



Assessorato al Lavoro, Università,
Scuola e Formazione Professionale
SERVIZIO LAVORO



Osservatorio Provinciale
Sicurezza e Salute
nei luoghi di lavoro

Rapporto ▶▶▶▶▶ annuale

**Osservatorio Provinciale
Sicurezza e Salute
nei luoghi di lavoro**

Anno 2008



Assessorato al Lavoro, Università,
Scuola e Formazione Professionale
SERVIZIO LAVORO



Osservatorio Provinciale
Sicurezza e Salute
nei luoghi di lavoro

Rapporto ▶▶▶▶▶ annuale

**Osservatorio Provinciale
Sicurezza e Salute
nei luoghi di lavoro**

Anno

2008

Ringraziamenti

L'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro rientra fra le attività del Servizio Lavoro. Il gruppo tecnico per la programmazione e gestione delle attività è composto da:

Gori Mauro	Amministrazione Provinciale di Pistoia, Dirigente Servizio Lavoro
Torselli Katiuscia	Amministrazione Provinciale di Pistoia
Bonelli Franco	Conferenza Sindaci Zona di Valdinievole
Cappellini Enrico	Direzione Provinciale del Lavoro di Pistoia
Carradori Alessandro	Associazioni Industriali di Pistoia per Confartigianato e CNA di Pistoia
Ferrali Giuseppe	INAIL di Pistoia
Morelli Patrizio	Azienda USL3 di Pistoia
Innocenti Andrea	per CISL, CGIL, UIL di Pistoia
Marco Della Felice	
Zoppi Alberto	Conferenza Sindaci Zona di Pistoia

Il presente rapporto è stato redatto dall'associazione temporanea di imprese composta da M&C MARKETING COMUNICAZIONE SRL e da ELEA SPA nell'ambito delle attività di comunicazione del Servizio Lavoro; le elaborazioni sono state effettuate ai fini dell'aggiornamento delle informazioni correntemente gestite dall'Osservatorio.

Si ringraziano infine per la collaborazione i membri del gruppo tecnico, il Servizio Statistica della Provincia di Pistoia, l'Unità Funzionale Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro della Azienda USL3, l'INAIL di Pistoia, il Prof. Ing. Pietro Capone dell'Università di Firenze - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale.

Premessa	5
Introduzione	6
1. Analisi del tessuto produttivo	9
2. Analisi degli infortuni sul lavoro	15
2.1. Infortuni in agricoltura	19
2.2. Infortuni in industria artigianato commercio e servizi	21
2.3. Infortuni dei lavoratori giovani	35
2.4. Infortuni dei lavoratori atipici e stranieri	42
2.5. Approfondendo un settore: gli infortuni nel florovivaismo	44
2.6. Approfondimento: gli infortuni mortali negli anni 2001-2007	51
2.7. I disabili titolari di rendita Inail	56
3. Analisi delle malattie professionali	61
3.1. Malattie professionali in agricoltura e industria artigianato commercio e servizi	62
3.2. Settore florovivaismo: lo stato di salute dei lavoratori nella provincia di Pistoia	69
3.3. Il rischio rumore nel comparto pistoiese La valutazione preventiva per i cantieri edili	77
4. Le attività di vigilanza	83
Bibliografia	88
Siti Internet	88

Premessa

La pubblicazione del rapporto annuale sugli infortuni e malattie professionali, elaborata nell'ambito dell'Osservatorio Provinciale sulla "Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro", quest'anno, oltre ad assumere una nuova veste grafica, presenta alcune importanti novità.

Esso rimane uno degli obiettivi strategici previsti dal Protocollo d'intesa siglato nel Marzo 2001 tra tutti i soggetti istituzionalmente competenti in materia e mantiene la sua caratteristica di strumento per lo sviluppo di azioni integrate e di programmi d'intervento per il miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, che vengono proposti dal Tavolo Interistituzionale permanente e concretizzati nei gruppi di lavoro tecnici.

Nella presente pubblicazione, sempre partendo dalla fondamentale fonte statistica INAIL, sono stati mantenuti validi gli indicatori utilizzati negli anni precedenti, ovvero la comparazione con i dati degli infortuni delle altre province toscane e con la media regionale, l'attenzione ai lavoratori giovani, agli apprendisti, agli atipici, ai cittadini stranieri, al genere. Si prosegue l'analisi delle malattie professionali e degli infortuni mortali.

Ulteriori approfondimenti hanno riguardato il settore florovivaistico ed uno studio sul rischio rumore in alcuni cantieri edili situati nella provincia di Pistoia, frutto di un lavoro di tesi svolto dall'Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, nell'a.a. 2006/2007; inoltre è stato inserito un capitolo che contiene i dati relativi alle attività di vigilanza svolte nel corso del 2007 dagli enti competenti.

Quest'ultima novità ha trovato lo spunto con l'entrata in vigore della Legge n. 123/2007, che assegnava provvisoriamente alle Province la competenza in materia di coordinamento delle attività di prevenzione e vigilanza, svolte dai vari enti.

Il Protocollo di Intesa citato e la Legge n. 123/2007 hanno confermato il fatto che gli Enti competenti debbano lavorare in maniera integrata, al fine di combattere più efficacemente la piaga degli infortuni sul lavoro.

Questo concetto è stato esplicitato nei lavori del Convegno organizzato a Pistoia, nel marzo 2008, congiuntamente dalla Provincia, dalla Prefettura, dalla Direzione Provinciale del Lavoro, dall'ASL 3, dall'INPS e dall'INAIL.

Nel corso dell'iniziativa, intitolata "Salute e Sicurezza nel Lavoro. Programmi e Prospettive per il 2008. Verso un Patto Territoriale sulla salute e sicurezza nel lavoro" gli enti competenti e le parti sociali hanno congiuntamente resi noti i dati sulle attività dell'anno 2007 ed i programmi per il 2008, allegati al patto territoriale che verrà presto firmato.

Ora più che mai è necessaria la conoscenza del fenomeno attraverso l'Osservatorio Provinciale sulla "Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro" per proseguire nella programmazione congiunta, condivisa e integrata delle azioni di contrasto al fenomeno degli infortuni.

Si ringraziano tutti coloro hanno reso possibile quest'opera.

L'Assessore al Lavoro, Università, Scuola,
Istruzione e Formazione Professionale
Dott.ssa Giovanna Roccella

Introduzione

Il rapporto annuale 2008 dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro si riferisce ai dati relativi agli infortuni definiti nell'anno 2007.

Si può notare che tale fenomeno mantiene negli ultimi sette anni un trend decrescente, tranne che per il 2006, in cui abbiamo assistito ad un leggero aumento di infortuni. Rimane altalenante la gravità degli infortuni considerati, che purtroppo aumenta nell'ultimo anno.

Analizzando i singoli settori dobbiamo evidenziare che in agricoltura, nel periodo 2001 -2007 si registra una riduzione consistente degli stessi, nonostante che nell'ultimo biennio si verifichi una certa stabilità del fenomeno; fra le lavorazioni in cui si registrano più eventi si confermano la raccolta trasferimento prodotti e la preparazione del terreno, o la propagazione piante. È da notare che in questo settore vi è un aumento della durata media degli infortuni e la gravità di infortunio più alta è da riferirsi alle lavoratrici.

Nel settore Industria Artigianato Commercio e Servizi, nello stesso periodo, si assiste ad una diminuzione del fenomeno; l'ambiente di lavoro si conferma come l'agente materiale determinante nell'accadimento dell'evento lesivo seguito dai mezzi di sollevamento e di trasporto e dai materiali e sostanze pericolose. La durata media di infortuni diminuisce; negli uomini è più alta rispetto alle donne.

In totale, nelle aziende emerge una frequenza di infortunio che corrisponde a 6,7 incidenti ogni 100 lavoratori, tale valore risulta più alto nelle imprese artigiane rispetto a quelle non artigiane; tra i settori più a rischio si collocano i trasporti, agrindustria, costruzioni, industria metalli e industria della trasformazione. Da segnalare che per quanto riguarda i settori citati si registrano percentuali di infortunio molto elevate sia nelle aziende artigiane che in quelle non artigiane.

Esaminando la frequenza di infortunio per dimensione e tipologia di azienda nel triennio 2003-2005, dato disponibile al momento della stesura del rapporto, si può capire meglio il fenomeno infortunistico nel sistema economico provinciale. Nelle imprese a carattere artigianale la frequenza di infortunio totale più alta viene riscontrata nelle aziende con più di 30 dipendenti, seguono quelle fino a 15 dipendenti, quelle con 16-30 addetti e infine gli autonomi. Nelle imprese a carattere non artigianale la frequenza di infortunio più elevata viene rilevata nelle aziende con oltre 250 addetti, poi le aziende con 31-100 addetti, le aziende con 16-30 addetti e, infine, quelle con 101-250 addetti.

Sempre nel medesimo triennio, confrontando la frequenza di infortunio nelle dieci province toscane, emerge che Pistoia si colloca in una posizione di poco al disotto della metà classifica, in linea con il dato toscano. Anche per quanto riguarda il rapporto di gravità Pistoia si colloca al di sotto del medesimo dato.

L'osservazione del fenomeno va rapportata rispetto all'analisi del territorio, dove nel corso del quinquennio 2002-2006, ultimo riferimento presente nella banca dati INAIL alla data di stesura del rapporto, si nota un aumento del numero di aziende artigiane ed una diminuzione di quelle non artigiane con un calo di addetti nelle prime a fronte di un aumento nelle seconde.

Ritornando agli infortuni si segnala che, in media, oltre il 30% degli infortuni totali ricade sui giovani (15-34), in particolare sulla classe di età 18-34 anni; invece gli infortuni definiti con indennizzo riferiti agli apprendisti sono diminuiti del 8,6%. La durata media di assenza dal lavoro si attesta intorno ai 18 giorni e si confermerebbe la generale tendenza alla riduzione intrapresa nel 2004, nonostante negli ultimi due anni si registri un mini trend crescente.

Per quanto riguarda i lavoratori atipici, le due tipologie contrattuali di riferimento (parasubordinati ed interinali), sono interessate da un consistente incremento del fenomeno infortunistico nel periodo 2001/2007.

Per quanto concerne il numero degli infortuni occorsi a lavoratori stranieri in provincia di Pistoia, nel settennio osservato, il trend risulta crescente nel primo triennio, fa registrare una leggera contrazione nei due anni successivi, salvo poi tornare a crescere negli ultimi due anni.

Nel presente rapporto si prosegue con l'approfondimento sugli infortuni mortali; nel periodo preso in esame (2001-2007) l'INAIL di Pistoia ha riconosciuto 41 infortuni mortali avvenuti sul lavoro. L'analisi interessa 27 casi mortali accaduti durante l'orario di lavoro, mentre non vengono esaminati i 14 avvenuti in itinere, a causa della mancanza di informazioni riguardanti i soggetti coinvolti. Dei casi analizzati in questa sede, la gran parte degli infortuni è occorso a lavoratori di nazionalità italiana (21 casi), seguita dalla comunità albanese (5) e rumena (1, soggetto clandestino). I settori più colpiti dal fenomeno sono stati l'edilizia (11 casi, rappresenta oltre il 40%) l'artigianato (18,5%) e l'industria metalmeccanica (14,8%).

Un altro aspetto che viene preso in considerazione riguarda i disabili titolari di rendita Inail, in provincia di Pistoia, al 31 dicembre 2007, sono 6.176 di cui 5.172 uomini e 1.004 donne; emerge che quasi il 50% delle cause di disabilità è dovuto all'aspetto motorio, seguono il motivo psico-sensoriale e i casi dovuti a problemi cardio-respiratori mentre circa un terzo è legato alla voce che racchiude "altre disabilità" precedentemente non citate.

