grafico ESAW (1) è riportato il numero dei casi distinto per tipo di lavoro e nella tabella collegata la descrizione dei codici utilizzati.

Grafico ESAW ( 1) - Numero dei casi distinto per tipo di lavoro.



Tab. ESAW (1) – Legenda dei più frequenti codici identificativi del tipo di lavoro riportati nel Graf. (1)

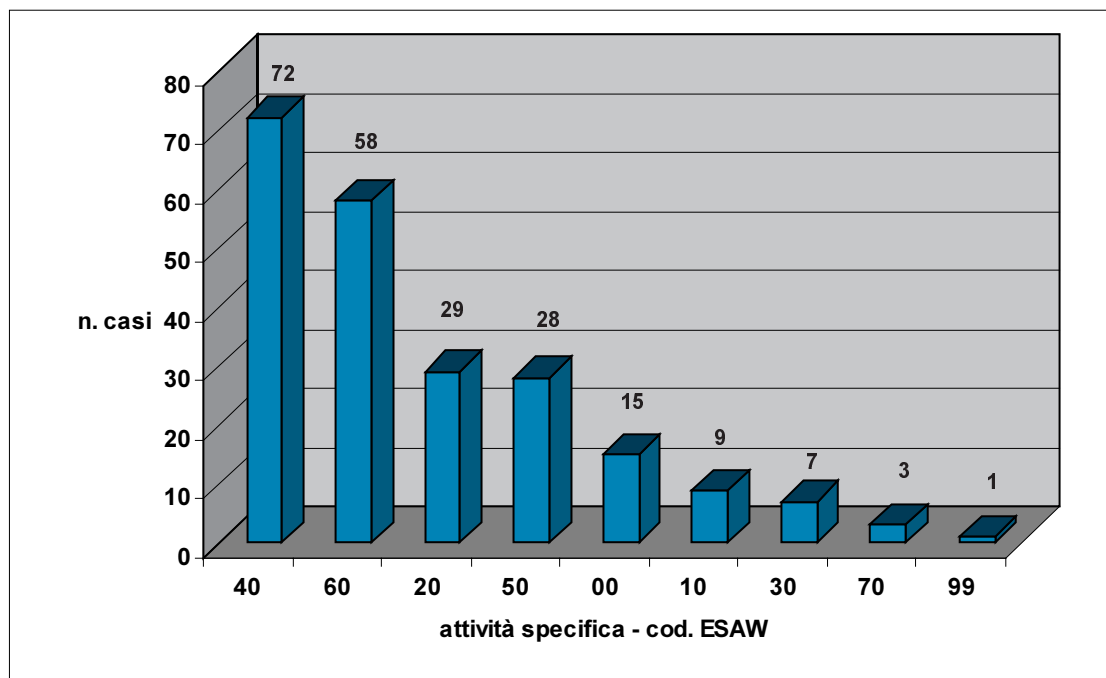
Codice ESAW	Descrizione del tipo lavoro
23	Costruzione (genio civile, infrastrutture, strade,...)
51	Installazione, prepar., montaggio, ... complementari alle attività del gruppo 20
52	Manutenzione, riparazione, ... complementari alle attività del gruppo 20
61	Circolazione con o senza mezzi di trasporto
53	Pulizia di locali o di macchine industriali o manuali
55	Sorveglianza e ispezione con o senza materiale di controllo

### 3 Attività fisica specifica

E' l'attività svolta dal lavoratore al momento dell'infortunio.

Nel grafico ESAW (2) è riportato il numero dei casi distinti per gruppi di attività specifica, mentre nel grafico ESAW (3) sono riportati i casi distinti in sottogruppi di codifica.

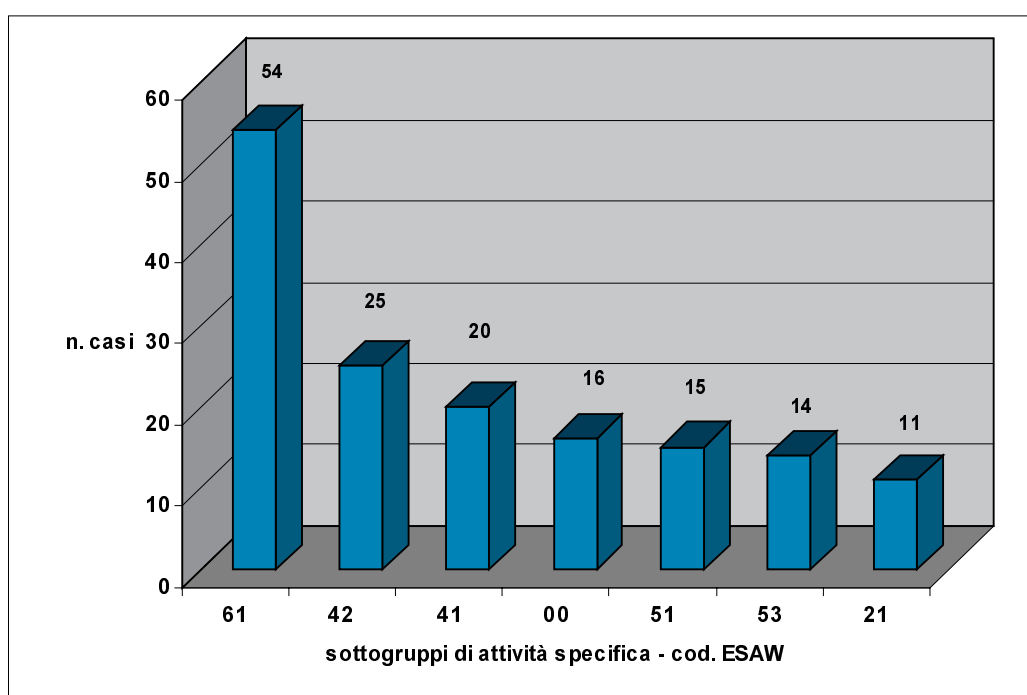
Grafico ESAW (2) - Numero dei casi distinto per attività specifica



Tab. ESAW (2) – Legenda dei più frequenti codici identificativi dell'attività fisica specifica riportati nel Graf. (2)

Codice ESAW	Descrizione dell'attività fisica specifica
40	Manipolazione di oggetti
60	Movimenti
50	Trasporto manuale
20	Lavoro con utensili a mano
00	Nessuna informazione nella denuncia di infortunio
10	Operazioni di macchina
30	Alla guida, a bordo di un mezzo di trasporto/attrezzatura di movimentazione
70	Presenza
99	Altra attività fisica specifica non indicata nella nomenclatura

Grafico ESAW (3) - Attività specifica distinta per sottogruppi di codifica



Tab. ESAW (3) – Legenda dei più frequenti codici identificativi dei sottogruppi riportati nel Graf. (3)

<b>Codice ESAW</b>	<b>Descrizione dei sottogruppi</b>
<b>61</b>	Camminare, correre, salire, scendere ecc...
<b>42</b>	Legare, allacciare, sciogliere, disfare, stringere, avvitare, svitare, girare
<b>41</b>	Prendere in mano, afferrare, strappare, tenere in mano, deporre – su un piano orizzontale
<b>00</b>	Nessuna informazione nella denuncia di infortunio
<b>51</b>	Trasporto verticale, sollevare, alzare, portare in basso un oggetto
<b>53</b>	Trasporto a mano di carichi (portare)
<b>21</b>	Lavorare con utensili a mano manuali



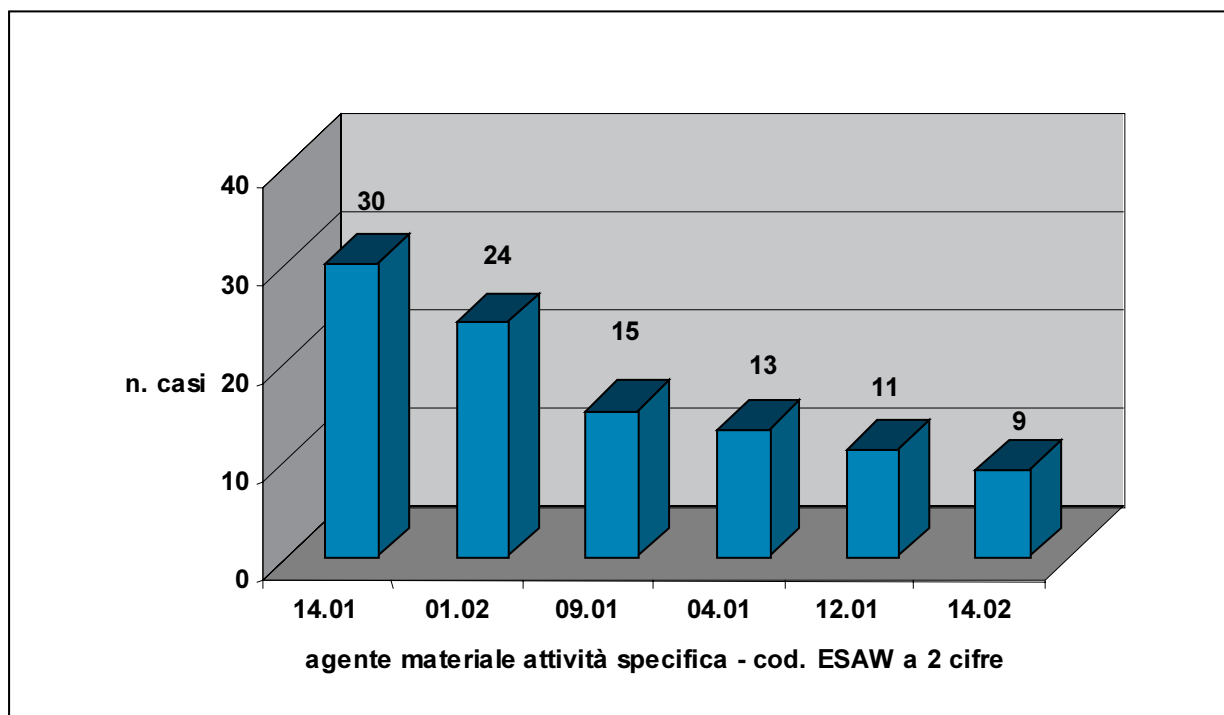
#### 4. Agente materiale dell'Attività fisica specifica

E' l'agente associato/collegato all'attività fisica specifica svolta dalla vittima al momento dell'infortunio.

I dati vengono codificati con *codici a due o a quattro cifre*, a seconda del livello di dettaglio.

Nei grafici ESAW (4) ed ESAW (5) viene evidenziato il numero di casi verificatisi in funzione dei codici più frequentemente riscontrati.