Per quanto concerne le malattie professionali è d'obbligo ricordare come il fenomeno si caratterizzi anche per i lunghi tempi necessari all'accertamento ed alla trattazione e definizione delle denunce pervenute, con conseguente notevole e fisiologica incidenza dei casi ancora indeterminati nel complesso dei dati dell'ultimo anno. Inoltre dobbiamo ricordare che le malattie classificate come "non tabellate", anche in considerazione della notevole riduzione delle malattie professionali tradizionali, rappresentano ormai da anni la componente preponderante del fenomeno tecnopatico.

Rispetto ai settori di attività economica, nel periodo analizzato 2001/2007, l'unica considerazione che possiamo fare riguardo alle malattie professionali è che in Agricoltura sussiste una percentuale piuttosto bassa delle indennizzate, che si attesta in media al 13,9%, mentre il dato relativo al 2007 fa registrare una percentuale di indennizzi pari al 28,6% delle malattie denunciate. Si evince, inoltre, che le malattie professionali nell'Industria Artigianato Commercio e Servizi, nell'anno 2007, così come negli anni precedenti, sono una modesta parte (23,2%) rispetto alle denunce pervenute all'ente assicuratore.

Quest'anno l'approfondimento del rapporto interessa il settore del florovivaismo, rispetto al quale si illustra una valutazione delle ripercussioni sulla salute in quel settore nella provincia di Pistoia.

Lo studio sullo stato di salute di lavoratori del settore, appartenenti ad un campione di florovivaisti e dei loro familiari è stato effettuato nell'ambito del Progetto finanziato dalla Comunità Europea e coordinato dalla Provincia: FLOVITUR. I dati di interesse sono stati acquisiti tramite interviste effettuate dagli operatori del Centro di Riferimento Regionale per la Salute e la Sicurezza nel Florovivaismo, dagli operatori delle Associazioni di categoria CIA, Coldiretti, Confagricoltura e da quelli della Fondazione Attilia Pofferi che, in collaborazione con l'Istituto Studi per la Prevenzione Oncologica di Firenze, ha realizzato il questionario.

Fra gli aspetti evidenziati, considerata la tipologia dell'attività svolta, che comporta uno sforzo fisico, specialmente nelle attività di carico e scarico, si fa presente che fra le malattie più frequenti riferite dagli intervistati si collocano le "malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo".

Il rapporto 2008 è arricchito da importanti novità quali il capitolo che contiene i dati relativi alle attività di vigilanza svolte nel corso del 2007, messi a disposizione dagli enti competenti, che può fornire ulteriori elementi di conoscenza del fenomeno nel territorio della provincia, ma anche lo studio sul rischio rumore nei cantieri edili, frutto di un lavoro di tesi svolto dall'Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, nell'a.a. 2006/2007.

Da quest'ultimo studio, nel quale sono analizzati alcuni cantieri edili situati nella nostra provincia, emerge per esempio che per poter ridurre l'incidenza del rumore nelle malattie professionali nel settore edilizio è importante non solo fare corrette valutazioni preventive del rischio, ma procedere anche con costanti attività di monitoraggio e di controllo, cosa peraltro applicabile anche ad altri tipi di rischio nei vari settori.

In ultimo ricordo che le sintesi interpretative contenute nel rapporto sono il frutto di un lavoro dinamico svolto di concerto ed in piena sintonia con tutti i soggetti che a vario titolo sono interessati agli aspetti della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro ed ai quali va il merito per i contributi professionali apportati e per la continua innovazione di argomenti introdotti.

***Il Dirigente del Servizio Lavoro
Mauro Gori***

1.

Analisi del tessuto produttivo

1. ANALISI DEL TESSUTO PRODUTTIVO

Il tessuto economico - produttivo della provincia di Pistoia (dati INAIL) nell'anno 2006¹ è costituito da piccole imprese con una media di 3,4 (Tab. 3) addetti per azienda. Questo dato risulta in linea con quanto si osserva negli anni precedenti (2002 - 2005) in cui si registra una media di addetti² costantemente inferiore a 3,5 (Tab. 3).

Nel corso dell'ultimo quinquennio si assiste ad una leggera crescita del numero di aziende (+ 3,1%), che passano da 23.110 a 23.823 (Tab. 1) e ad un relativo incremento degli occupati (+ 4,1%) da 77.286 a 80.482 (Tab. 2). Disaggregando il dato per tipologia d'impresa possiamo notare un fenomeno particolare: mentre il numero delle imprese a carattere artigianale aumenta (+ 6,3%) passando da 11.645 a 12.382, con un leggero aumento dei relativi addetti (+ 1,36%) da 23.863 a 24.188, le aziende non artigiane registrano una contrazione (- 0,2%) da 11.465 a 11.441 a fronte di un marcato aumento del numero di addetti (+ 5,37%) da 53.423 a 56.294 (Tab. 1 e 2). Si deduce che, nel corso del periodo 2002-2006, le aziende artigiane sono aumentate ma hanno impiegato, in media, un numero sempre inferiore di addetti (- 4,67% da 2,05 del 2002 a 1,95 del 2006), mentre il numero delle seconde pur confermando un trend decrescente occupa un numero medio di addetti sempre maggiore (+ 5,60% da 4,66 del 2002 a 4,92 del 2006) (Tab. 3).

Tra i settori di attività economica che presentano un numero di addetti particolarmente basso si registrano agrindustria, caccia e silvicoltura (1,25), estrazioni minerarie (1,67) e costruzioni (1,80), viceversa i settori che si contraddistinguono per una dimensione media elevata rientrano nell'ambito dei servizi: pubblica amministrazione (21,40), sanità ed altri servizi sociali (18,10), ed intermediazione finanziaria (15,46) (Tab. 4).

Analizzando l'attività economica del territorio provinciale, nel 2006 si nota che un numero notevole di aziende è concentrato in alcuni settori: il 23,6% nell'attività manifatturiera (5.621)³, il 24,8% nelle costruzioni (5.901) e il 21,4% nel commercio (5.086) (Tab. 5). Gli addetti sono impiegati soprattutto nei settori precedentemente citati: quasi un terzo, più precisamente il 32,9%, nelle aziende manifatturiere (26.469)⁴, il 16,9% nel commercio (13.606) e il 13,2% nelle costruzioni (10.595) (Tab. 6).

Tab. 1 - Aziende assicurate INAIL nella provincia di Pistoia. Distribuzione per tipologia di azienda INAIL. Anni 2002 - 2006

Tipologia di Azienda	2002	2003	2004	2005	2006
Aziende Artigiane	11645	11762	11938	12174	12382
Aziende non artigiane	11465	11472	11136	11245	11441
Totale	23110	23234	23074	23419	23823

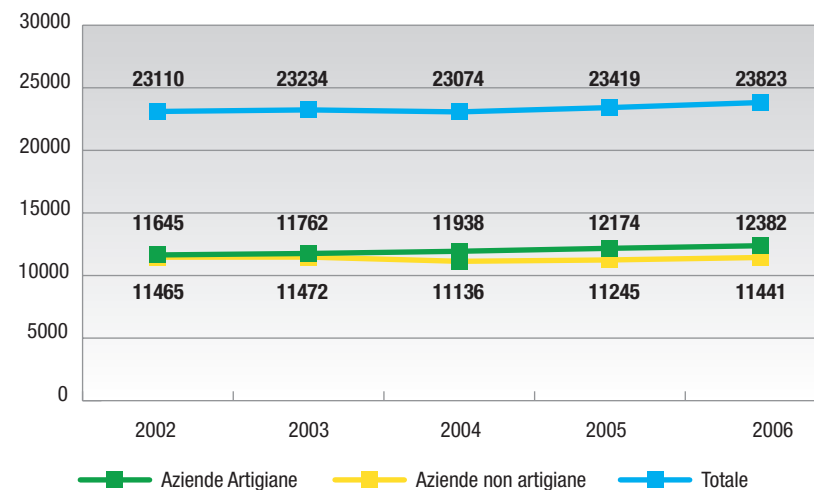
¹ L'analisi del contesto economico - produttivo della provincia di Pistoia si riferisce al quinquennio 2002 - 2006 in quanto i dati INAIL relativi agli anni seguenti non erano disponibili nella fase di redazione del rapporto.

² Gli addetti vengono definiti come il personale delle posizioni lavorative, indipendenti e dipendenti, occupate nelle aziende.

³ Si segnala che l'industria tessile, con 1.757 strutture produttive, rappresenta da sola il 31,2% dell'attività manifatturiera.

⁴ Si segnala che gli addetti nell'industria tessile, con 6680 lavoratori, rappresentano il 25,2% degli occupati nell'attività manifatturiera.

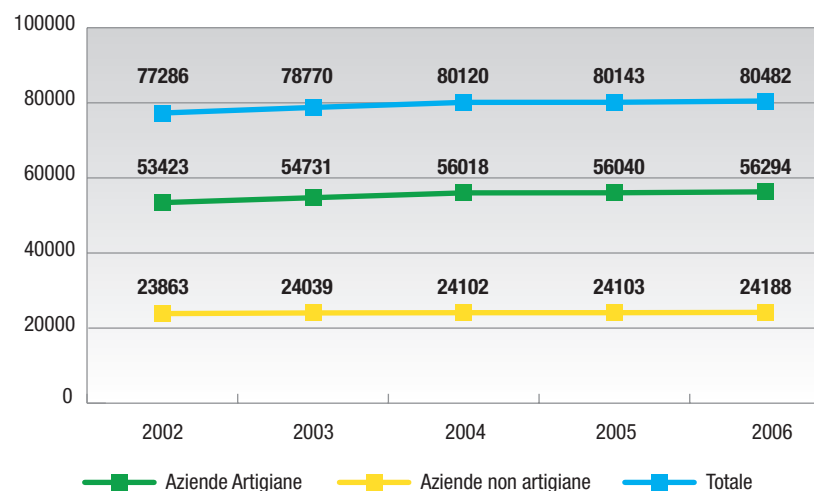
Figura 1 - Aziende assicurate INAIL in provincia di Pistoia per Tipologia di Azienda INAIL



Tab. 2 - Addetti assicurati INAIL, nella provincia di Pistoia. Distribuzione per tipologia di azienda INAIL. Anni 2002 - 2006

Tipologia di Azienda	2002	2003	2004	2005	2006
Aziende Artigiane	23863	24039	24102	24103	24188
Aziende non artigiane	53423	54731	56018	56040	56294
Totale	77286	78770	80120	80143	80482

Figura 2 - Addetti assicurati INAIL in provincia di Pistoia per tipologia di azienda INAIL



Tab. 3 - Numero medio di Addetti assicurati INAIL, nella provincia di Pistoia. Distribuzione per tipologia di azienda INAIL. Anni 2002 - 2006

Tipologia di Azienda	2002	2003	2004	2005	2006
Aziende Artigiane	2,05	2,04	2,02	1,98	1,95
Aziende non artigiane	4,66	4,77	5,03	4,98	4,92
Totale	3,34	3,39	3,47	3,42	3,38

Tab. 4 - Numero medio di addetti assicurati INAIL nella provincia di Pistoia. Distribuzione per Settore di Attività Economica e Tipologia di Azienda INAIL. Anno 2006