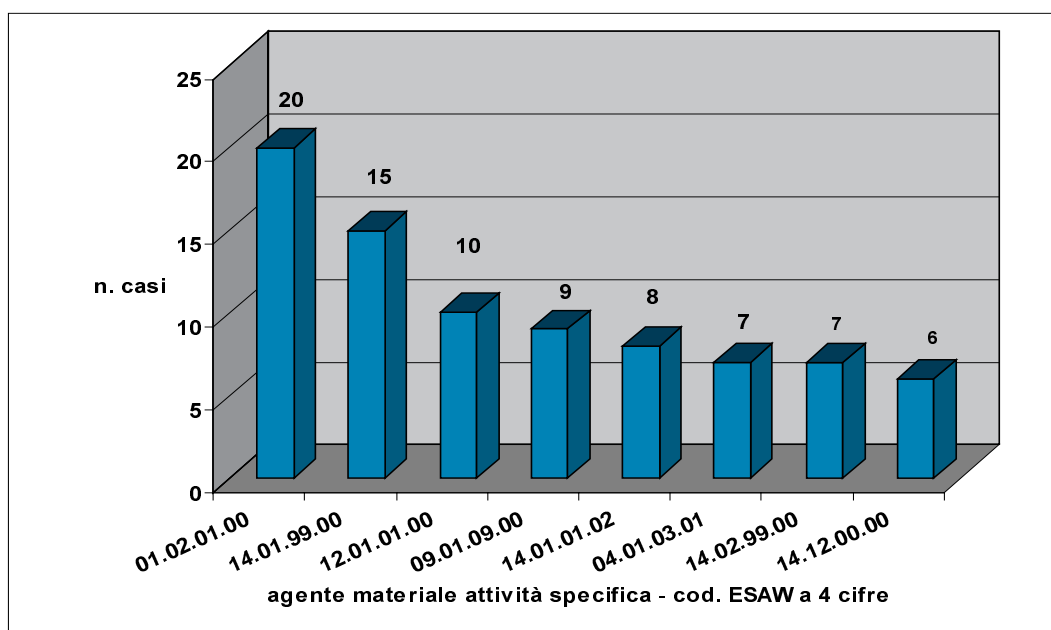
Grafico ESAW (4) - Agente materiale attività specifica - codice a due cifre



Tab. ESAW (4) – Legenda dei più frequenti codici a due cifre degli agenti materiali riportati nel Graf. (4)

Codice ESAW	Descrizione dell'agente materiale nell'attività specifica (2 cifre)
14.01	Materiali da costruzione – grandi e piccoli
01.02	Superfici e luoghi di transito
09.01	Macchine portatili o mobili per l'estrazione e la lavorazione del suolo
04.01	Dispositivi di distribuzione di materiali, di alimentazione, canalizzazioni – fissi
12.01	Automezzi pesanti
14.02	Elementi da costruzione o elementi costitutivi di macchina

Grafico ESAW (5) - Agente materiale attività specifica - codice a quattro cifre



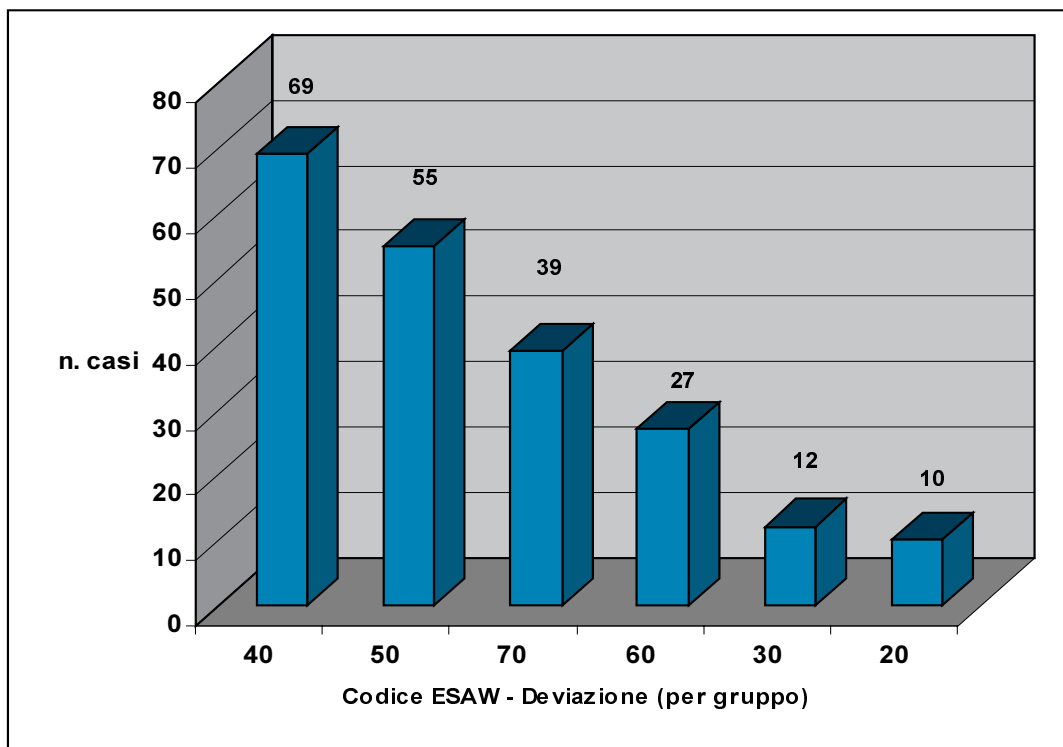
Tab. ESAW (5) – Legenda dei più frequenti codici a quattro cifre identificativi degli agenti materiali riportati nel Graf. (5)

<b>Codice ESAW</b>	<b>Descrizione dell'agente materiale nell'attività specifica (4 cifre)</b>
<b>01.02.01.00</b>	Superfici in generale
<b>14.01.99.00</b>	Altri materiali da costruzione
<b>12.01.01.00</b>	Camion, rimorchi, semirimorchi per il trasporto di merci
<b>09.01.09.00</b>	Attrezzature per lavori in sotterraneo
<b>14.01.01.02</b>	Casseri e casseformi
<b>04.01.03.01</b>	Canalizzazioni, (tubi) flessibili, valvole, raccordi, rubinetti ecc...
<b>14.02.99.00</b>	Altri elementi di costruzione, elementi costitutivi di macchine, veicoli
<b>14.12.00.00</b>	Carichi movimentati a mano

## 5. Deviazione

Rappresenta l'ultimo evento, deviante rispetto alla norma, che ha portato all'infortunio. Nel grafico ESAW (6) sono riportati i dati distinti per gruppi di codifica della deviazione, mentre nel successivo grafico ESAW (7) i dati sono aggregati per sottogruppo di codifica. Le tabelle corrispondenti riportano le codifiche più frequenti e le relative descrizioni

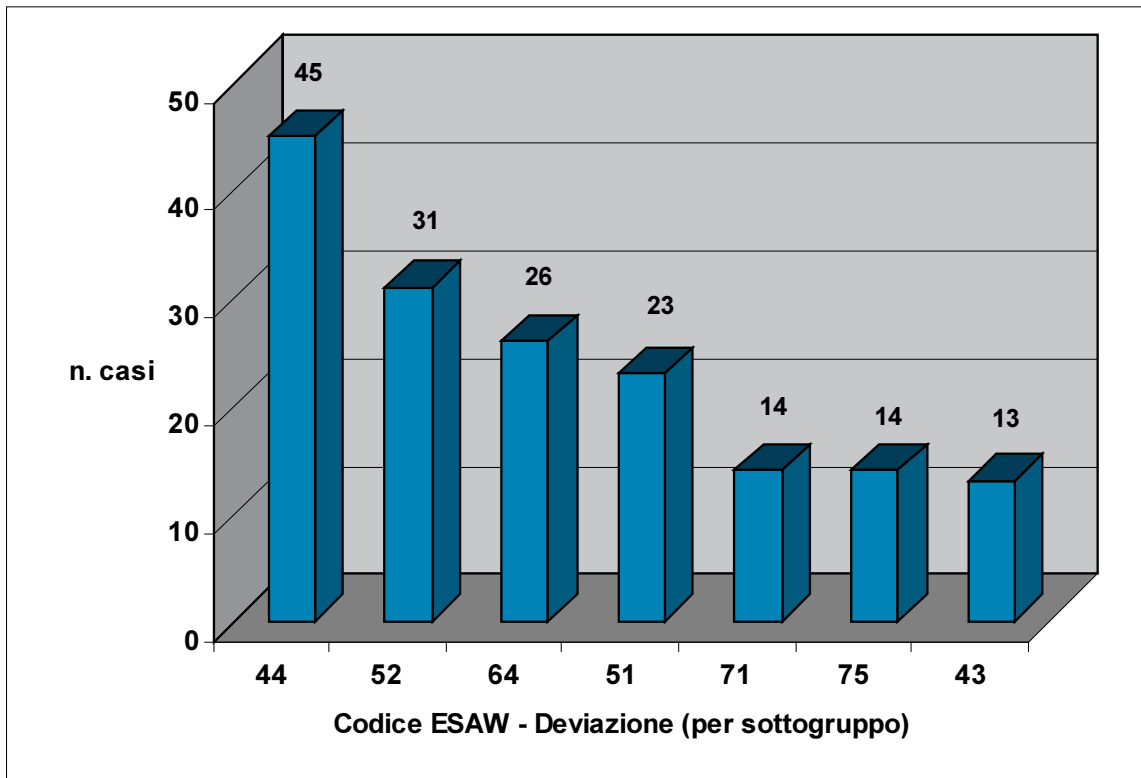
Grafico ESAW (6) - Deviazione distinta per gruppi di codifica



Tab. ESAW (6) – Legenda dei più frequenti codici identificativi dei gruppi della deviazione riportati nel Graf. (6)

Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dei gruppi della deviazione
40	Perdita di controllo totale o porzione di macchina, di mezzo di trasporto/attrezzatura di movimentazione, di utensile a mano o oggetto
50	Scivolamento o inciampamento – con caduta di persona
70	Movimento del corpo sotto sforzo fisico
60	Movimento del corpo senza sforzo fisico
30	Rottura, frattura, scoppio, scivolamento, caduta, crollo dell'agente materiale
20	Deviazione dovuta a traboccamento, rovesciamento, perdita, scorrimento, vaporizzazione ...

Grafico ESAW (7) - Deviazione distinta per sottogruppi di codifica



Tab. ESAW (7) – Legenda dei più frequenti codici identificativi dei sottogruppi della deviazione riportati nel Graf. (7)

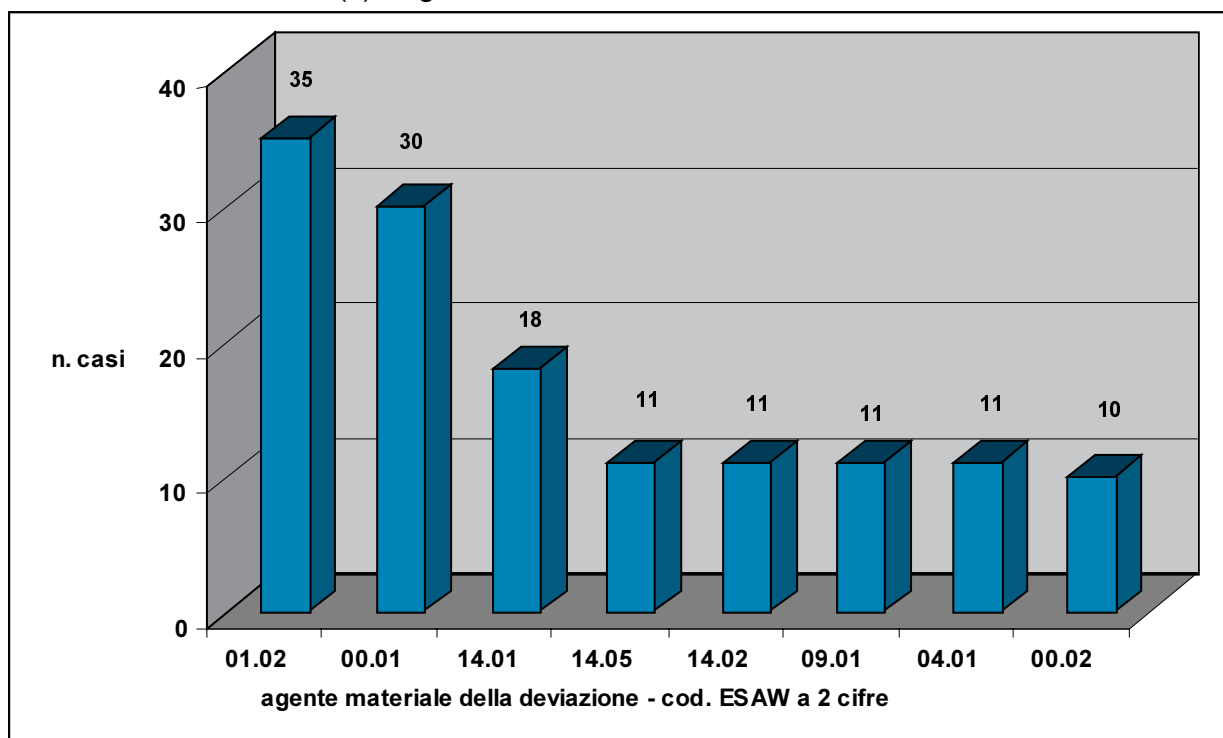
Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dei sottogruppi della deviazione
<b>44</b>	Perdita di controllo totale o parziale di un oggetto (portato, spostato, movimentato, ecc.)
<b>52</b>	Scivolamento o inciampamento – con caduta di persona - allo stesso livello
<b>64</b>	Movimenti scoordinati, gesti intempestivi, inopportuni
<b>51</b>	Caduta di persona dall'alto
<b>71</b>	Sollevando, portando o alzandosi
<b>75</b>	Passo falso, torsione di gamba o caviglia, scivolamento senza caduta
<b>43</b>	Perdita di controllo totale o parziale di utensile a mano (motorizzato o no) nonché del materiale lavorato dall'utensile

## 6. Agente materiale della deviazione

Descrive l'utensile, l'oggetto, l'elemento legato a ciò che si è svolto di anormale nel processo. I dati relativi vengono codificati con codici a due o a quattro cifre, a seconda del livello di dettaglio.