Cod. Settore di Attività Economica	N. medio di Addetti per Azienda		
	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane	Totale Aziende
A Agrindustria caccia e silvicoltura	1,20	1,30	1,25
B Pesca e piscicoltura	-	-	-
C Estrazioni minerali	1,00	1,80	1,67
D Attività manifatturiere, di cui:	2,74	8,95	4,71
DA Industria alimentare	3,17	8,13	4,46
DB Industria tessile	2,73	6,43	3,80
DC Industria conciaria	3,05	10,73	5,43
DD Industria legno	2,28	4,44	2,69
DE Industria carta	3,62	11,15	7,97
DF Industria petrolio	-	-	-
DG Industria chimica	5,20	12,86	11,61
DH Industria gomma	4,08	9,18	6,83
DI Industria trasformazione	2,17	7,59	4,01
DJ Industria metalli	2,66	6,79	3,82
DK Industria meccanica	2,43	9,41	5,77
DL Industria elettrica	1,96	10,62	4,46
DM Industria mezzi di trasporto	3,00	58,25	47,20
DN Altre industrie	2,65	7,74	4,04
E Elettricità Gas Acqua	-	11,27	11,27
F Costruzioni	1,49	4,48	1,80
G Commercio	2,11	2,79	2,68
H Alberghi e ristoranti	1,58	2,52	2,47
I Trasporti	1,75	6,51	2,96
J Intermediazione finanziaria	-	15,46	15,46
K Attività immobiliare	1,75	3,17	2,93
L Pubblica amministrazione	-	21,40	21,40
M Istruzione	-	2,44	2,44
N Sanità ed altri servizi sociali	-	18,10	18,10
O Servizi pubblici	1,65	6,24	2,99
X Non determinato	1,88	-	1,88
Totale	1,95	4,92	3,38

Tab. 5 - Aziende assicurate INAIL nella provincia di Pistoia. Distribuzione per Settore di attività economica e Tipologia di azienda INAIL. Anno 2006

Cod. Settore di Attività Economica	N. medio di Addetti per Azienda		
	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane	Totale Aziende
A Agrindustria	164	144	308
B Pesca e piscicoltura	-	-	-
C Estrazioni minerali	1	5	6
D Attività manifatturiere, di cui:	3838	1783	5621
DA Industria alimentare	342	120	462
DB Industria tessile	1249	508	1757
DC Industria conciaria	354	159	513
DD Industria legno	239	57	296
DE Industria carta	99	136	235
DF Industria petrolio	-	-	-
DG Industria chimica	10	51	61
DH Industria gomma	52	61	113
DI Industria trasformazione	66	34	100
DJ Industria metalli	473	185	658
DK Industria meccanica	149	137	286
DL Industria elettrica	182	74	256
DM Industria mezzi di trasporto	7	28	35
DN Altre industrie	616	233	849
E Elettricità Gas Acqua	-	15	15
F Costruzioni	5293	608	5901
G Commercio	872	4214	5086
H Alberghi e ristoranti	90	1461	1551
I Trasporti	681	232	913
J Intermediazione finanziaria	-	192	192
K Attività immobiliare	377	1838	2215
L Pubblica amministrazione	-	126	126
M Istruzione	-	63	63
N Sanità ed altri servizi sociali	-	329	329
O Servizi pubblici	1040	431	1471
X Non determinato	26	-	26
Totale	12382	11441	23823

Tab. 6 - Addetti assicurati INAIL, nella provincia di Pistoia. Distribuzione per Settore di Attività Economica e Tipologia di Azienda INAIL. Anno 2006

Cod.	Settore di Attività Economica	N. medio di Addetti per Azienda		
		Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane	Totale Aziende
A	Agricoltura	197	187	384
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-
C	Estrazioni minerali	1	9	10
D	Attività manifatturiere, di cui:	10510	15959	26469
DA	Industria alimentare	1083	976	2059
DB	Industria tessile	3412	3268	6680
DC	Industria conciaria	1080	1706	2786
DD	Industria legno	544	253	797
DE	Industria carta	358	1516	1874
DF	Industria petrolio	-	-	-
DG	Industria chimica	52	656	708
DH	Industria gomma	212	560	772
DI	Industria trasformazione	143	258	401
DJ	Industria metalli	1257	1256	2513
DK	Industria meccanica	362	1289	1651
DL	Industria elettrica	356	786	1142
DM	Industria mezzi di trasporto	21	1631	1652
DN	Altre industrie	1630	1804	3434
E	Elettricità Gas Acqua	-	169	169
F	Costruzioni	7873	2722	10595
G	Commercio	1844	11762	13606
H	Alberghi e ristoranti	142	3684	3826
I	Trasporti	1195	1511	2706
J	Intermediazione finanziaria	-	2969	2969
K	Attività immobiliare	660	5829	6489
L	Pubblica amministrazione	-	2696	2696
M	Istruzione	-	154	154
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	5955	5955
O	Servizi pubblici	1717	2688	4405
X	Non determinato	49	-	49
	Totale	24188	56294	80482

2.

Analisi degli infortuni sul lavoro

2. ANALISI DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO

Le norme sull'assicurazione obbligatoria degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali prevedono che debbano essere denunciati all'INAIL gli infortuni sul lavoro, occorsi ai lavoratori e che siano prognosticati non guaribili in tre giorni, indipendentemente da ogni valutazione circa la ricorrenza degli estremi di legge per l'indennizzabilità.

I *casì denunciati* sono tutti quelli comunicati all'Istituto Assicuratore e per i quali l'INAIL apre una pratica integrata progressivamente nel corso della trattazione del caso e chiusa al momento della definizione.

I *casì definiti* sono tutti quelli che una volta denunciati sono conclusi con una erogazione all'infortunato o ai suoi eredi di una prestazione (casì indennizzati) ovvero senza alcun esborso da parte dell'INAIL (casì non indennizzati). I casì definiti positivamente (indennizzati) sono dovuti a tre tipologie di conseguenze:

- 1) *inabilità temporanea*, da cui sia derivata un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- 2) *postumi permanenti*, con una riduzione dell'attitudine al lavoro o una menomazione dell'integrità psico-fisica di grado indennizzabile;
- 3) *morte*, casì in cui il decesso sia dovuto all'attività lavorativa.

Invece i casì definiti negativamente (non indennizzati) sono quelli in cui si è riscontrata assenza di rischio, assenza di malattia o assenza di nesso di casualità.

Per gli eventi anteriori al 25/07/2000, data di entrata in vigore della disciplina del danno biologico di cui all'art. 13 del D.Lgs. 38/2000, i casì indennizzati come inabilità permanente sono esclusivamente quelli di indennizzo in rendita con grado di menomazione pari o superiore all'11%, mentre successivamente a tale data sono da intendersi sia i casì di indennizzo in conto capitale (grado di menomazione pari o superiore al 6% ed inferiore al 16%) che in rendita, con l'erogazione di una pensione di invalidità (grado di menomazione uguale o superiore al 16%). Nelle tavole successive tra i casì mortali indennizzati sono compresi anche quelli per i quali, non essendoci superstiti aventi diritto, non viene in realtà corrisposta alcuna pensione di invalidità. Sempre il D.Lgs. 38/2000, all'art. 12, ha compreso l'infortunio in itinere⁵, aumentando di fatto il numero di infortuni riconosciuti. I dati raccolti nella tabella 7, relativi agli infortuni in Agricoltura, in Industria Artigianato Commercio e Servizi e in Conto Stato, denunciati e definiti, verranno illustrati nelle tre rappresentazioni grafiche seguenti.

Dal grafico (fig. 3) emerge che nell'arco dei sette anni il numero degli infortuni in Agricoltura si è ridotto del 37,0%, inoltre i casì definiti con indennizzo sono stati in media il 81,1% dei casì denunciati. Tale rapporto rimane sostanzialmente stabile nel corso del periodo considerato. Disaggregando il dato degli infortuni indennizzati risulta che, in media, il 95,3% viene indennizzato come inabilità temporanea, mentre, in media, gli infortuni con invalidità permanente o mortali sono il 4,8% del totale.

Dal grafico (fig. 4) si nota che nell'arco dei sette anni il numero degli infortuni in Industria Artigianato Commercio e Servizi si è ridotto del 24,8%, inoltre i casì definiti con indennizzo sono stati in media il 66,2% dei casì denunciati. Tale rapporto rimane sostanzialmente stabile nel corso del periodo considerato. Disaggregando il dato degli infortuni indennizzati risulta che, in media, il 95,5% viene indennizzato come inabilità temporanea, mentre gli infortuni con invalidità permanente o mortali rappresentano il 4,5% del totale.

Dal grafico (fig. 5) si evince che nell'arco dei sette anni il numero degli infortuni nella gestione Conto Stato si è ridotto del 30%, inoltre i casì definiti con indennizzo sono stati in media il 48,1% dei casì denunciati. Tale rapporto è molto variabile nel corso del periodo considerato, anche a causa dell'esiguo numero di casì verificatisi. Nel territorio provinciale, nel periodo osservato, si è passati da una media di poco superiore ai 12 infortuni definiti al giorno del 2001 ai 9,3 del 2007, mentre gli infortuni "gravi"⁶ sono aumentati sostanzialmente passando da 4,9% a 6,1% (Tab. 8).

Tab. 7 - Infortuni denunciati e definiti dall'INAIL di Pistoia nelle gestioni Agricoltura, Industria Artigianato Commercio e Servizi e Conto Stato nel periodo 2001-2007

Gestione	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Agricoltura							
Denunciati	625	566	530	515	446	451	394
Definiti e Indennizzati	490	436	430	430	369	366	329
Inab. temporanea	483	416	412	404	350	346	302
Inab. permanente	7	20	18	26	18	20	27
Morte	-	-	-	-	1	-	-
Industria Artigianato Commercio e Servizi							
Denunciati	6003	5447	5229	4993	4624	4551	4516
Definiti e Indennizzati	3892	3565	3420	3358	3058	3107	2989
Inab. temporanea	3779	3418	3270	3203	2913	2948	2815
Inab. permanente	103	139	145	153	141	152	170
Morte	10	8	5	2	4	7	4
Stato							
Denunciati	190	117	135	133	125	147	133
Definiti e Indennizzati	70	43	67	70	59	81	77
Totale Denunciati	6818	6130	5894	5641	5195	5149	5043
Totale Definiti	4452	4044	3917	3858	3486	3554	3395

Tab. 8 - Numero di infortuni sul lavoro definiti che avvengono al giorno (365 gg.)

N. infortuni/giorno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Infortuni	12,20	11,08	10,73	10,57	9,55	9,74	9,30
di cui "gravi"	2,70%	4,13%	4,34%	4,80%	4,85%	5,15%	6,04%

⁵ L'infortunio in itinere consiste nell'infortunio occorso al lavoratore durante il normale percorso di andata e di ritorno dal luogo di abitazione a quello di lavoro (...).

⁶ Per infortuni "gravi" si intendono i casì di inabilità permanente e i casì mortali.