Nei grafici ESAW (8) e (9) è riportato il numero di casi verificatosi in funzione dei codici più frequentemente riscontrati.

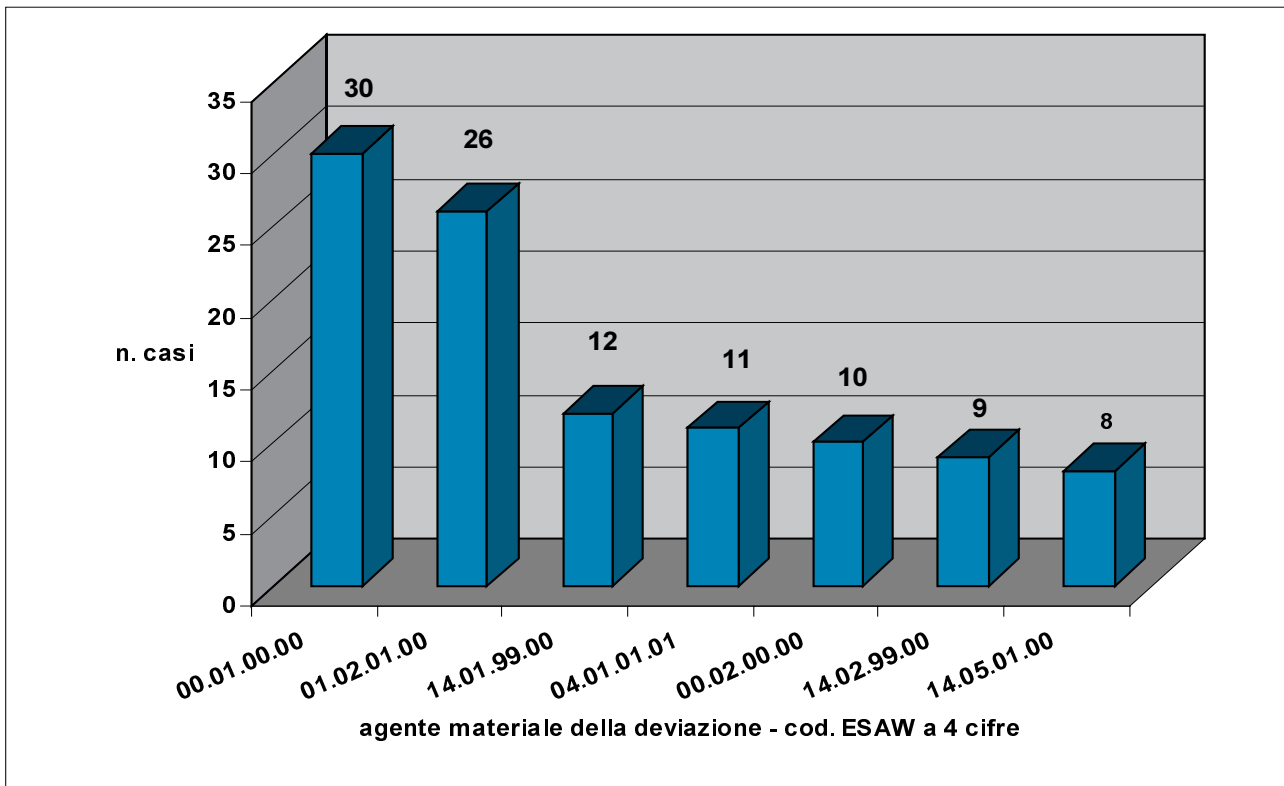
Grafico ESAW (8) - Agente materiale della deviazione - codice a due cifre



Tab. ESAW (8) – Legenda dei più frequenti codici a due cifre degli agenti materiali della deviazione riportati nel Graf. (8)

Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dell'agente materiale della deviazione (2 cifre)
01.02	Superfici e luoghi di transito
00.01	Nessun agente materiale
14.01	Materiali da costruzione
14.05	Particelle, polveri, frammenti, schegge, pezzi, spruzzi, scaglie e altri elementi in frantumi
14.02	Elementi da costruzione o elementi costitutivi di macchina
04.01	Dispositivi di distribuzione di materiali, di alimentazione, canalizzazioni - fissi
00.02	Nessuna informazione nella denuncia di infortunio

Grafico ESAW (9) - Agente materiale della deviazione - codice a quattro cifre



Tab. ESAW (9) – Legenda dei più frequenti codici a quattro cifre degli agenti materiali della deviazione riportati nel Graf. (9)

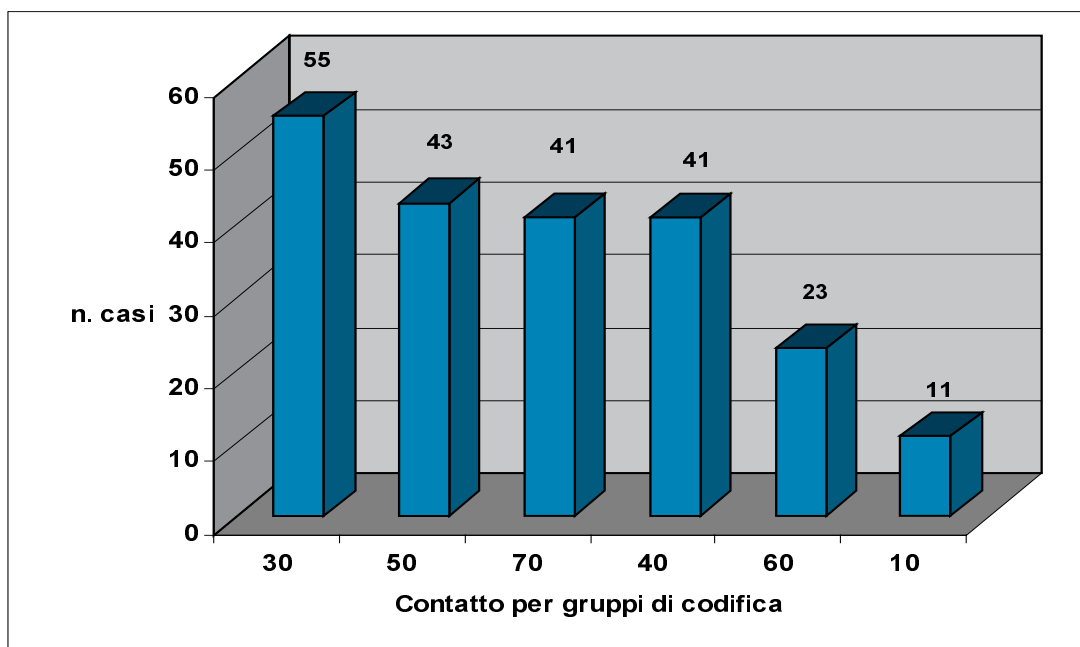
Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dell'agente materiale nella deviazione (4 cifre)
00.01.00.00	Nessun agente materiale
01.02.01.00	Superfici in generale
14.01.99.00	Altri materiali da costruzione
04.01.01.01	Canalizzazioni, flessibili ecc...
00.02.00.00	Nessuna informazione nella denuncia di infortunio
14.02.99.00	Altri elementi di costruzione, elementi costitutivi di macchine, veicoli
14.05.01.00	Schegge, spruzzi, scaglie, pezzi, frammenti, vetri rotti

## 7. Contatto

Descrive e codifica le modalità dell'evento che hanno causato la lesione.

Nel grafico ESAW (10) sono riportati il numero di casi distinti per gruppi di Contatto, mentre nel successivo grafico ESAW (11) sono riportati i casi distinti in sottogruppi di codifica.

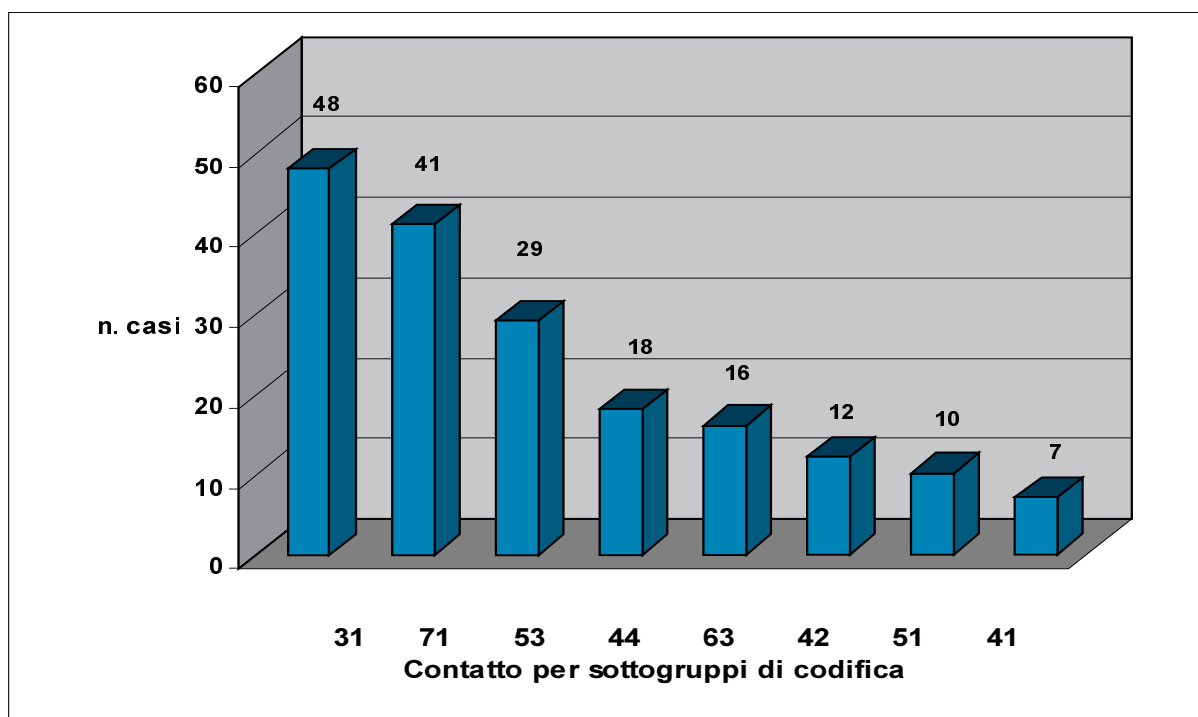
Grafico ESAW 10 - Contatto distinto per gruppi di codifica



Tab ESAW (10) – Legenda dei principali codici identificativi dei gruppi del contatto riportati nel Graf. (10)

Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dei gruppi del contatto
30	Schiacciamento in mov. verticale o orizzontale su/contro un oggetto immobile
50	Contatto con agente materiale tagliente, appuntito, duro, abrasivo
70	Sforzo fisico o psichico
40	Urto da parte di oggetto in movimento – collisione con
60	Incastramento, schiacciamento ecc...
10	Contatto con corrente elettrica, temperatura, sostanza pericolosa

Grafico ESAW (11) - Contatto distinto per sottogruppi di codifica



Tab. ESAW (11) – Legenda dei principali codici identificativi dei sottogruppi del contatto riportati nel Graf. (11)

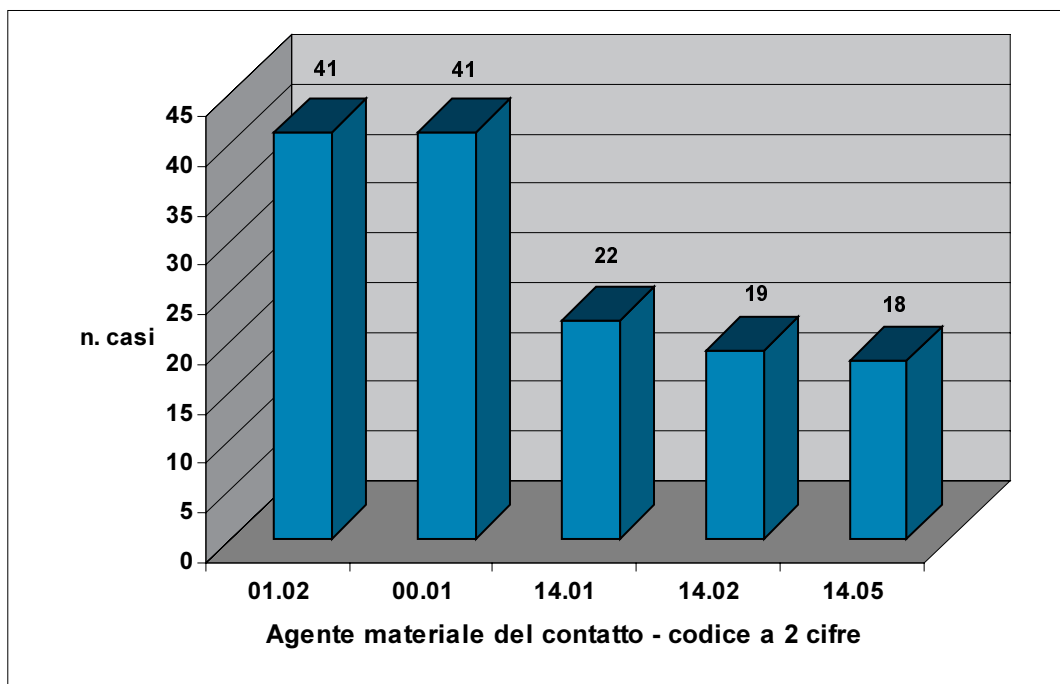
Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dei sottogruppi del contatto
<b>31</b>	Movimento verticale, schiacciamento su/contro (risultato di caduta)
<b>71</b>	Sforzo fisico a carico del sistema muscolo scheletrico
<b>53</b>	Contatto con agente materiale duro o abrasivo
<b>44</b>	Urto da parte di oggetto in rotazione, movim/spostamento inclusi i veicoli
<b>63</b>	Incastramento, schiacciamento fra
<b>42</b>	Urto da parte di oggetto in caduta
<b>51</b>	Contatto con agente materiale tagliente
<b>41</b>	Urto da parte di oggetto proiettato



## 8. Agente materiale del contatto

Rappresenta l'agente associato/collegato al contatto lesivo. I dati relativi vengono codificati con codici a due o a quattro cifre, a seconda del livello di dettaglio. Nei grafici ESAW (12) e (13) viene riportato il numero di casi verificatosi in funzione dei codici più frequentemente riscontrati.

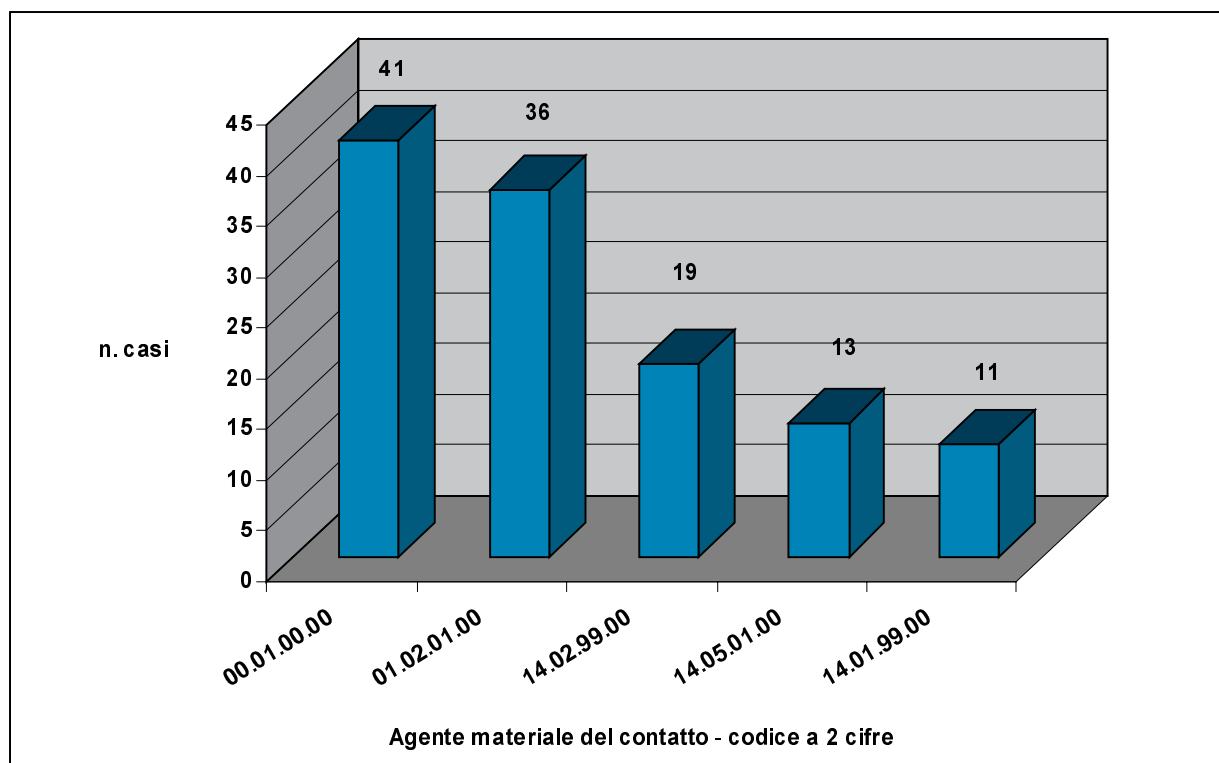
**Grafico ESAW (12) - agente materiale del contatto - codice a 2 cifre**



Tab. ESAW (12) – Legenda dei più frequenti codici a due cifre identificativi degli agenti materiali del contatto e riportati nel Graf. (12)

Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dell'agente materiale del contatto (2 cifre)
01.02	Superfici e luoghi di transito
00.01	Nessun agente materiale
14.01	Materiali da costruzione
14.02	Elementi da costruzione o elementi costitutivi di macchina
14.05	Particelle polveri, frammenti, schegge, pezzi, spruzzi, scaglie e altri elementi in frantumi

### Grafico ESAW (13) - agente materiale del contatto - codice a 4 cifre



Tab. ESAW (13) – Legenda dei più frequenti codici a quattro cifre identificativi degli agenti materiali del contatto e riportati nel Graf. (13)

Codice ESAW	Descrizione dei codici identificativi dell'agente materiale nel contatto (4 cifre)
00.01.00.00	Nessun agente materiale
01.02.01.00	Superfici in generale
14.02.99.00	Altri elementi da costruzione o elementi costitutivi di macchine, veicoli
14.05.01.00	Schegge, spruzzi, scaglie, pezzi, frammenti, vetri rotti
14.01.99.00	Altri materiali da costruzione

## Le combinazioni fra le diverse variabili della codifica ESAW

La combinazione fra le variabili ESAW consente di approfondire molti degli elementi valutativi sulla dinamica di accadimento degli infortuni.

Nella successive tabelle vengono presentate alcune fra le combinazioni più frequenti rilevabili nella codifica applicata agli infortuni presi in esame.

### Combinazioni più frequenti fra deviazione e agente materiale (\*)

<b>Deviazione</b>	<b>Agente materiale della deviazione</b>	<b>n. casi</b>
<b>52</b> Scivolamento o inciampamento, con caduta di persona, allo stesso livello	<b>01.02.01.00</b> Superfici in generale	<b>21</b>
<b>64</b> Movimenti scoordinati, gesti intempestivi, inopportuni	<b>00.01.00.00</b> Nessun agente materiale	<b>19</b>
<b>32</b> Rottura, esplosione con produzione di schegge	<b>14.05.01.0</b> Schegge, spruzzi, scaglie, pezzi, frammenti, vetri rotti	<b>7</b>
<b>44</b> Perdita di controllo totale o parziale di oggetto	<b>14.02.99.0</b> Altri elementi di costruzione di elementi costitutivi di macchine, veicoli	<b>6</b>
<b>44</b> perdita di controllo totale o parziale di oggetto	<b>14.01.99.0</b> Altri materiali da costruzione	<b>6</b>
<b>75</b> passo falso, torsione di gamba o caviglia, scivolamento senza caduta	<b>01.02.01.0</b> Superfici in generale	<b>5</b>
<b>51</b> Caduta di persona dall'alto	<b>01.02.01.06</b> Altri agenti legati al suolo (murette)	<b>5</b>
<b>44</b> perdita di controllo totale o parziale di oggetto	<b>04.01.03.01</b> Canalizzazioni, tubi, flessibili, ecc...	<b>5</b>

(\*) La deviazione con codice 44 ha una combinazione multipla con tre codici di agente materiale.

### Combinazioni più frequenti fra Attività fisica specifica e agente materiale dell'attività fisica specifica

<b>Attività fisica specifica</b>	<b>Agente materiale dell'attività fisica specifica</b>	<b>n. casi</b>
<b>61</b> Camminare, correre, ecc...	<b>01.02.01.00</b> Superfici in generale	<b>19</b>
<b>61</b> Salire, scendere, ecc...	<b>12.01.01.00</b> Camion, rimorchi, semirimorchi per il trasporto di merci	<b>8</b>
<b>42</b> Legare, allacciare, sciogliere, disfare, stringere, avvitare, svitare e girare	<b>14.01.99.00</b> Altri materiali da costruzione	<b>8</b>
<b>20</b> Lavoro con utensili a mano – non precisato	<b>08.10.00.00</b> utensili a mano senza precisazione di motorizzazione, per lucidare, lubrificare, lavare, pulire	<b>5</b>

Combinazioni più frequenti fra  
contatto e agente materiale del contatto

Contatto	Agente materiale del contatto	n. casi
<b>71</b> Sforzo fisico a carico del sistema muscolo scheletrico	<b>00.01.00.00</b> nessun agente materiale	<b>41</b>
<b>31</b> Movimento verticale, schiacciamento su/contro (risultato di caduta)	<b>01.02.01.00</b> superfici in generale	<b>32</b>
<b>41</b> Urto da parte di oggetto proiettato	<b>14.05.01.00</b> schegge, spruzzi, scaglie, pezzi, frammenti, vetri rotti	<b>6</b>
<b>63</b> Incastramento, schiacciamento fra	<b>14.02.99.00</b> Altri elementi di costruzione, elementi costitutivi di macchine, veicoli	<b>5</b>
<b>53</b> Contatto con agente materiale duro o abrasivo	<b>14.02.99.00</b> Altri elementi di costruzione, elementi costitutivi di macchine, veicoli	<b>5</b>

## 2.5 Ricerca attiva delle malattie professionali

### 2.5.1 La silice nel comparto orafa

Nell'ambito della ricerca attiva delle malattie professionali ma con un taglio squisitamente tecnico volto alla valutazione del rischio lavorativo specifico, si è effettuato uno studio sull'esposizione a silice libera cristallina nel comparto orafa aretino.