Figura 3 - Andamento degli infortuni sul lavoro in Agricoltura

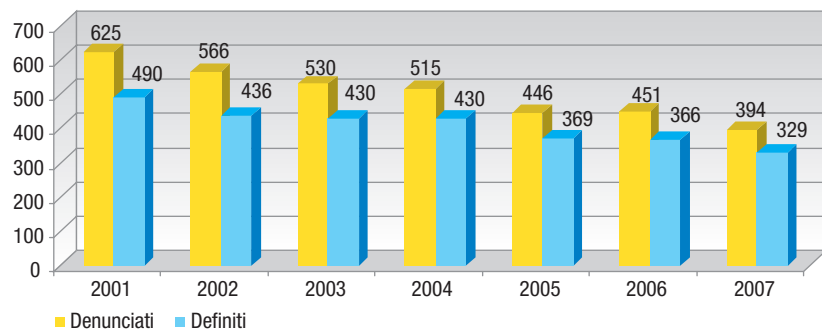


Figura 4 - Andamento degli infortuni sul lavoro in Industria Artigianato Commercio e Servizi

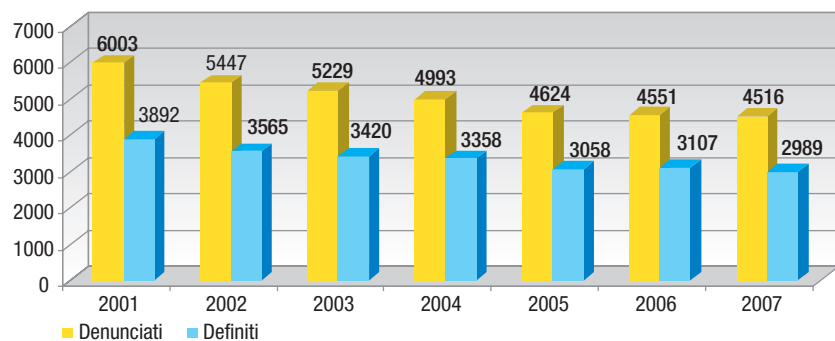
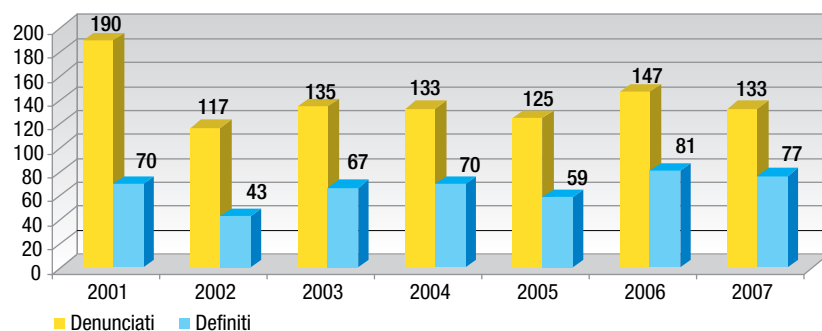


Figura 5 - Andamento degli infortuni sul lavoro in Conto Stato



2.1. INFORTUNI IN AGRICOLTURA

Nell'anno 2007 le lavorazioni più pericolose, in termini assoluti, si confermano quelle relative alla preparazione del terreno, alla raccolta trasferimento prodotti e propagazione piante con rispettivamente il 34,6%, il 28,9% e 26,7% degli infortuni totali (Tab. 9). Da segnalare che queste tre voci hanno la più alta percentuale di conseguenze "gravi", il 4,4% dei casi di infortunio. Tuttavia si segnala che nell'ultimo biennio le prime due lavorazioni precedentemente citate subiscono una diminuzione degli infortuni di circa il 33%, mentre la lavorazione relativa alla propagazione di terreno registra un aumento degli infortuni del 16,7%. Nel periodo considerato, l'84,8% degli infortuni riguarda lavoratori di sesso maschile contro il 15,2% a carico delle donne, ciò è dovuto al fatto che la quasi totalità delle attività agricole è svolta da maschi. La gran parte degli infortuni occorsi alle lavoratrici si registrano nella raccolta trasferimento prodotti (26,5%), nella preparazione del terreno (36,4%) e nella propagazione piante (22,3%).

Una parte di infortuni, non contabilizzati nella tabella 9, più precisamente 18 su 118 infortuni avvenuti nel 2007, riguardano infortuni in itinere (pari al 6,5%). Invece si registrano 21 casi di infortuni stradali (pari al 12,1%).

La tabella 10 evidenzia che anche nel 2007 la condizione dell'ambiente di lavoro⁷ si conferma come un agente materiale determinante nel verificarsi di infortuni (21,6% dei casi, sarebbe in diminuzione rispetto alla media del periodo 2003-2006, che si attesta al 20,4%).

Inoltre si rileva che la quota di casi "non determinati" rimane alta (poco più della metà), ciò è dovuto sia al passaggio al nuovo sistema europeo ESAW/3, tuttora in fase sperimentale, che, soprattutto, ai tempi piuttosto lunghi per definire e classificare l'evento, infatti gli anni precedenti dimostrano valori inferiori di indeterminati.

Da ricordare che nel 2007 in Agricoltura le forme di infortunio più indennizzate sono le seguenti: colpito da... (11,2% rispetto al 14,6% medio), cadute⁸... (21,2% contro una media del 16,5% nel quadriennio precedente), ha urtato contro... (3,5% rispetto al 7,7% medio) e ha piede in fallo... (7,29% rispetto al 3,2% medio). Per quanto riguarda la natura della lesione le più frequenti sono: contusione (27,6% rispetto al 35,1% medio), lussazione (29,4% rispetto al 27,0% medio), ferita (20,3% rispetto al 22,3% medio) e frattura (14,0% rispetto al 8,6% medio), mentre la sede dove avviene la lesione riguarda: mano (17,3%), colonna vertebrale (10,6%), ginocchio (16,4%) e caviglia (9,1%)⁹. Disaggregando i dati e osservando il genere femminile emerge che la principale forma di infortunio è la voce "caduto, in piano, su..." (28,2%); la natura della lesione sono la contusione (38%), lussazione (con il 24,1%), la frattura e la ferita (ciascuna con il 18%). La sede della lesione è il ginocchio (20%) e la mano (18,1%).

Dalla rappresentazione grafica (fig. 6) della durata media degli infortuni in Agricoltura, nonostante una certa discontinuità, si hanno dei valori che si attestano tra il 25 e il 27 con un aumento rispetto all'anno precedente (aumento del 23,1%, si passa dai 25 giorni del 2006 ai 27 giorni del 2007). Tuttavia bisogna sottolineare che le donne

⁷ Per ambiente di lavoro si intende il pavimento o piano di lavoro, le porte di ingresso/uscita, le finestre, la postazione di lavoro, la temperatura, l'umidità, la circolazione di aria, etc.

⁸ Il termine "cadute" è onnicomprensivo sia delle cadute dall'alto... che delle cadute, in piano, su...

⁹ Le percentuali relative alla sede della lesione (mano, colonna vertebrale, ginocchio e caviglia) sono sostanzialmente in linea con quelle del quinquennio 2001-2005.

hanno una durata media di infortunio di 37 giorni, superiore di 12 giorni a quella degli uomini (fig.7).

Sulla base di indagini svolte a livello regionale sugli infortuni dei lavoratori “irregolari” in Agricoltura, che possiamo ragionevolmente ritenere sostanzialmente valide anche per il territorio provinciale, si deduce che i soggetti infortunati significativamente non appartengono alla categoria, ma hanno un rapporto di natura amicale e/o parentale con l'imprenditore agricolo.

Tab. 9 - Infortuni sul lavoro in Agricoltura definiti con indennizzo per lavorazione e anno dell'evento. Tra parentesi sono indicati i casi mortali

Lavorazione	2003	2004	2005	2006	2007
Preparazione terreno	117	174	143	144	114
Propagazione piante	67	28	16	33	88
Coltivazioni speciali	38	1	4	6	14
Lavorazioni dopo la semina	-	-	3	3	8
Altre lavorazioni ante raccolta	-	1	1	2	2
Raccolta trasferimento prodotti	195	214	197 (1)	172	95
Silvicoltura	3	2	1	3	2
Allevamento animali	3	2	2	-	1
Bonifica miglioramento fondiario	2	1	-	1	3
Lavorazioni ausiliarie	-	3	-	1	1
Non determinata	5	4	2	1	1
Totale e casi mortali	430	430	369 (1)	366	329

Tab. 10 - Infortuni in Agricoltura definiti con indennizzo per gruppo di agente materiale e anno dell'evento. Tra parentesi sono indicati i casi mortali

Gruppo di agente materiale	2003	2004	2005	2006	2007
Macchine	31	25	17	17	8
Mezzi sollevamento/trasporto	42	20	34 (1)	23	12
Impianto di distribuzione	3	1	-	1	0
Attrezzi, utensili...	43	21	22	30	15
Materiali, sostanze...	24	35	26	21	17
Ambiente di lavoro	122	129	58	58	71
Persone, animali...	58	47	27	17	17
Serbatoi, contenitori	12	8	7	3	3
Parti meccaniche	7	13	11	13	10
Non determinato	88	131	167	183	176
Totale	430	430	369 (1)	366	329

Figura 6 - Durata media in giorni degli infortuni in Agricoltura

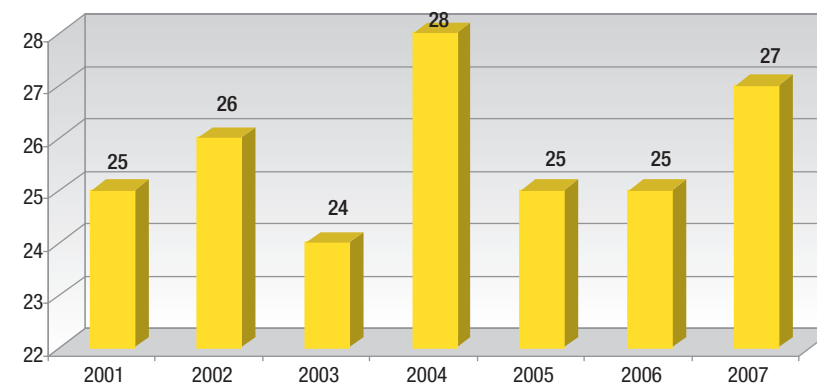
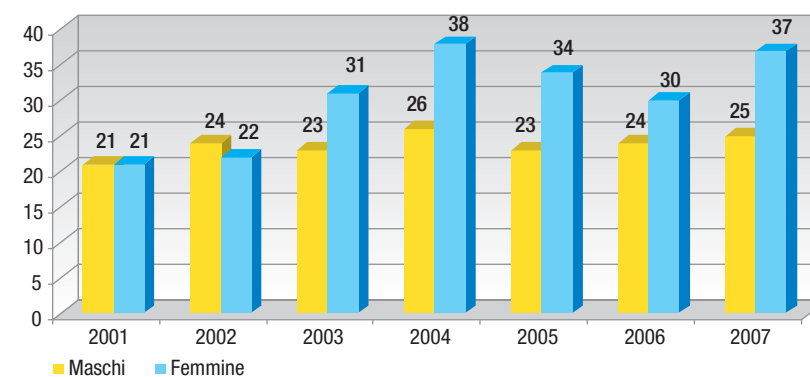


Figura 7 - Durata media in giorni degli infortuni in Agricoltura divisi per genere



2.2. INFORTUNI IN INDUSTRIA ARTIGIANATO COMMERCIO E SERVIZI

Nelle tabelle 11 e 12 sono riportati i dati relativi agli infortuni denunciati e definiti con indennizzo nel periodo 2001 - 2007 in Industria Artigianato Commercio e Servizi.

Dalla tabella 12 si può notare che il numero di infortuni indennizzati nei vari settori di attività economica nei sette anni osservati mostra un trend decrescente. Mettendo in relazione la media del quinquennio 2001-2006 con l'anno 2007 le voci in cui si registra la diminuzione di incidenti sono: trasporti (-50,9%), estrazioni minerarie (-50,1%) e alberghi e ristoranti (-45,9%). Una voce da evidenziare è il “personale domestico” che è stata introdotta nel 2006 e che anche in questo anno annovera 16 infortuni, in aumento rispetto all'anno precedente del 12%.

Nell'attività manifatturiera si assiste al più forte decremento di infortuni (-40,1%, si passa dai 1.502 del 2001 ai 890 del 2007). Disaggregando il dato relativo al settore manifatturiero si osserva che in tutte le tipologie di industria si assiste ad una dimi-

nuzione in valore assoluto dei casi di infortunio, tra queste attività meritano di essere segnalate: tessile (-56,4%), trasformazione (-56,9%), conciaria (-57,5%) ed elettrica (-55,2%); il dato è sicuramente influenzato dal fatto che molti di questi settori sono interessati da una diminuzione di occupazione particolarmente accentuata negli ultimi anni (tessile, calzaturiero, ect.).

Dalla tabella 13, nella quale sono indicati gli infortuni definiti per tipologia di azienda emerge che fatto 100 il numero degli incidenti avvenuti nel periodo considerato, in media il 30,1% avviene nelle aziende artigiane, il 64,1% in quelle non artigiane e il restante 5,8% non è determinato.

Nell'ultimo anno una parte di infortuni cospicua, più precisamente 409, riguardano infortuni in itinere (pari al 6,7%), che hanno fatto registrare due casi di infortuni mortali. Inoltre molto allarmante è il dato sugli infortuni stradali con 552 casi (pari al 6,6%), di cui quattro hanno avuto conseguenze mortali.

Nell'anno 2007 dei 2.989 infortuni definiti con indennizzo, di cui 409 avvenuti in itinere, la quasi totalità, più precisamente il 94,2%, ha avuto una conseguenza classificata come inabilità temporanea, il 5,7% come inabilità permanente e lo 0,1% come caso mortale; le percentuali si discostano di poco rispetto a quelle degli anni precedentemente osservati (Tab.14). Il 73,3% degli infortuni è accaduto a lavoratori uomini mentre il restante 26,97% ha riguardato lavoratrici. I quattro casi mortali riscontrati nel 2007, di cui uno ha riguardato lavoratori di sesso maschile, si sono verificati nei seguenti settori: agrindustria (1), commercio (1), mentre due non sono stati ancora determinati. Inoltre si evidenzia che la durata media di infortunio nell'agrindustria (38), industria della trasformazione (34), personale domestico (31), estrazioni minerali (29), e costruzioni (25 giorni), è più alta rispetto alla media dell'anno, corrispondente a 22 giorni di assenza dal lavoro (Tab.14).

I dati relativi alle lavoratrici si possono così sintetizzare: i settori più interessati dal fenomeno infortunistico sono la sanità (160), il commercio (123), alberghi e ristorazione (86), l'attività immobiliare (74) e i trasporti (670), mentre la durata media di infortunio più alta si riscontra nelle altre industrie (37), nel personale domestico (29), nel commercio all'ingrosso (26) e nell'industria tessile (24).

Nel grafico, figura 8, vengono rappresentate le attività economiche nelle quali si sono verificati casi di infortunio mortale nel periodo 2001-2007, dall'illustrazione emerge che nel 64% dei casi sono riconducibili a due settori: le costruzioni (36%) e i trasporti (28%).

L'ambiente di lavoro si conferma come l'agente materiale determinante nell'accadimento dell'evento infortunistico, seguito dai mezzi di sollevamento e di trasporto e dai materiali e sostanze pericolose (Tab.15). Si ricorda che anche per l'anno 2007 sono presenti una quota molto elevata di casi "non determinati" (1.548), che rappresentano il 51,7% del totale¹⁰, non permettendo, quindi, di focalizzare precisamente l'incidenza dei singoli agenti causali.

Nel 2007 le forme di infortunio più indennizzate rispondono alle seguenti voci: colpito da...(12,6%), cadute...(13,3%, 1 caso mortale), ha urtato contro...(4,7%) e incidente

alla guida di...(6,5%); si è avuto un decesso in "schiacciato da.." con il 2,6% degli infortuni indennizzati. Da segnalare un numero notevole di casi "non determinati" (44,9%), nei quali figurano due eventi mortali, che non permettono di capire appieno il fenomeno infortunistico sotto questo punto di analisi. Per quanto riguarda la natura della lesione le più frequenti sono: contusione (32,9%), lussazione (28,3%), ferita (21,0%) e frattura (9,8%), mentre la sede dove avviene la lesione riguarda: mano (24,9%), colonna vertebrale (13,9%), ginocchio (8,7%), caviglia (6,9%) e il cingolo toracico (5,2%)¹¹.

La durata media di infortunio (fig. 9) in Industria Artigianato Commercio e Servizi mostra una leggera tendenza alla diminuzione, anche se sostanzialmente nell'arco di tempo considerato si hanno dei valori che variano dai 24 ai 22 giorni medi. Nelle lavoratrici si registra un'assenza media dal lavoro sempre inferiore rispetto agli uomini che negli ultimi tre anni si accentua (19 giorni, più bassa di cinque giorni rispetto ai 24 dei lavoratori maschi) (fig.10).

Osservando i dati relativi al genere femminile emerge che la principale forma di infortunio sono le cadute...(16,1%); la natura della lesione sono la lussazione e la contusione (rispettivamente con il 31,9% e il 38,1%) e la sede della lesione è la mano (20,8%) e a seguire la colonna vertebrale (17,7%).

Analizzando il dato relativo agli infortuni definiti con indennizzo dalle aziende artigiane (Tab. 16) emerge una sensibile contrazione nel periodo considerato (- 29,1%, si passa da 1.270 del 2001 ai 901 del 2007). Nelle attività manifatturiere si registra un notevole calo (- 55,9%), in dettaglio: industria della gomma (- 60%), industria tessile (- 52,2%), industria conciaria (- 54,5%) e industria trasformazione (- 46,2%), industria della chimica (- 50,0%) e legno (- 31,2%). L'industria elettrica (+ 28,5%) e l'industria meccanica (+ 17,4%) si confermano gli unici settori in controtendenza, anche se il numero assoluto di infortuni è relativamente basso. Nelle aziende artigiane non si sono verificati casi mortali rispetto agli anni precedenti. Per quanto riguarda gli infortuni definiti con indennizzo nelle aziende non artigiane (Tab. 17) si rileva, anche qui, una diminuzione nel periodo esaminato (- 22,9%, si passa da 2.487 del 2001 ai 1915 del 2007). Nelle attività manifatturiere assistiamo ad una notevole diminuzione (- 43,3%), di cui: industria elettrica (- 68,6%), industria trasformazione (- 67,8%), industria meccanica (- 61,1%), industria tessile (- 60,7%) e industria conciaria (- 59,2%). In controtendenza si segnalano i seguenti settori: servizi pubblici (+ 58,0%), industria della gomma (+ 15,0%) e costruzioni (+ 14,5%). Nelle aziende non artigiane sono avvenuti due casi mortali e hanno riguardato l'agrindustria (1) e alberghi e ristoranti (1).

Esaminando gli infortuni indennizzati per dimensione aziendale emerge che nelle aziende artigiane il 52,7% riguarda lavoratori autonomi, il 42,6% aziende con meno di 15 dipendenti, mentre il restante 2,3% aziende con più di 15 lavoratori (Tab. 18), invece in quelle non artigiane il 37,9% riguarda aziende fino a 15 dipendenti, il 13,2% aziende con 16-30 addetti, il 18,0% aziende con 31-100 addetti, il 8,2% aziende con 101-250 addetti e, infine, il 22,5% aziende con oltre 250 addetti (Tab. 19). Il dato relativo alle aziende non artigiane con oltre 101 dipendenti, che rappresentano il 30,8% degli infortuni totali, ci deve far riflettere, infatti, nonostante il numero assai

¹⁰ Come in Agricoltura, ciò è dovuto al passaggio al nuovo sistema europeo ESAW/3, in fase sperimentale, e ai periodi lunghi di definizione ed esatta classificazione dell'evento.

¹¹ Le percentuali relative alle forme di infortunio, alla natura e alla sede della lesione dell'anno 2006 hanno scostamenti minimi rispetto alla media del quinquennio precedente.

limitato di questa tipologia di impresa sul territorio provinciale assistiamo ad un valore di infortuni relativamente alto in aziende che dovrebbero essere più strutturate anche dal punto di vista della sicurezza nei luoghi di lavoro (dato confermato anche dalla tabella 22).

Se confrontiamo la durata media degli infortuni che avvengono nelle imprese artigiane con quelli delle non artigiane (fig. 11) risulta che nelle prime l'infortunio è più grave, si registrano 25 giorni di assenza dal lavoro rispetto ai 20 giorni delle seconde. Inoltre si riscontra che, nel periodo 2001-2007, la durata media di infortunio nelle aziende artigiane ha un trend decrescente (- 13,8%) rispetto alla sostanziale stabilità, seppur con minime variazioni all'interno dei sette anni, delle aziende non artigiane.

Di seguito viene analizzata la percentuale media di infortuni annui, definiti con indennizzo, calcolata mettendo in relazione il numero di infortuni indennizzati per settore con il relativo numero di lavoratori esposti nel triennio 2003-2005 per tipologia di azienda. Tale rapporto esprime un indicatore reale che permette di capire l'effettiva incidenza degli infortuni sulla popolazione lavorativa, nelle imprese del territorio provinciale. Nelle aziende totali (Tab. 20) emerge una frequenza di infortunio che corrisponde a 6,7 incidenti ogni 100 lavoratori, tale valore risulta più alto nelle imprese artigiane (13,6%) rispetto a quelle non artigiane (3,8%). Scendendo nel dettaglio tra i settori più a rischio si colloca al primo posto Elettricità Gas Acqua (17,3%), seguita dai trasporti (9,8%), dall'agrindustria (9,7%), dalle costruzioni (6,6%), dall'industria metalli (6,5%), e dall'industria della trasformazione (5,69%). Da segnalare che per quanto riguarda i settori citati si registrano percentuali di infortunio molto elevate sia nelle aziende artigiane che in quelle non artigiane.

Esaminando la frequenza di infortunio per dimensione e tipologia di azienda nel suddetto triennio si può capire meglio il fenomeno infortunistico nel sistema economico provinciale (Tab. 21 e 22). Nelle imprese a carattere artigianale la frequenza di infortunio totale più alta viene riscontrata nelle aziende con oltre 30 dipendenti in particolare nella sola industria alimentare (8,9%), seguono le aziende fino a 15 dipendenti (5,2%), quelle con 16-30 addetti (4,2%) e infine gli autonomi (3,8%). Nelle imprese a carattere non artigianale la frequenza di infortunio più elevata viene rilevata nelle aziende con oltre 250 addetti (6,0%), seguono le aziende con 31-100 addetti (4,3%), le aziende con 16-30 addetti (con 4,0%), le aziende con 1-15 addetti (2,6%) e, infine, quelle con 101-250 addetti (2,5%).

Se confrontiamo la frequenza di infortunio nelle dieci province toscane emerge che Pistoia, con 4,1%, si colloca in una posizione al di sotto della metà classifica, in linea con il dato toscano (Tab. 23). In dettaglio la percentuale delle aziende artigiane è leggermente inferiore al valore regionale (4,5%) mentre per le aziende non artigiane è in linea a quello toscano (3,8%). Per quanto riguarda il rapporto di gravità Pistoia si colloca al primo posto, dopo Massa Carrara, con 4,5, dato migliore della media toscana (6,1). Inoltre si nota che in provincia la gravità¹² di infortunio nelle aziende artigiane (6,2) è quasi doppia rispetto a quelle non artigiane (3,7) (Tab. 24).