Tale iniziativa è nata in seguito a segnalazioni pervenute dalla sede territorialmente competente in merito a malattie professionali conclamate (silicosi) in lavoratori addetti al reparto microfusione di alcune ditte afferenti al settore lavorativo citato.

Il processo di microfusione a cera persa è ampiamente utilizzato nel comparto orafa per la produzione di oggettistica in oro ed in argento. Il processo prevede la realizzazione di un modello in metallo non pregiato dal quale si crea uno stampo per vulcanizzazione. Dallo stampo si ottengono, tramite immissione di cera a pressione, gli oggetti da riprodurre in serie.

Questi vengono montati su "grappoli" di cera ed inseriti in un cilindro di metallo, all'interno del quale viene colato del "gesso". Dopo la solidificazione del gesso, il cilindro viene posto in forno per la scolatura della cera ad una temperatura di circa 200 °C.

Successivamente avviene il colaggio del metallo prezioso e la cottura in forno. Il cilindro viene poi immerso in acqua calda dove il gesso si scioglie lasciando libere le forme in metallo prezioso. Da qui i pezzi proseguono per la finitura.

Il caricamento delle impastatrici per la produzione del gesso da colo, viene effettuato prevalentemente a mano da un addetto che svolge tale operazione a cadenza da giornaliera a settimanale, a seconda del ciclo di produzione della ditta.

La lavorazione illustrata non era stata considerata fra quelle potenzialmente a rischio silicosi in quanto la denominazione commerciale della polvere utilizzata durante il processo sopra descritto è quella di "gesso" (inteso come solfato di calcio biidrato).

In realtà dalla lettura delle schede tecniche si evince che il prodotto è costituito da ben altri componenti: i cosiddetti "gessi" infatti contengono una percentuale oscillante tra il 70-80% di quarzo e cristobalite, ambedue polimorfi della silice cristallina (biossido di silicio), soltanto il 20-30 % rimanente è costituito da gesso vero e proprio.

Individuata la mansione a rischio che è quella dell'addetto alla preparazione gessi, si è provveduto ad effettuare campionamenti personali su tali addetti in 22 aziende del comparto orafa aretino.

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella sottostante.

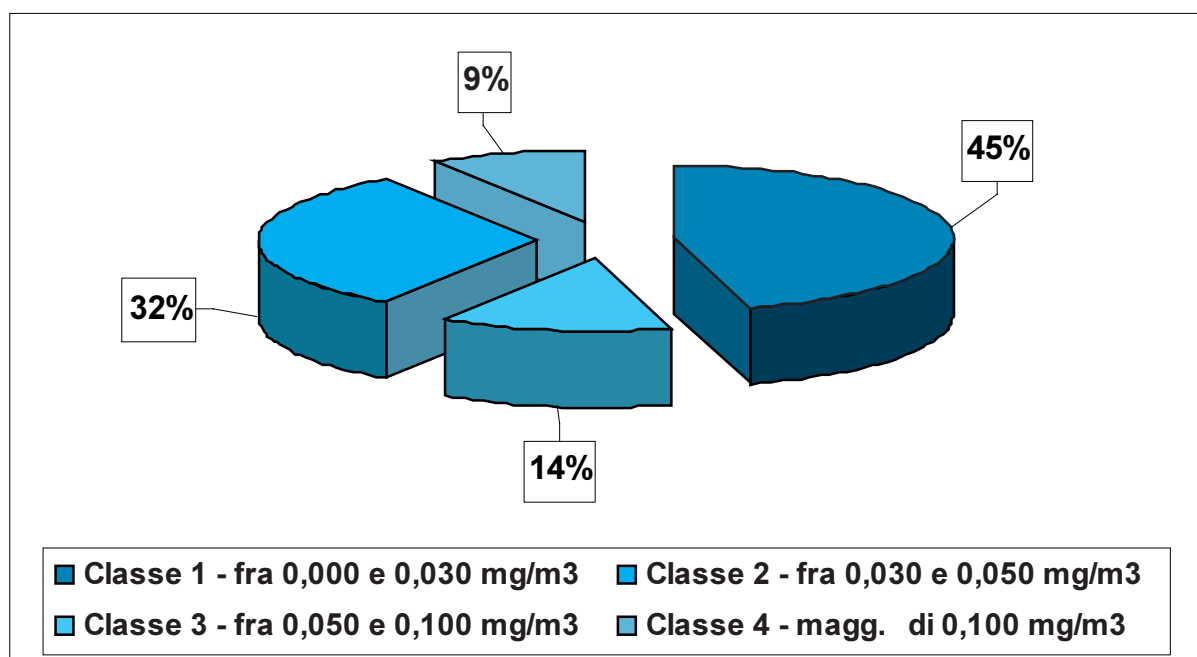
CLASSE	Risultato analitico in mg/m <sup>3</sup>	Nr. casi	%
1	fra 0,000 e 0,030	10	45,5
2	fra 0,030 e 0,050	3	13,6
3	fra 0,050 e 0,100	7	31,8
4	maggiore di 0,100	2	9,1
TOTALE		22	100,0

Come si può vedere in ben 9 ditte su 22 (40,9 % in totale) *l'operatore ai gessi* ha un'esposizione maggiore di 0,05 mg/m<sup>3</sup>, valore limite d'esposizione (TLV-TWA) della silice. In due di queste ditte l'esposizione è addirittura doppia o più che doppia del TLV.

*La media delle esposizioni personali rilevate è pari a 0,044 mg/m<sup>3</sup>, la deviazione standard a 0,036.*

Esposizione a silice libera cristallina  
per lavoratori addetti alla preparazione gessi nel comparto orafa.

Campionamento personale - valori espressi  
in percentuale d'appartenenza  
a 4 distinte classi, definite come nella tabella precedente



Pertanto l'indagine svolta evidenzia che nel settore produttivo indagato gli addetti alla preparazione gessi, ove non si mettano in atto idonee procedure lavorative volte a limitare al minimo lo sviluppo di polvere nella fase di dosaggio e miscelazione gessi e gli operatori non siano dotati di adeguati DPI, corrono un serio rischio di contrarre (come purtroppo alcuni casi hanno rilevare) la silicosi, una malattia professionale che, probabilmente a torto, molti considerano in "via d'estinzione".

Si tiene inoltre a sottolineare che questo studio ha rappresentato anche una valida occasione per stabilire un rapporto di fattiva collaborazione con le ASL territorialmente competenti e con le organizzazioni datoriali di categoria.

Vista l'importanza in termini prevenzionali rivestita dall'indagine condotta, di comune accordo con i soggetti appena citati, si prevede di continuare lo studio allargandolo a un maggior numero di aziende orafe.

Tutto ciò nell'ottica di dare seguito concreto agli obiettivi strategici istituzionali.

## 2.5.2 La ricerca nell'area pisana.

Le malattie professionali rappresentano un fenomeno piuttosto complesso, rispetto a quello infortunistico, tanto da condizionare per molti anni l'impegno contro il fenomeno tecnopatico sia sul versante indennitario sia su quello della prevenzione.

I fattori che causano le malattie professionali agiscono per lo più in tempi lunghi e sono spesso inscindibili con quelli extralavorativi tanto da rendere difficile l'individuazione del confine tra rischio dell'ambiente di lavoro e rischio dell'ambiente di vita, e aumenta, peraltro, il numero di malattie per le quali la componente lavorativa risulta fattore concorrente ma non determinante e perciò non facilmente inquadrabili nella tradizionale nozione di malattia professionale.

A tali fattori si aggiunge un ritardato sviluppo della conoscenza scientifica ed epidemiologica e/o una scarsa e sistematica diffusione delle conoscenze stesse, nonché la mancanza da parte dei medici di base - ai quali compete il primo impatto con il fenomeno - di condizioni per affrontare le notevoli difficoltà diagnostiche e medico legali di questa materia.

Infine, oltre ai citati aspetti, un ulteriore problema è rappresentato dal fatto che la malattia professionale riguarda la "sfera soggettiva" del lavoratore, pertanto la sua denuncia necessita della precisa ed individuale espressione di volontà del soggetto.

Da alcuni anni è stato avviato un processo di revisione culturale, di riconsiderazione e ridefinizione del ruolo dell'Inail nei confronti del fenomeno delle malattie professionali.

Tale processo ha subito forte impulso già per effetto della sentenza n.179/88 della Corte Costituzionale e dopo la pubblicazione della Relazione Smuraglia, la cui indagine conoscitiva sulla sicurezza e l'igiene del lavoro ha richiamato l'attenzione del Parlamento e del Governo sulla necessità di riconsiderare la struttura e i limiti di un assetto normativo di impronta meramente assicurativa che riduceva la portata del contributo reale dell'Ente alla prevenzione.

Oggi lo scenario si è ulteriormente arricchito grazie all'adeguamento della normativa italiana alle direttive della CEE e al D.Lgs n.38/2000 che, nella sua evoluzione attuativa, ridisegna un nuovo quadro di tutela del lavoratore.

Da tale normativa emerge chiaramente l'importanza della conoscenza delle patologie da ambiente di lavoro e dei rischi associati a queste, quale presupposto indispensabile per garantire la sicurezza e la tutela della salute sul lavoro a fine prevenzionale e non solo assicurativo ed indennitario.

In questo quadro l'Inail si pone precisi obiettivi strategici per il raggiungimento dei quali sono state individuate una serie di attività, alcune già avviate altre in fase di avvio, altre ancora in fase di ipotesi e programmazione.

Gli obiettivi individuati sono così sinteticamente riassumibili:

- *assumere un ruolo attivo nella ricerca e trattazione delle malattie professionali*, attraverso la realizzazione di un modello di procedura che da un lato rappresenti un concreto contributo di collaborazione con l'assicurato per alleggerire l'onere della prova a suo carico e dall'altro definisca i raccordi con i soggetti che sul territorio hanno competenze in materia (ASL, Dipartimenti di Prevenzione, medici competenti, INPS, medici di base, Ispesl);
- *garantire piena tutela assicurativa per le malattie la cui origine professionale risulta nota*, attivandosi per superare il divario, da più parti segnalato, tra malattie denunciate all'Inail e le previsioni statistico-epidemiologiche di malattie di certa origine professionale che dà origine al fenomeno delle c.d. "malattie perdute", anche qui puntando sulla collaborazione dei medesimi soggetti;
- *aggiornare con tempestività la tabella delle malattie professionali ed individuare nuove patologie* al fine di garantire un più elevato livello di tutela. Tale obiettivo trova la sua realizzazione nell'attuazione di quanto disposto dall'art.10 del D.Lgs n.38/2000. Con questa norma il legislatore ha preso in considerazione la questione tecnopatica nella sua globalità definendo un modello che collega i momenti conoscitivo, prevenzionale ed assicurativo, valido su tutto il territorio nazionale. Tale modello si fonda sul continuo e tempestivo aggiornamento delle tabelle delle malattie professionali e sulla contemporanea osservazione di quelle di

probabile o possibile origine lavorativa, chiamando in causa gli organismi pubblici e privati competenti in materia;

- *studiare i problemi normativi connessi alla nozione assicurativa di malattia professionale.* La dottrina medico-legale è concorde nell'affermare che ai sensi dell'art. 3 del T.U.1124/65, per dirsi professionale una malattia deve essere provocata da una causa lavorativa capace in modo esclusivo o prevalente di cagionarla.