Tab. 11 - Infortuni sul lavoro denunciati all'INAIL di Pistoia dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e anno dell'evento

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agrindustria	46	33	42	33	36	49	28
B	Pesca e piscicoltura	1	1	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	3	-	1	-	-	-	1
D	Attività manifatturiere, di cui:	1631	1441	1356	1268	1141	1056	1009
DA	Industria alimentare	124	97	86	88	71	75	77
DB	Industria tessile	374	307	269	233	197	183	169
DC	Industria conciaria	93	65	69	55	61	58	42
DD	Industria legno	61	65	64	62	56	42	45
DE	Industria carta	137	131	118	122	101	89	85
DF	Industria petrolio	3	3	2	2	-	-	-
DG	Industria chimica	44	42	37	33	42	32	46
DH	Industria gomma	62	47	57	47	58	65	59
DI	Industria trasformazione	46	43	31	33	14	22	20
DJ	Industria metalli	219	176	216	213	175	144	164
DK	Industria meccanica	107	107	91	89	87	92	62
DL	Industria elettrica	68	45	37	41	35	34	33
DM	Industria mezzi di trasporto	85	98	69	71	65	63	67
DN	Altre industrie	208	215	210	179	179	157	140
E	Elettricità Gas Acqua	21	24	25	23	19	20	18
F	Costruzioni	692	702	785	764	702	733	675
G	Commercio	570	593	508	533	512	500	433
H	Alberghi e ristoranti	178	187	175	165	152	158	150
I	Trasporti	305	285	328	358	307	273	320
J	Intermediazione finanziaria	25	25	28	22	23	23	26
K	Attività immobiliare	201	225	207	197	213	231	178
L	Pubblica amministrazione	108	81	85	81	72	70	69
M	Istruzione	5	2	6	4	3	4	4
N	Sanità ed altri servizi sociali	297	376	320	301	286	318	279
O	Servizi pubblici	131	133	172	151	154	147	174
P	Personale domestico	-	-	26	18	24	18	19
X	Non determinato	1789	1339	1165	1075	980	951	1133
	Totale	6003	5447	5229	4993	4624	4551	4516

¹² Il rapporto di gravità è dato dalle conseguenze degli eventi lesivi indennizzati sul numero degli esposti.

Tab. 12 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e anno dell'evento. Tra parentesi sono indicati i casi mortali

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agrindustria	42	31	37	30	33	44 (1)	24 (1)
B	Pesca e piscicoltura	1	1	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	3	-	1 (1)	-	-	-	1
D	Attività manifatturiere, di cui:	1502	1262	1.170	1099 (1)	994	941	890
DA	Industria alimentare	118	87	73	77	66	67	67
DB	Industria tessile	342	282 (1)	230	210	176	165	149
DC	Industria conciaria	87	51	56	47	57	52	37
DD	Industria legno	59	57	53	58	48	39	42
DE	Industria carta	129	120	103	103	88	79	77
DF	Industria petrolio	3	1	2	2	-	-	-
DG	Industria chimica	43	38	32	26	36	29	37
DH	Industria gomma	55	42	51	42	45	57	54
DI	Industria trasformazione	41	41	29	26	13	21	16
DJ	Industria metalli	202	151	192	182 (1)	152	127	146
DK	Industria meccanica	95	100	79	74	77	85	55
DL	Industria elettrica	58	35	36	31	27	30	26
DM	Industria mezzi di trasporto	79	83	57	64	59	49	57
DN	Altre industrie	191	174 (1)	177	157	150	141	127
E	Elettricità Gas Acqua	20	22	21	21	18	17	14
F	Costruzioni	614 (5)	607 (2)	678 (3)	666	600 (1)	644 (2)	568
G	Commercio	513	504	431	458	425	434 (2)	381 (1)
H	Alberghi e ristoranti	167(1)	153 (1)	146	142	126	141	135
I	Trasporti	274 (3)	249 (1)	286 (1)	318 (1)	263 (2)	238 (2)	278
J	Intermediazione finanziaria	20	16	18	17	17	18	20
K	Attività immobiliare	185	182	169	162	169 (1)	187	143
L	Pubblica amministrazione	92	62	67	73	59	61	63
M	Istruzione	5	2	2	3	1	3	4
N	Sanità ed altri servizi sociali	237	258 (1)	219	207	181	223	196
O	Servizi pubblici	114	143 (1)	142	134	125	122	150
P	Personale domestico	-	-	17	14	18	14	16
X	Non determinato	103 (1)	73	16	14	29	20	106 (2)
	Totale e casi mortali	3892 (10)	3565 (8)	3420 (5)	3358 (2)	3058 (4)	3107 (7)	2989 (4)

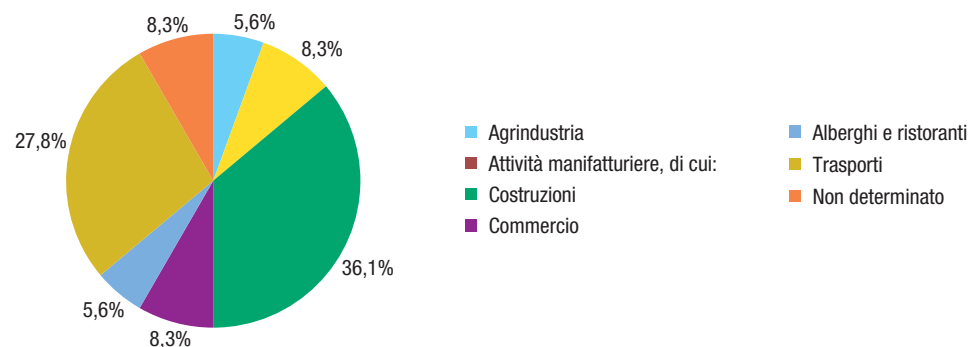
Tab. 13 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, tipologia di azienda e anno dell'evento

Tipologia di azienda	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Artigiana	1270	1153	1142	1094	1028	1022	901
Non Artigiana	2487	2284	2171	2173	1958	2017	1915
Non determinata	135	128	107	91	72	68	173
Totale	3892	3565	3420	3358	3058	3107	2989

Tab. 14 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e tipo di conseguenza. Anno 2007

Cod.	Settore di Attività Economica	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media (giorni)
		Inabilità tempor.	Inabilità perman.	Morte		
A	Agrindustria	22	1	1	24	38
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	1	-	-	1	29
D	Attività manifatturiere, di cui:	839	51	-	890	21
DA	Industria alimentare	65	2	-	67	17
DB	Industria tessile	140	9	-	149	22
DC	Industria conciaria	36	1	-	37	19
DD	Industria legno	38	4	-	42	23
DE	Industria carta	72	5	-	77	23
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	37	-	-	37	13
DH	Industria gomma	52	2	-	54	15
DI	Industria trasformazione	13	3	-	16	34
DJ	Industria metalli	139	7	-	146	24
DK	Industria meccanica	52	3	-	55	18
DL	Industria elettrica	24	2	-	26	13
DM	Industria mezzi di trasporto	54	3	-	57	15
DN	Altre industrie	117	10	-	127	23
E	Elettricità Gas Acqua	13	1	-	14	22
F	Costruzioni	526	42	-	568	25
G	Commercio	358	22	1	381	23
H	Alberghi e ristoranti	125	10	-	135	22
I	Trasporti	265	13	-	278	21
J	Intermediazione finanziaria	20	-	-	20	17
K	Attività immobiliare	133	10	-	143	22
L	Pubblica amministrazione	61	2	-	63	17
M	Istruzione	4	-	-	4	13
N	Sanità ed altri servizi sociali	193	3	-	196	16
O	Servizi pubblici	142	8	-	150	21
P	Personale domestico	15	1	-	16	31
X	Non determinato	98	6	2	106	20
	Totale	2815	170	4	2989	22

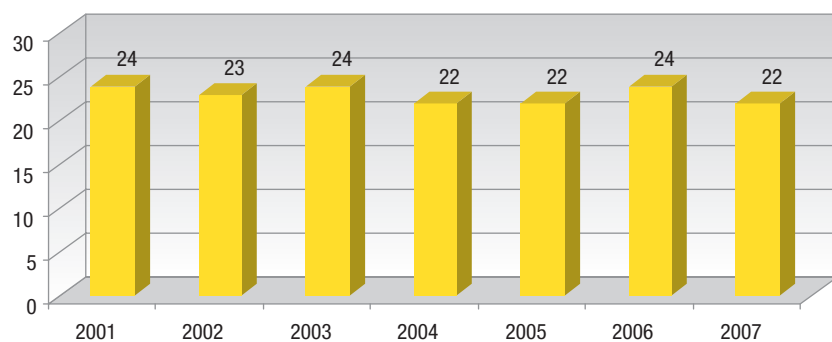
Figura 8 - Casi mortali¹³ in percentuale -periodo 2001/2007



Tab. 15 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende per gruppi di agenti materiali e anno dell'evento

Gruppo di agente materiale	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Macchine	227	155	239	208	192	153	76
Mezzi sollevamento/trasporto	718	311	519	461	339	395	293
Impianto di distribuzione	9	21	30	27	19	11	6
Attrezzi, utensili...	401	235	275	228	186	191	150
Materiali, sostanze...	556	338	480	402	274	279	219
Ambiente di lavoro	805	584	759	731	570	540	509
Persone, animali...	75	63	86	86	52	53	31
Serbatoi, contenitori	155	85	120	66	41	32	27
Parti meccaniche	306	96	122	128	106	116	130
Non determinato	640	1661	790	1021	1279	1337	1548
Totale	3892	3549	3420	3358	3058	3107	2989

Figura 9 - Durata media in giorni degli infortuni in Industria Artigianato Commercio e Servizi



Tab. 16 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende artigiane per settore di attività economica e anno dell'evento. Tra parentesi sono indicati i casi mortali

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agricoltura	13	14	18	15	18	20	13
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	574	495	460	434	408	364	351
DA	Industria alimentare	59	47	41	39	32	42	26
DB	Industria tessile	161	146	122	121	112	92	77
DC	Industria conciaria	33	12	21	13	27	20	15
DD	Industria legno	48	45	37	42	38	31	33
DE	Industria carta	11	14	19	12	7	8	8
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2	1	5	5	5	3	1
DH	Industria gomma	15	13	5	6	7	13	6
DI	Industria trasformazione	13	3	9	9	4	7	7
DJ	Industria metalli	116	89	88	87	90	59	86
DK	Industria meccanica	23	30	19	21	16	24	27
DL	Industria elettrica	7	13	10	14	9	7	9
DM	Industria mezzi di trasporto	2	2	1	2	2	-	-
DN	Altre industrie	84	80	83	63	59	58	56
E	Elettricità Gas Acqua	4	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	456 (2)	428 (1)	484 (3)	465	419 (1)	446 (2)	384
G	Commercio	97	107	79	84	77	91	53
H	Alberghi e ristoranti	2	1	2	3	2	2	-
I	Trasporti	68	62 (1)	54	47	58	52(1)	65
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	22	11	11	17	16	16	12
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
M	Istruzione	1	1	-	-	-	-	1
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	-	-	-	-	-	-
O	Servizi pubblici	33	34	34	29	30	31	22
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	-	-	-
	Totale e casi mortali	1270 (2)	1153 (2)	1142 (3)	1094 (-)	1028 (1)	1022 (3)	901 (-)

Tab. 17 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende non artigiane per settore di attività economica e anno dell'evento. Tra parentesi i casi mortali

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agricoltura	29	17	19	15	15	24 (1)	11 (1)
B	Pesca e piscicoltura	1	1	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	3	-	1(1)	-	-	-	1
D	Attività manifatturiere, di cui:	928	766	710	650	586	577	526
DA	Industria alimentare	59	39	32	34	34	25	40
DB	Industria tessile	181	136 (1)	108	86	64	73	71
DC	Industria conciaria	54	39	35	34	30	32	22
DD	Industria legno	11	12	16	15	10	8	9
DE	Industria carta	118	106	84	89	81	71	67
DF	Industria petrolio	3	1	2	2	-	-	-
DG	Industria chimica	41	37	27	21	31	26	34
DH	Industria gomma	40	29	46	36	38	44	46
DI	Industria trasformazione	28	38	20	15	9	14	9
DJ	Industria metalli	86	62	104	93	62	68	58
DK	Industria meccanica	72	70	60	53	61	61	28
DL	Industria elettrica	51	22	26	17	18	23	16
DM	Industria mezzi di trasporto	77	81	56	62	57	49	57
DN	Altre industrie	107	94 (1)	94	93	91	83	69
E	Elettricità Gas Acqua	16	22	21	21	18	17	14
F	Costruzioni	158 (3)	163 (1)	194	200	181	198	181
G	Commercio	416	397	352	373	348	343 (2)	326 (1)
H	Alberghi e ristoranti	165 (1)	152 (1)	144	139	124	139	134
I	Trasporti	179 (3)	159	187(1)	235 (1)	187 (2)	163 (1)	187
J	Intermediazione finanziaria	20	16	18	17	17	18	20
K	Attività immobiliare	158	161	129	136	145 (1)	162	126
L	Pubblica amministrazione	92	62	67	73	59	61	63
M	Istruzione	4	1	2	3	1	2	3
N	Sanità ed altri servizi sociali	237	258 (1)	219	206	181	222	195
O	Servizi pubblici	81	109 (1)	108	105	95	91	128
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	1	-	-
Totale e casi mortali		2487 (7)	2284 (6)	2171 (2)	2173 (1)	1958 (3)	2017 (4)	1915 (2)

Tab. 18 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo nel 2007 dalle aziende artigiane per conseguenza, posizione nella professione e classe di addetti dell'azienda

Conseguenze	Posizione nella professione					Totale
	Autonomi	Dipendenti x classe di addetti				
		1-15	16-30	>30	totale	
Inabilità temporanea	425	362	15	4	381	827
Inabilità permanente	50	22	2	-	24	74
Morte	-	-	-	-	-	-
Totale	475	384	17	4	405	901

Tab. 19 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo nel 2007 dalle aziende non artigiane per conseguenza e classe di addetti dell'azienda

Conseguenze	Classe di addetti dell'azienda					Totale
	1-15	16-30	31-100	101-250	>250	
Inabilità temporanea	686	241	323	153	422	1825
Inabilità permanente	39	12	22	5	10	88
Morte	2	-	-	-	-	2
Totale	727	253	345	158	432	1915

Figura 10 - Durata media in giorni degli infortuni in Industria e Servizi per genere

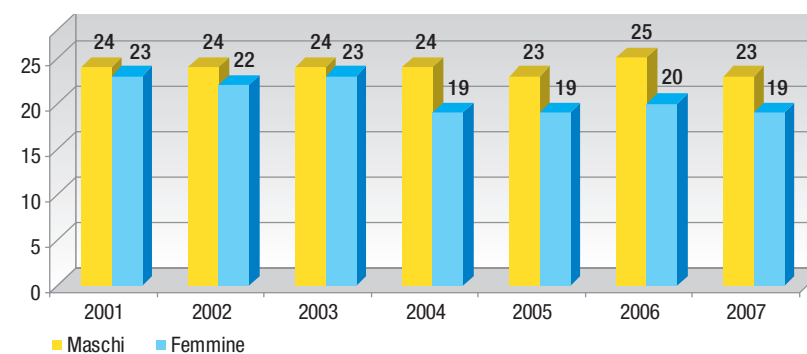
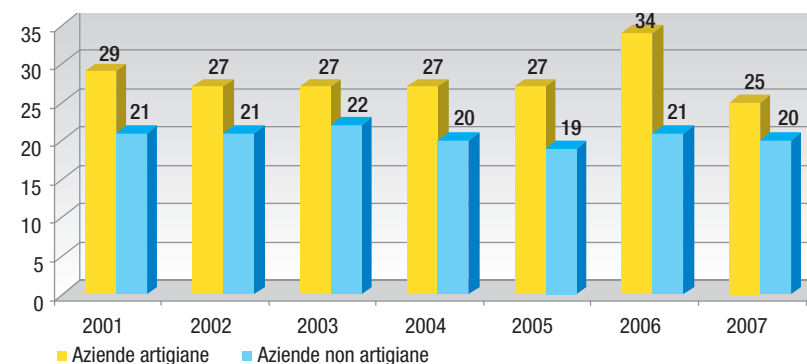


Figura 11 - Durata media in giorni degli infortuni nelle aziende Artigiane e non Artigiane



Tab. 20 - Frequenza di infortunio sul lavoro per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e tipologia di azienda. Media triennio 2003-2005

Cod.	Settore di Attività Economica	Frequenza di infortunio aziende artigiane	Frequenza di infortunio aziende non artigiane	Frequenza di infortunio aziende totali
A	Agrindustria	10,45%	9,04%	9,71%
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-
C	Estrazioni minerali	0,00%	2,94%	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	3,91%	3,91%	3,91%
DA	Industria alimentare	3,57%	3,45%	3,51%
DB	Industria tessile	3,13%	2,41%	2,78%
DC	Industria conciaria	1,66%	1,76%	1,72%
DD	Industria legno	6,84%	4,96%	6,23%
DE	Industria carta	3,39%	5,27%	4,92%
DF	Industria petrolio	-	-	-
DG	Industria chimica	9,15%	4,56%	4,95%
DH	Industria gomma	2,83%	6,93%	5,83%
DI	Industria trasformazione	5,18%	6,37%	5,91%
DJ	Industria metalli	7,09%	6,13%	6,58%
DK	Industria meccanica	5,93%	4,00%	4,26%
DL	Industria elettrica	3,01%	3,12%	3,08%
DM	Industria mezzi di trasporto	7,46%	3,81%	3,86%
DN	Altre industrie	4,01%	4,99%	4,52%
E	Elettricità Gas Acqua	-	17,34%	17,34%
F	Costruzioni	6,32%	7,52%	6,64%
G	Commercio	4,23%	3,05%	3,21%
H	Alberghi e ristoranti	1,56%	3,58%	3,50%
I	Trasporti	4,47%	14,36%	9,85%
J	Intermediazione finanziaria	-	0,71%	0,71%
K	Attività immobiliare	2,24%	2,32%	2,31%
L	Pubblica amministrazione	-	2,68%	2,68%
M	Istruzione	-	1,23%	1,23%
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	3,54%	3,54%
O	Servizi pubblici	1,84%	4,00%	3,14%
X	Non determinato	-	-	-
	Totale	13,61%	3,78%	6,75%

Tab. 21 - Frequenza di infortunio sul lavoro nelle aziende artigiane per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e dimensione aziendale. Media triennio 2003-2005

Cod.	Settore di Attività Economica	Dipendenti per Classi di Addetti				Totale
		Autonomi	1-15	16-30	>30	
A	Agrindustria	9,7%	13,3%	-	-	13,3%
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	3,3%	4,2%	3,8%	9,5%	4,3%
DA	Industria alimentare	2,4%	3,3%	-	8,9%	4,2%
DB	Industria tessile	3,4%	2,6%	0,5%	-	2,5%
DC	Industria conciaria	1,5%	1,4%	-	-	1,5%
DD	Industria legno	5,8%	7,7%	6,3%	-	7,6%
DE	Industria carta	1,4%	4,1%	7,5%	-	4,4%
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	4,5%	12,5%	-	-	10,8%
DH	Industria gomma	1,1%	3,6%	-	-	4,1%
DI	Industria trasformazione	4,8%	5,8%	-	-	5,8%
DJ	Industria metalli	5,2%	8,5%	-	-	8,7%
DK	Industria meccanica	2,6%	8,4%	-	-	8,4%
DL	Industria elettrica	1,9%	4,2%	-	-	4,2%
DM	Industria mezzi di trasporto	4,0%	9,5%	-	-	9,5%
DN	Altre industrie	3,1%	4,8%	5,2%	-	4,8%
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	5,1%	8,7%	4,6%	-	8,5%
G	Commercio	3,3%	5,8%	-	-	5,8%
H	Alberghi e ristoranti	1,2%	2,1%	-	-	2,1%
I	Trasporti	4,1%	4,6%	5,5%	-	4,7%
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	2,0%	2,0%	-	-	2,0%
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	-	-	-	-
O	Servizi pubblici	1,6%	2,3%	-	-	2,3%
X	Non determinato	-	-	-	-	-
	Totale	3,8%	5,2%	4,2%	9,5%	5,2%

Tab. 22 - Frequenza di infortunio sul lavoro nelle aziende non artigiane per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e dimensione aziendale. Media triennio 2003-2005

Cod.	Settore di Attività Economica	Dipendenti per Classi di Addetti				
		1-15	16-30	31-100	101-250	>250
A	Agricoltura	7,9%	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	3,0%	3,2%	4,9%	3,2%	3,8%
DA	Industria alimentare	3,0%	3,2%	4,1%	2,6%	-
DB	Industria tessile	1,2%	2,5%	4,0%	1,1%	-
DC	Industria conciaria	2,2%	1,3%	1,3%	1,7%	-
DD	Industria legno	3,7%	-	-	-	-
DE	Industria carta	3,1%	4,2%	7,1%	3,8%	-
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2,3%	-	6,6%	8,2%	-
DH	Industria gomma	3,8%	7,2%	6,7%	-	-
DI	Industria trasformazione	2,4%	5,3%	6,9%	-	-
DJ	Industria metalli	7,5%	3,4%	5,3%	1,8%	-
DK	Industria meccanica	3,4%	3,1%	4,7%	3,9%	-
DL	Industria elettrica	1,5%	7,2%	1,6%	-	-
DM	Industria mezzi di trasporto	3,2%	4,4%	11,5%	-	3,2%
DN	Altre industrie	4,0%	3,6%	6,8%	-	-
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	7,1%	-	-
F	Costruzioni	5,6%	7,8%	7,5%	14,5%	-
G	Commercio	2,0%	3,0%	5,1%	2,1%	-
H	Alberghi e ristoranti	2,7%	3,5%	1,7%	4,7%	-
I	Trasporti	4,2%	8,1%	9,8%	-	36,8%
J	Intermediazione finanziaria	0,5%	2,3%	0,3%	0,2%	-
K	Attività immobiliare	1,4%	3,8%	2,7%	1,4%	-
L	Pubblica amministrazione	4,5%	4,1%	0,8%	3,3%	1,4%
M	Istruzione	0,6%	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	1,8%	7,5%	5,1%	3,0%	3,4%
O	Servizi pubblici	3,1%	8,9%	3,4%	0,5%	5,3%
X	Non determinato	-	-	-	-	-
	Totale	2,6%	4,0%	4,3%	2,5%	6,0%

Tab. 23 - Frequenza di infortunio sul lavoro nelle aziende artigiane e non artigiane per provincia e regione. Media triennio 2003-2005

Provincia e Regione	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane	Totale
Arezzo	5,7%	4,2%	4,7%
Firenze	3,9%	3,1%	3,4%
Grosseto	4,8%	4,0%	4,3%
Livorno	5,3%	5,1%	5,3%
Lucca	5,2%	4,6%	4,9%
Massa Carrara	6,1%	5,6%	5,8%
Pisa	4,4%	3,9%	4,1%
Pistoia	4,5%	3,8%	4,1%
Prato	3,5%	3,3%	3,5%
Siena	5,5%	3,0%	3,5%
Toscana	4,7%	3,8%	4,1%

Tab. 24 - Rapporto di gravità sul lavoro nelle aziende artigiane e non artigiane per provincia e regione. Media triennio 2002-2004

Provincia e Regione	Aziende Artigiane	Aziende non Artigiane	Totale
Arezzo	9,6%	6,9%	7,9%
Firenze	8,2%	5,7%	6,2%
Grosseto	9,7%	6,0%	7,1%
Livorno	7,1%	4,5%	5,0%
Lucca	7,5%	5,3%	5,9%
Massa Carrara	6,1%	4,8%	5,1%
Pisa	8,9%	6,1%	6,7%
Pistoia	6,2%	3,7%	4,5%
Prato	9,5%	5,4%	6,6%
Siena	8,4%	4,9%	5,8%
Toscana	8,2%	5,4%	6,1%

2.3. INFORTUNI DEI LAVORATORI GIOVANI

Questa parte è dedicata all'analisi gli infortuni sul lavoro per classe di età, ponendo particolare attenzione ai giovani (di età compresa tra i 15 e i 34 anni).