Questo è, sotto il profilo normativo, il problema cruciale con cui si confronta il sistema di tutela Inail, in quanto il numero delle malattie causate esclusivamente o prevalentemente dal lavoro, e quindi professionali in senso classico, è destinato a ridursi sempre di più mentre tende a crescere la quantità di patologie correlate al lavoro, in cui cioè il lavoro interviene come fattore concorrente, talvolta solo in minima parte. In proposito, utili indicatori dei disturbi e dei danni di origine professionale ci vengono forniti dai risultati dell'inchiesta che la Fondazione Europea per il miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro, che ha sede a Dublino, conduce periodicamente su un campione di 1000 lavoratori di ogni Stato membro. Un lavoratore su tre è esposto a rischi fisici (rumore o movimentazione di pesi, ecc.) e più del 40% svolge lavori ripetitivi o monotoni; un quarto dell'assenteismo sembra essere collegabile alle condizioni di lavoro. Secondo i dati del Ministero della Sanità, che ha applicato indicatori epidemiologici ormai internazionalmente riconosciuti, il 4% delle malattie oncologiche (10.000 su 250.000 ogni anno), sarebbe da attribuire alle esposizioni a cancerogeni in ambiente di lavoro.

Per tali ragioni, e tenuto conto che non sempre appare risolutivo l'applicazione del principio, affermatosi in giurisprudenza, della equivalenza delle concause, è stato impostato presso la nostra Direzione Generale, anche alla luce di esperienze di altri paesi UE, uno studio sulla c.d. probabilità di causa, cioè su un sistema che, per malattie non tabellate per le quali il lavoro non è causa prevalente, valuta l'incidenza percentuale della causa lavorativa ed indennizza la sola componente di danno causata dal lavoro.

Il progetto di "ricerca attiva delle malattie professionali" che viene oggi presentato non solo è coerente con il contesto illustrato, ma può rappresentare una esperienza prototipale di integrazione territoriale, da esportare in altri ambiti territoriali e non solo della Regione Toscana e questo deve costituire per noi ulteriore motivo di impegno per la riuscita del progetto stesso.

Il Dipartimento della Prevenzione dell'Azienda USL 5 di Pisa, in collaborazione con il Dipartimento dell'Azienda USL 11 di Empoli, l'INAIL e l'Azienda Ospedaliera Pisana, ha sviluppato un progetto di ricerca attiva di talune tipologie patologiche di possibile genesi professionale; questa iniziativa è nata dal fatto che a tutt'oggi appare non agevole formulare stime precise sulla reale diffusione dell'insieme delle malattie da lavoro insorte in lavoratori esposti a rischi professionali, nonostante l'esistenza di banche dati sia del SSN che dell'INAIL.

L'iniziativa nasce in particolare sulla base del:

- Piano Sanitario Regionale 2002-2004, per cui la riduzione degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali ad esso correlate rappresenta un obiettivo prioritario.
- Protocollo d'Intesa fra Ministero della Sanità ed INAIL (8 Novembre 99), in cui si prevede la collaborazione delle strutture nell'ambito di iniziative mirate all'analisi degli andamenti degli infortuni ed in particolare delle malattie professionali "perdute", "sconosciute" e/o "emergenti".

In tale ottica, per avere una ricaduta efficace e concreta in termini preventivi, è essenziale il ruolo del medico competente, che rappresenta uno dei primi filtri, insieme al medico di base, per le patologie correlate al lavoro che, anche nel caso di sospetto, vengono segnalate all'INAIL tramite la denuncia di malattia professionale e all'Az.USL tramite la compilazione del referto; abbiamo, al riguardo, organizzato sia a Pisa sia ad Empoli appositi corsi di formazione sia per i medici competenti che per i medici di base relativamente agli aspetti clinico-diagnostici e medico legali.

Le patologie individuate sono: asma professionale in lavoratori esposti nei comparti metalmeccanici, del legno; le manifestazioni alterative a livello cutaneo, i tumori della vescica e delle alte vie respiratorie.



Sono stati definiti standard e protocolli diagnostici condivisi, è stata prevista la creazione di una rete di contatti con l'Azienda Ospedaliera Pisana e con le strutture ospedaliere delle due ASL così da sviluppare una sistematica segnalazione dei casi sospetti, *una commissione competente, formata da sanitari USL-INAIL*, per l'esame dei casi pervenuti; inoltre, una metodologia di standard, iter e protocollo diagnostici per l'individuazione dei casi, attraverso l'utilizzo di strutture ambulatoriali (INAIL, USL e Ospedale) di riferimento, di 1° e 2° livello, cui indirizzare i casi sospetti attraverso una modulistica USL/INAIL.

Il progetto avrà una durata di 4 anni, gli accertamenti sanitari di 1° livello resteranno a carico delle strutture ambulatoriali della ASL e dell'INAIL che daranno avvio all'iter diagnostico; il gruppo di coordinamento gestionale avrà il compito di monitorare quadrimestralmente i risultati acquisiti e di pianificare l'attività successiva, il gruppo di lavoro tecnico, comprensivo anche di eventuali specialistici coinvolti nell'iter diagnostico, discuterà i casi in modo congiunto così da porre il primo livello di possibilità: *possibilità scientifica*.

Sarà compito poi del Responsabile Sanitario INAIL della Sede articolare ulteriormente l'analisi del nesso di causazione per giungere *alla diagnosi medico legale certa e/o probabile*.

Tutto questo attiverà nuovi flussi informativi e svilupperà un monitoraggio aggiornato (in tempo reale) delle patologie allergiche respiratorie e tumorali correlate al lavoro nel territorio della ASL Pisana e della ASL di Empoli, e tutti i dati saranno archiviati informaticamente ed elaborati con la possibilità di diffusione di questi agli interlocutori sociali e istituzionali.

## 2.6 La tutela dei lavoratori in edilizia, in agricoltura e in silvicoltura

### Edilizia

Il settore delle costruzioni in Italia ha visto un saldo attivo in termini di nuove imprese; mentre per quanto riguarda la Toscana, risulta un tasso di crescita del 0.8%, che ha portato il numero delle imprese registrate nella nostra regione a circa 45.000 unità. Anche l'occupazione di settore (fonte IRPET) è cresciuta sia a livello nazionale sia, più marcatamente, a livello regionale: in Toscana è stata pari a quasi il doppio della media nazionale, superando il tetto dei 100.000 occupati. Nella nostra regione, da una ricerca promossa dall'ANCE, è in crescita anche la parte relativa agli investimenti nel settore costruzioni con un aumento di investimenti del +1,5% circa sull'anno precedente. Tuttavia, nonostante i dati positivi del settore e le attività messe in atto dalle forze sociali nonché dalle stesse Istituzioni, l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali, pur registrando complessivamente una tendenza positiva in termini di frequenza che indica una leggera diminuzione nel confronto con l'analogo periodo dell'anno precedente, evidenzia nel settore edilizia livelli ancora preoccupanti.

L'estrema varietà delle situazioni lavorative e l'introduzione di tecnologie avanzate, in un ambito scarsamente professionalizzato, costituiscono delle difficoltà che ostacolano i processi di adeguamento normativo dei cantieri, ovvero quei processi che consentono la scelta di imprese che siano compatibili con la costruzione dell'opera in sicurezza, nel rispetto della filosofia che scaturisce dai decreti legislativi 494/96 e 528/99.

L'analisi in dettaglio delle problematiche inerenti questo particolare settore ha permesso di individuare alcuni elementi di criticità rapportabili alle principali concause di infortunio ed in particolare la scarsa attenzione al rispetto della normativa da parte dei soggetti che hanno un ruolo chiave di promotori della prevenzione, primi fra tutti i committenti, l'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi, la spiccata parcellizzazione dell'organizzazione di impresa. A questi si aggiungono l'incremento dei ritmi lavorativi, la carenza di formazione e addestramento delle maestranze, la presenza di lavoro irregolare, infine, non meno importante, il ricorso all'affidamento dei lavori secondo il criterio del "massimo ribasso".

Questo ha permesso di individuare alcuni obiettivi "base", su cui indirizzare le azioni, tra le quali si citano le iniziative di sensibilizzazione verso committenza, pubblica e privata, verso una corretta pianificazione e progettazione della sicurezza nei cantieri nonché una puntuale selezione delle

imprese in base alla verifica del possesso dell' idoneità tecnico professionale, l'aumento dei livelli di qualità della pianificazione/progettazione della sicurezza, il miglioramento della qualità degli interventi di vigilanza e controllo insieme con iniziative di facilitazione e informazione.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi sopra indicati sono state individuate le linee strategiche generali con le relative direttrici di intervento.

Il Piano Sanitario Regionale 2002-2004 prevede infatti modalità di intervento per piani mirati e rappresenta lo strumento di azione organica e sistematica per agire in specifici settori produttivi.

Le Aziende USL concorrono al raggiungimento degli obiettivi delineati attraverso progetti rispondenti alle caratteristiche peculiari della realtà produttiva territoriale, la Regione Toscana provvederà a sostenere tali progetti con specifici finanziamenti.

Si segnalano sinteticamente le nuove attività promosse per la sicurezza nei cantieri che vanno ad aggiungersi alla programmazione regionale e dei Dipartimenti di prevenzione delle Aziende USL toscane, prevista dal vigente Piano sanitario:

#### *1. Interventi in settori specifici ad alto contenuto tecnologico*

Progetto che coinvolge le 4 Aziende U.S.L. dell'Area Vasta Nord, ovvero Pisa, Livorno, Massa e Versilia, per un intervento straordinario per la sicurezza nei cantieri stradali ed autostradali della durata complessiva di 3 anni;

#### *2. Aumento della qualità' degli interventi di vigilanza*

Progetto sviluppato in collaborazione con l'Azienda USL 10 di Firenze, che prevede l'implementazione di un sistema di monitoraggio dei dati anche attraverso la realizzazione di un software per l'informatizzazione della raccolta dati riferiti all'attività di vigilanza in edilizia;

#### *3. Azione di deterrenza rivolta alla committenza ed alle imprese tramite la verifica delle condizioni di sicurezza dei cantieri con presenza di lavoro irregolare*

Al progetto partecipano tutte le Aziende USL della Toscana ed ha carattere sperimentale, straordinario ed aggiuntivo alla normale attività istituzionale, con una previsione di incremento delle attività di vigilanza.

### Agricoltura e selvicoltura

L'Area Sistema regionale di Prevenzione Collettiva della Regione Toscana UOC Prevenzione e Sicurezza, in collaborazione con i Dipartimenti di Prevenzione delle Az. USL ha predisposto e realizzato nell'anno 2002 azioni mirate sostanzialmente alla predisposizione di iniziative di formazione, informazione ed assistenza nei confronti di tutti i soggetti, pubblici e privati, chiamati a fare prevenzione nei luoghi di lavoro nel settore agricolo e forestale, così come sono state favorite le iniziative di sensibilizzazione rivolte a coloro che, pur non ricadendo negli ambiti di applicazione del D.Lgs. 626/94, frequentano comunque l'ambiente rurale e possono essere esposti a rischi per la salute propria e della collettività. Nel 2003 il complesso dell'attività sarà presentata con il logo "Coltiva la sicurezza" anche in collaborazione con le sedi INAIL provinciali e quella regionale.

I progetti regionali si sono realizzati attraverso l'effettuazione di azioni specifiche, coordinate ed omogenee su tutto il territorio regionale, che hanno raggiunto:

- a) gli operatori dei Dipartimenti di Prevenzione tramite la realizzazione di corsi di formazione di II° livello (45 operatori formati) e la predisposizione del documento "Analisi e studio delle diverse tipologie e organizzazioni aziendali, presenti in agricoltura e selvicoltura, in relazione alla normativa di prevenzione";
- b) le Associazioni di categoria datoriali, le Organizzazioni sindacali, gli Ordini e Collegi attraverso numerosi incontri dove si è concordato per l'attivazione e la costituzione nel 2003 di un tavolo tecnico di livello regionale che trovi rappresentate le componenti sociali e

pubbliche coinvolte nella materia sicurezza e igiene del lavoro per la soluzione di problematiche generali e la condivisione di progetti di prevenzione;

- c) la scuola attraverso il Progetto regionale “Scuola sicura – La tutela della salute dei lavoratori in agricoltura” con il quale si intende accrescere le conoscenze per promuovere lo sviluppo nei cittadini/studenti di una cultura della salute e per creare una capacità individuale e collettiva di autotutela;
- d) i datori di lavoro/addetti SPP/rappresentanti dei lavoratori/lavoratori tramite l’organizzazione di un ciclo di seminari (11) sul tema, promosse in varie aree della Toscana in collaborazione con ARSIA. Tali iniziative hanno ricevuto numerosi apprezzamenti ed hanno generato nuove richieste di attività informative e formative sui territori;
- e) i tecnici/consulenti aziendali attraverso un corso di aggiornamento in collaborazione con l’ARSIA UOC Formazione dei Tecnici, dal titolo “La pianificazione della sicurezza in un’azienda agraria e le predisposizione del documento di valutazione dei rischi”. Sono stati formati 15 tecnici/liberi professionisti.

## 2.7 Sinergie e Protocolli d’intesa nella Regione

### 2.7.1 Protocollo C.P.R.A. – INAIL

Il documento “Carta 2000 Sicurezza sul lavoro” ha definito le linee generali dell’azione prevenzionale nei luoghi di lavoro. Tale documento, condiviso da tutti i livelli di governo e dalle parti sociali, é arrivato all’indomani della pubblicazione della relazione Smuraglia che con l’indagine conoscitiva sulla sicurezza e l’igiene del lavoro ha messo in evidenza tutti gli ostacoli alla piena affermazione del sistema prevenzionale “partecipato”, impostato dal D.Lgs. n.626 del 1994.

Le linee generali definite nel documento indirizzano, tra l’altro, le iniziative:

- valorizzazione della formazione per la sicurezza del lavoro, con particolare attenzione alla scuola di ogni ordine e grado, all’apprendistato, alla formazione professionale, ai tirocini, alla formazione continua, a quella per i lavoratori interinali; concentrandosi sulle attività lavorative a maggior rischio e sui rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori ( RLS);
- valorizzazione del ruolo dei RIs e dei Comitati Paritetici di cui all’art. 20 del decreto legislativo n.626/94 e nel rispetto di quanto previsto dall’art. 7 del decreto legislativo n.229 del 1999;
- maggiore coinvolgimento delle parti sociali nelle scelte che la pubblica amministrazione opera nel settore della prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

In linea con tali indirizzi i protagonisti regionali della prevenzione, quali Regione, Inail, Parti sociali, Ispels, Dipartimento Regionale del Lavoro, Inps, Organismi Bilaterali e Comitati Paritetici, hanno cominciato a tessere accordi al fine di fornire un servizio regionale integrato e qualificato in materia di sicurezza del lavoro. Le Istituzioni preposte, quindi, con obiettivi di prevenzione comuni si attivano per risposte sinergiche di qualità, attraverso la condivisione di risorse professionali ed informative.

L’Inail Direzione Regionale, in conformità alle linee di indirizzo tracciate dalla delibera interna del Consiglio di Indirizzo e Vigilanza n. 17 del 19.04.2000, al fine di valorizzare forme di collaborazione con le parti sociali e sviluppare iniziative atte a diffondere la cultura della prevenzione negli ambienti di lavoro e in particolare nelle aziende di piccole dimensioni, ha sottoscritto un Protocollo

d'Intesa con il Comitato Paritetico Regionale per la salute e sicurezza sul lavoro dell'artigianato. Il Protocollo attiva una comune collaborazione per azioni finalizzate alla diffusione della cultura della prevenzione e della tutela nei luoghi di lavoro in ambito regionale, anche attraverso la formulazione di piani annuali e pluriennali.

Gli obiettivi che avranno attenzione prioritaria saranno :

- raccogliere, selezionare e diffondere le informazioni ;
- rendere più fruibili a tutti gli operatori della prevenzione le proprie banche dati;
- avviare e gestire campagne di informazione che promuovano la cultura della sicurezza ed igiene del lavoro;
- costruire una rete di comunicazione interattiva sul territorio;
- approfondire la conoscenza dei rischi e dei danni da lavoro ed i relativi mezzi, strumenti e metodiche da adottare per ridurne i livelli;
- promuovere studi e ricerche su specifiche problematiche di particolare interesse;
- progettare e realizzare azioni comuni in materia di formazione;
- approfondire le problematiche connesse con l'incentivazione alle aziende per l'adozione di misure di sicurezza ed igiene del lavoro;
- la gestione in rete attraverso uno specifico sito Internet di notizie e di corsi attinenti la materia specifica della sicurezza nei luoghi di lavoro .

A tal fine le attività regionali saranno gestite da un Comitato Misto Inail/Cpra che, articolato in specifici gruppi di lavoro, nel corso del 2002 ha già provveduto a :

- programmare e validare il sito web a supporto delle iniziative;
- programmare per ottobre 2003 un corso di formazione per i componenti degli Organismi Paritetici Territoriali dell'Artigianato (O.P.T.A.), alla cui realizzazione collaborerà anche personale delle Asl e della Direzione Regionale del Lavoro;
- scegliere tabelle statistiche per osservare il fenomeno infortunistico nelle piccole e medie imprese ed in alcuni comparti produttivi più a rischio;
- attivare iniziative per agevolare la riscossione del contributo aziendale, previsto dalla contrattazione interconfederale, a livello nazionale e regionale, per il funzionamento degli O.P.T.A.

L'accordo regionale rappresenta sicuramente l'avvio di una collaborazione più organica con le espressioni organizzative unitarie del mondo del lavoro, ma costituisce un passaggio cruciale e di fondamentale importanza del processo di sviluppo di azioni mirate alla propria realtà territoriale, nel campo della sicurezza e salute dei luoghi di lavoro.

## 2.7.2 Sistema Informativo del Lavoro (S.I.L.) della Regione Toscana

Tra le misure individuate come necessarie per rendere più competitivo il mercato del lavoro italiano, grande rilevanza assumono le iniziative indirizzate a favorire e facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro. Le novità introdotte sono state dirette a razionalizzare gli adempimenti del datore di lavoro e a focalizzare in un solo punto organizzativo tutte le informazioni utili alla gestione più efficace del mercato del lavoro ed in particolare dell'incontro domanda/offerta lavoro, attraverso la gestione di un nuovo sistema informativo.

La rete integrata di servizi e di strumenti del mercato del lavoro trova fondamento in un articolato sistema di leggi e decreti attuativi che è stato posto in essere a partire dal decreto legislativo n.469 del 1997, fino alla legge n. 30 del 14 febbraio 2003 "Delega al governo in materia di occupazione e mercato del lavoro".

In particolare, come da art.11 del decreto legislativo 23 dicembre 1997, n. 469, il Sistema Informativo Lavoro (SIL) risulta costituito dall'insieme delle strutture organizzative, delle risorse hardware, software e di rete disponibili, presso lo Stato, le Regioni, le Province e gli Enti Locali, per la rilevazione, la elaborazione e la diffusione dei dati in materia di collocamento e di politiche attive del lavoro; a fini di monitoraggio e di supporto decisionale agli interventi centrali e locali di governo del mercato del lavoro.

Secondo l'accordo dell'11 luglio 2002, in conferenza Stato-Regioni, il sistema deve consentire:

- l'incontro domanda-offerta di lavoro su tutto il territorio nazionale,
  - l'erogazione mirata dei servizi di accompagnamento al lavoro,
  - i monitoraggi e le statistiche come supporto di governo delle politiche del mercato del lavoro.
- In questo contesto gli attori istituzionali quali il Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali, le Regioni e le Province hanno le seguenti attribuzioni:
- al Ministero, funzioni di supporto informativo alle politiche del governo e funzioni di definizione dell'architettura generale del sistema;
  - alle Regioni, competenze tecniche di messa in esercizio di soluzioni tecnologiche ed operative e dell'infrastruttura di rete necessaria e competenze di programmazione delle strategie in ambito di mercato del lavoro;
  - alle Province, funzione di guida e coordinamento dei Centri per l'Impiego e, in modo specifico, della gestione dei loro sistemi informativi.

Al fine di migliorare la qualità dei servizi e raggiungere più velocemente gli obiettivi il contesto normativo deve essere suffragato da doverose sinergie con gli stock informativi ed i servizi già sperimentati presso gli enti previdenziali.

E' necessaria pertanto un'infrastruttura informatica di tipo non gerarchica ma integrata e quindi in "rete" a livello regionale con le reti informative degli istituti previdenziali, affinché i Sistemi Informativi Lavoro possano fornire qualità nei loro servizi istituzionali, di supporto al funzionamento dei Centri per l'Impiego; supporto diretto ai lavoratori ed alle imprese; supporto all'attività decisionale del Ministero.

Su un altro versante, gli sforzi, tesi a semplificare ed agevolare gli adempimenti a carico dei datori di lavoro, hanno portato ad ulteriori innovazioni.

In particolare, il Decreto Legislativo n. 297/2002, ha delineato i principi per l'individuazione dei soggetti destinatari di misure di promozione all'inserimento nel mercato del lavoro ed ha esteso alle pubbliche amministrazioni, il sistema delle comunicazioni relative alla istituzione, trasformazione e cessazione dei rapporti di lavoro. L'obbligo della denuncia nominativa (DNA), già prevista dall'art. 14, comma 2, del D.Lgs.vo n.38/2000 è stato confermato, ma il destinatario delle comunicazioni non è più l'Inail ma i Centri per l'Impiego.

Alla luce dei cambiamenti intervenuti e in conformità a convenzioni già siglate e dirette a fornire servizi integrati e di qualità al cittadino, l'Inail Regionale ha sottoscritto con la Regione Toscana una convenzione “ Sistema Informativo Lavoro Integrato ”<sup>1</sup> che consentirà, uno scambio di dati in tempo reale fra Centri per l'Impiego e le Sedi Inail Toscane, dei lavoratori e delle aziende interessate ad assunzioni, trasformazioni e cessazioni di rapporti di lavoro.

L'accordo, da una parte, segna un passo importante nel processo di integrazione di tutti gli strumenti che possono aiutare i cittadini e le imprese ad accedere in maniera facile e razionale ai servizi, rendendo i servizi stessi in sintonia con un mercato del lavoro sempre più articolato e flessibile. Dall'altra dà la possibilità all'Inail di fornire nuovi servizi, per migliorare la conoscenza dei rischi da lavoro sul territorio toscano.

### 2.7.3 Lo Sportello Unico per la regolarità contributiva. Appalti

La prevenzione nel settore delle costruzioni è da alcuni anni oggetto di attenzione da parte di tutti i soggetti impegnati nel settore della sicurezza nei luoghi di lavoro.

In particolare l'INAIL ha avvertito la necessità di intervenire con azioni mirate nel settore delle costruzioni che resta ancora oggi uno dei più rischiosi. L'indice nazionale di frequenza infatti risulta pari al 67,85 di infortuni indennizzati per 100 addetti, contro un valore medio pari al 40,91.

Considerando che il lavoro abusivo ed irregolare determina situazioni di concorrenza sleale e reputando necessaria la semplificazione delle procedure l'INAIL, l'INPS e le Casse edili, insieme alle Associazioni rappresentative dei datori di lavoro e dei lavoratori del comparto a livello regionale, hanno sottoscritto un protocollo d'intesa per la presentazione ed il rilascio di un modello unificato delle denunce di nuovo lavoro, anche allo scopo di certificare la regolarità contributiva delle aziende.

D'altra parte, la stessa legge del 5.9.2002 n.210 all'art.2, in materia di edilizia, prevede che l'INAIL, l'INPS e le Casse edili stipulino convenzioni per il rilascio di un documento unico di regolarità contributiva.

Il citato protocollo ha previsto la elaborazione di un progetto per uno sportello unico telematico in via sperimentale nella provincia di Firenze con il proposito di un successivo allargamento a livello regionale che risponda ai bisogni innanzi espressi.

Nel merito, l'Istituto si è assunto il compito di eseguire uno studio di fattibilità che è stato portato a termine, coinvolgendo la Sede provinciale di Firenze come unità per testare la procedura in ogni sua fase.

Nello specifico:

#### Attestazione unificata di regolarità contributiva

L'attestazione unificata di regolarità contributiva per gli appalti pubblici, a richiesta delle stazioni appaltanti/committenti/imprese esecutrici, viene rilasciata dallo Sportello unico telematico per la regolarità contributiva nelle seguenti fasi:

- all'atto dell'ammissione alla gara di appalto
- all'atto dell'aggiudicazione della gara di appalto
- all'atto della stipulazione del contratto di appalto
- all'atto della concessione di acconto su stati di avanzamento lavori
- alla liquidazione finale dei lavori

L'attestazione unificata di regolarità contributiva per gli appalti privati, a richiesta del committente/imprese esecutrici, viene rilasciata dallo Sportello unico per la regolarità contributiva nelle seguenti fasi:

---

<sup>1</sup> Convenzione Inail

- all'atto della stipulazione del contratto di appalto
- all'atto della concessione di acconto su stati di avanzamento lavori
- alla liquidazione finale dei lavori

Modello unificato per la denuncia di nuovo lavoro all'INAIL (Mod. 66 D.L.) e richiesta della regolarità contributiva INPS, INAIL, Casse edili.

E' stato concepito un modello unificato per la denuncia di nuovo lavoro all'INAIL, per la richiesta della regolarità contributiva, segnalazione aggiudicazione lavori, segnalazione inizio lavori, nella logica della semplificazione degli adempimenti amministrativi. Il modello unificato contiene anche gli elementi e le informazioni della denuncia di nuovo lavoro all'INAIL (Mod. 66 D.L.) per cui la presentazione di richiesta della regolarità contributiva esonera l'azienda dall'obbligo di presentare la denuncia di nuovo lavoro.

E' previsto, inoltre, da parte della stazione appaltante/committente l'utilizzo del modello unificato anche nella ipotesi di segnalazione della aggiudicazione e/o inizio dei lavori, senza richiesta di regolarità contributiva.

La possibilità, infine, di abbinare in una logica comune cantiere di lavoro, macchine utilizzate e personale occupato consente di tracciare ulteriori percorsi, recuperando informazioni oggi carenti o disaggregate per una visione omogenea e più significativa dei rischi lavorativi specifici.





## **Terza Parte**

*2003: Anno del disabile*



### 3.1 La rete dei servizi per i disabili in Toscana

Nell'ambito del sistema di protezione sociale il decreto legislativo n. 38/2000 ha operato una riforma dei compiti istituzionali e del ruolo dell'INAIL. Per raggiungere l'obiettivo della tutela globale integrata del lavoratore infortunato l'Istituto, da erogatore di prestazioni prevalentemente indennitarie, si è orientato verso forme di interventi nel settore della prevenzione del rischio infortunistico, della cura, della riabilitazione e del reinserimento sociale del lavoratore infortunato. A tale ultimo proposito l'articolo 24 del decreto legislativo n.38/00 'Progetti formativi e per l'abbattimento delle barriere architettoniche' e il regolamento attuativo interno delibera n. 695/2000 hanno aperto la strada, d'intesa con le Regioni e in raccordo con quanto stabilito dalla legge n. 68/99, alla programmazione e al finanziamento di:

- progetti formativi di riqualificazione professionale degli invalidi del lavoro;
- progetti per l'affiancamento e il tutoraggio in nuove attività imprenditoriali, artigianali, agricole o di servizi gestite, sia pur in forma non esclusiva da lavoratori disabili, anche sotto forma di cooperative sociali;
- progetti per l'abbattimento delle barriere architettoniche nelle piccole e medie imprese e nelle imprese agricole e artigiane che sono tenute a mantenere in servizio o che assumono invalidi del lavoro;
- progetti sperimentali non rientranti nelle categorie di cui sopra.

Nella Regione Toscana è stato possibile programmare interventi mirati al reinserimento sociale degli infortunati sul lavoro, integrando risorse economiche e conoscenze del territorio, come di seguito illustrate:

- le risorse finanziarie per il triennio 1999/2001, pari a Euro 7.694.691,33;
- il pesante andamento infortunistico per un totale di reddituari pari a n.113.050, alla data del 31.12.2001, di cui n. 5.122 con grado d'invalidità dal 66% al 100% più assistenza personale continuativa;
- la volontà degli assistiti di partecipare a percorsi formativi di riqualificazione professionale per rientrare nel mondo del lavoro, con una qualificazione professionale diversa ma correlata alle capacità fisiche residue dal trauma infortunistico;
- la presenza di un territorio come la Toscana essenzialmente recettivo delle problematiche dei disabili.

L'intervento prioritario è stato rivolto a forme di accordo con la Regione Toscana che hanno portato alla stesura di Protocollo d'Intesa<sup>2</sup> tra Inail Regionale e la Regione, finalizzato a promuovere, in accordo con gli Enti preposti al collocamento al lavoro dei disabili, progetti formativi di orientamento, di formazione e di riqualificazione professionale, rivolti agli invalidi del lavoro. Attraverso le linee d'intervento programmate dal Protocollo, a livello provinciale sono stati sottoscritti n. 4 convenzioni tra le Sedi Inail e i Centri per l'impiego di Firenze, Pistoia, Arezzo, Carrara, finalizzate a costruire una rete collaborativa per progetti di 'collocamento mirato' dei disabili e a programmare interventi rapportati alla realtà produttiva provinciale, alla situazione e al numero complessivo degli invalidi del lavoro iscritti al collocamento.

Successivamente hanno preso forma e sono stati approvati n. 4 progetti che, interessando n. 128 assistiti, sono prevalentemente orientati alla riqualificazione professionale degli invalidi del lavoro attraverso un corso di informatica di base o avanzata ed un progetto sperimentale della Direzione Regionale che vuole proporre *uno 'standard d'intervento per il collocamento mirato dei disabili'*, facilitando l'incontro tra domanda e offerta di lavoro attraverso la costruzione di una rete collaborativa con gli Enti e gli organismi del territorio.

---

<sup>2</sup> [www.inail.it/toscana](http://www.inail.it/toscana)

I progetti, nelle quattro Sedi, hanno obiettivi articolati:

- per la Sede di Pistoia, con la delibera del C.A. n. 700 del 20 dicembre 2001, viene approvato il *'Progetto formativo di riqualificazione professionale'* che è rivolto a n. 8 disabili della provincia stessa. Con l'obiettivo di riqualificare gli assistiti per reinserirli nel mondo lavoro con maggiori conoscenze teoriche e pratiche, gli stessi hanno partecipato ad un percorso che li ha visti direttamente coinvolti nelle individuazioni delle posizioni di lavoro più adatte alle proprie capacità fisiche; con il risultato dell'assunzione da parte delle Ditte, presso le quali erano stati effettuati tirocini e stages formativi per sei soggetti;
- per la Sede di Grosseto, con la delibera del C.A. n.2 del 17 gennaio 2002, viene approvato il Progetto *'Araba Fenix'*, che coinvolge n. 15 persone disabili della provincia. L'obiettivo è di dare l'opportunità ai disabili di ottenere una maggiore qualificazione per potersi reinserire nel mercato del lavoro, conseguendo la Patente Informatica Europea al termine di un corso informatico di alfabetizzazione informatica, Office automation, grafica. La conclusione del corso è prevista nel primo semestre 2003, ma sono già stati intrapresi contatti con i Centri per l'Impiego e con le Associazioni di categoria del luogo per garantire la collocazione dei disabili;
- per la Sede di Siena, con la delibera del C.A. n. 402 del 4 luglio 2002, viene approvato il Progetto *'Step by Step'*, che è rivolto ad un infortunato disabile della provincia. Con tale iniziativa si vuole intervenire sulla riqualificazione professionale del disabile che vuole migliorare la propria posizione lavorativa a favore di una nuova più rispondente alle capacità fisiche residue dall'infortunio, alle aspettative e potenzialità professionali. Attualmente l'assistito ha conseguito la Patente Informatica Europea e frequenta un corso di lingua inglese per ottenere l'attestato PET;
- per la Sede di Arezzo, con la delibera del C.A. n. 237 del 21 maggio 2002, è stato approvato il Progetto *'Reintegra'*, che è destinato a n. 3 persone disabili della provincia. L'intervento consiste nell'attivare un percorso di riqualificazione professionale a livello informatico, attraverso una Cooperativa Sociale che collaborerà per la parte formativa, ma soprattutto per il reinserimento lavorativo degli interessati, attraverso i contatti con le aziende locali e con i Centri per l'Impiego;
- per la Direzione Regionale Toscana, con la delibera del C.A. n.129 del 26marzo 2002, è stato approvato il *'Progetto @rt-lab.inail.Sistema integrato di servizi per il reinserimento lavorativo degli assistiti INAIL della Regione Toscana'*. 'rivolto a n. 100 disabili della Regione.

Si tratta di un progetto sperimentale che, avvalendosi della collaborazione dell'Associazione ASPHI, di ANMIL Toscana e della C.N.A. Impresa Sensibile, si è posto l'obiettivo di realizzare 'uno standard d'intervento', per azioni da promuovere nell'ambito del sistema di occupabilità delle persone disabili, puntando sull'integrazione operativa e coordinata dei diversi enti ed associazioni coinvolti.

I disabili sono stati orientati, dopo una precisa e attenta verifica delle attitudini e delle aspettative, verso percorsi di riqualificazione professionale, quanto più possibile correlati alla richiesta del mercato del lavoro e integrati con i servizi offerti dal Centro per l'Impiego. Gli assistiti usufruiranno di una maggiore qualificazione partecipando a percorsi di informatica di base o avanzata a distanza, e alcuni di essi saranno affiancati nel percorso di creazione di forme di laboratori autonome o in cooperativa.

Le attività sono state avviate ad aprile 2002 con circa n. 80 disabili, di cui n. 69 assistiti, partecipano al corso di riqualificazione informatica a distanza, finalizzato al conseguimento della Patente Informatica Europea, mentre n. 16 disabili vengono affiancati per la creazione di impresa, attraverso la messa a disposizione delle conoscenze relative ai requisiti e alle procedure formali per avviare una impresa, come ad esempio la creazione e la realizzazione del business plan. Gli assistiti saranno informati in merito all'offerta di lavoro locale e alla possibilità di svolgere stage e tirocini formativi, anche presso delle Ditte per le quali non vige l'obbligo di assunzione previsto dalla legge n. 68/99.

Poiché nel 2002 sono state impegnate risorse per un importo totale di € 675.137,66, la prospettiva di sviluppo è orientata ad investire le risorse finanziarie disponibili per interventi che dal contesto della riqualificazione professionale vanno ad integrarsi con il settore dell'abbattimento delle barriere architettoniche, nello specifico per la rimozione e la formazione del datore di lavoro nelle piccole e medie imprese, agricole e artigiane.