Osservando l'andamento infortunistico del periodo si segnala che, in media, il 31,3% degli infortuni totali (somma delle due gestioni) ricade sui giovani (15-34), in particolare sulla sola classe di età 18-34 anni. Di seguito sono analizzati i dati relativi alle singole gestioni per evidenziare le eventuali differenze.

È opportuno premettere che non disponendo dei dati relativi agli occupati divisi per classi di età, sia in Agricoltura che in Industria Artigianato Commercio e Servizi, non abbiamo una più corretta visione dell'incidenza degli infortuni sulle rispettive fasce di età.

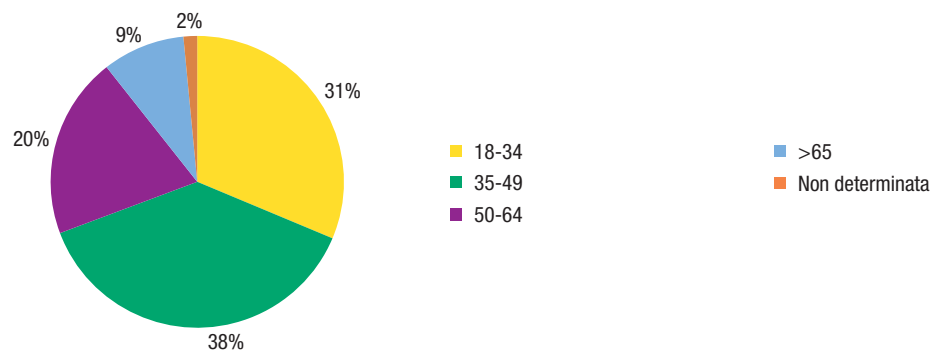
In tabella 25 sono riportati gli infortuni avvenuti in Agricoltura per classi di età nel periodo 2001-2007. Dall'illustrazione grafica (fig.12) si evidenzia, nell'ultimo anno osservato, che fatto 100 il numero degli infortuni definiti con indennizzo, i lavoratori giovani, di età compresa tra 15-34 anni, sono una fascia di età particolarmente sottoposta a rischio di infortunio con un valore del 31,0%, tutto attribuibile alla classe 18-34, segue la classe di età 35-49 anni con il 38,5% e le fasce di età superiore ai 50 anni con il 29,5%. Un aspetto da segnalare riguarda la durata media di infortunio che cresce molto all'aumentare della classe di età, si passa da 19 giorni nei giovani ai 36 giorni nei lavoratori con oltre 50 anni.

In tabella 26 sono riportati gli infortuni avvenuti in Industria Artigianato Commercio e Servizi per classi di età nel periodo 2001-2007. Dall'illustrazione grafica (fig.13) si evidenzia, nell'ultimo anno analizzato, che fatto 100 il numero degli infortuni definiti con indennizzo, i lavoratori giovani sono la classe nella quale avviene il 36,2% degli infortuni totali, segue la fascia 35-49 con il 41,8%. Si distingue in particolar modo la fascia 18-34 anni mentre sono esigui i casi di infortunio occorsi tra 15-17 anni, che rappresentano appena lo 0,4% del totale. Infine concludono le classi sopra i 50 anni con il 21,7%. Anche per questa gestione si segnala che la durata media di infortunio cresce notevolmente all'aumentare della classe di età¹⁴, infatti, si passa dai 20 giorni nei giovani ai 37 giorni nei lavoratori con oltre 50 anni.

Tab. 25 - Infortuni sul lavoro in Agricoltura definiti con indennizzo per classi d'età e anno dell'evento

Classe d'età	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
15-17	-	4	1	1	-	2	-
18-34	193	158	156	137	115	119	103
35-49	158	146	150	145	144	141	125
50-64	107	94	92	102	83	69	66
>65	37	28	23	38	19	29	30
Non determinata	4	6	8	7	8	6	5
Totale	499	436	430	430	369	366	329

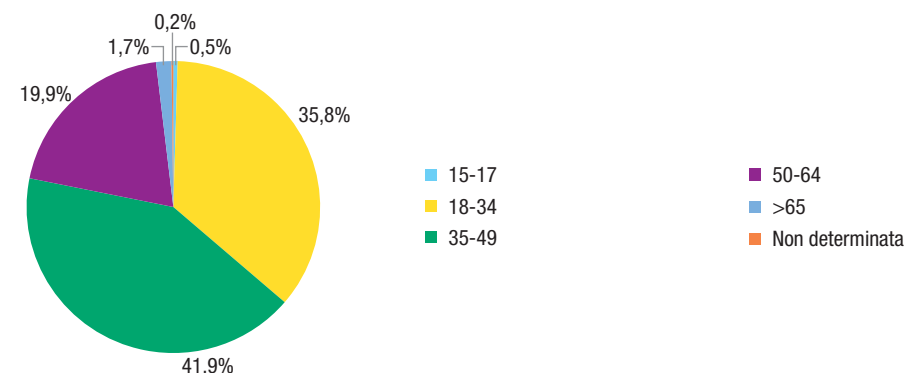
Figura 12 - Infortuni sul lavoro in Agricoltura per classe di età. Anno 2007



Tab. 26 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende, Industria Artigianato Commercio e Servizi, per classi d'età e anno dell'evento

Classe d'età	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
15-17	35	24	27	21	15	9	14
18-34	1815	1594	1508	1357	1194	1156	1070
35-49	1353	1296	1245	1339	1232	1296	1252
50-64	643	596	586	591	564	604	596
>65	41	35	48	45	44	36	51
Non determinata	5	4	6	5	9	6	6
Totale	3892	3549	3420	3358	3058	3107	2989

Figura 13 - Infortuni sul lavoro in Industria Artigianato Commercio e Servizi per classe di addetti. Anno 2007



Apprendisti

L'apprendistato è un contratto di lavoro a causa mista con il quale il datore di lavoro si impegna a fornire al giovane neo-assunto la formazione necessaria per diventare un lavoratore qualificato. In base alla previgente normativa (L.196/1997) i destinatari di tale contratto sono i giovani di età compresa tra i 16 e i 24 anni, elevabile a 26 anni in determinate aree svantaggiate e 29 anni per le qualifiche più alte del settore artigiano.

Dalla tabella 27 emerge che gli infortuni definiti con indennizzo riferiti agli apprendisti sono diminuiti del 8,6% (passando dai 162 casi del 2001 ai 148 del 2007). Nelle attività manifatturiere si osserva una notevole diminuzione del numero di infortuni (-34,7%, passando dagli 81 casi del 2001 ai 53 del 2007), anche se negli ultimi quattro anni si registra un trend crescente. Nel 2007 la totalità degli infortuni degli apprendisti è classificata come inabilità temporanea, ad eccezione di soli cinque casi di inabilità permanente avvenuti nell'industria tessile, industria delle costruzioni, alberghi e ristoranti e due nel commercio, che ha avuto come conseguenza in media 32 giorni di assenza dal lavoro (Tab. 28). Inoltre si evidenzia che in questo ultimo anno è avvenuto un caso di morte in un settore non ancora determinato a differenza degli ultimi cinque anni in cui non si erano verificati casi di morte. La durata media di assenza dal lavoro si attesta intorno ai 18 giorni (-20,0% nel periodo analizzato), si

confermerebbe la generale tendenza alla riduzione intrapresa nel 2004, nonostante negli ultimi due anni si registra un mini trend crescente (fig. 14).

Disaggregando il dato totale relativo all'ultimo anno emerge che ogni 100 infortuni occorsi agli apprendisti la gran parte riguarda i maschi con il 79,1%, mentre il restante 20,9% interessa il sesso femminile, con una durata media di assenza dal lavoro diversa di, rispettivamente, 17 giorni per gli uomini e 24 giorni per le donne.

Analizzando gli infortuni per tipologia di azienda si può notare come gli infortuni avvengono prevalentemente sia nelle aziende artigiane che in quelle non artigiane di dimensioni piccole e piccolissime (1-15 dipendenti), rispettivamente nel 40,5% e nel 59,4% dei casi; ciò è dovuto alla peculiarità del sistema economico provinciale costituito in prevalenza da micro imprese con una dimensione media di circa 3,4 addetti (Tab. 28 e 29)¹⁵.

La durata media degli infortuni assume un andamento difficilmente definibile a causa della particolarità dell'andamento che varia all'interno dei sette anni osservati, tuttavia si segnala che nelle aziende non artigiane le conseguenze sono mediamente più rilevanti con 18,4 giorni di durata media di infortunio, ben 5 giorni in più rispetto ai 13,1 delle aziende artigiane (fig. 15). Considerando il solo 2007 la differenza è sostanziale tra le aziende artigiane e le aziende non artigiane (12 rispetto ai 27 giorni).

Tab. 27 - Infortuni sul lavoro riferiti agli apprendisti definiti con indennizzo delle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e anno dell'evento. Tra parentesi sono indicati i casi mortali

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agrindustria	1	-	-	-	-	1	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	81	60	59	43	32	35	53
DA	Industria alimentare	3	2	4	2	5	-	5
DB	Industria tessile	15	12	8	9	5	11	13
DC	Industria conciaria	6	8	2	2	2	3	2
DD	Industria legno	3	4	2	2	1	1	1
DE	Industria carta	5	2	2	2	1	1	-
DF	Industria petrolio	-	-	1	-	-	-	-
DG	Industria chimica	1	2	-	-	-	1	-
DH	Industria gomma	5	1	2	-	1	1	-
DI	Industria trasformazione	1	1	2	1	1	-	1
DJ	Industria metalli	17	9	16	11	5	8	17
DK	Industria meccanica	6	5	3	2	6	3	5
DL	Industria elettrica	1	2	3	3	1	2	1
DM	Industria mezzi di trasporto	-	3	-	-	-	-	-
DN	Altre industrie	18	11	14	9	4	4	8
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	35 (1)	27	46	40	34	39	47
G	Commercio	17	15	18	16	15	33	24
H	Alberghi e ristoranti	11	3	10	10	4	6	12
I	Trasporti	4	1	-	3	1	1	-
J	Intermediazione finanziaria	2	-	1	1	-	-	-
K	Attività immobiliare	1	-	3	4	3	5	3
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	-	-	-	-	2	1
O	Servizi pubblici	7	3	10	5	5	5	3
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	3	3	2	1	1	-	5 (1)
	Totale e casi mortali	162 (1)	114	149	123	95	127	148 (1)

¹⁵ La somma degli infortuni definiti, relativi agli apprendisti, nelle aziende artigiane (41) e non artigiane (59) non corrisponde al totale (126) perché non vengono contemplati gli infortuni non determinati (26).

Tab. 28 - Infortuni sul lavoro riferiti agli apprendisti definiti con indennizzo dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e tipo di conseguenza. Anno 2007

Cod.	Settore di Attività Economica	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media (giorni)
		Inabilità tempor.	Inabilità perman.	Morte		
A	Agricoltura	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	52	1	-	53	19
DA	Industria alimentare	5	-	-	5	8
DB	Industria tessile	12	1	-	13	29
DC	Industria conciaria	2	-	-	2	6
DD	Industria legno	1	-	-	1	10
DE	Industria carta	-	-	-	-	-
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	-	-	-	-	-
DH	Industria gomma	-	-	-	-	-
DI	Industria trasformazione	1	-	-	1	16
DJ	Industria metalli	17	-	-	17	26
DK	Industria meccanica	5	-	-	5	8
DL	Industria elettrica	1	-	-	1	7
DM	Industria mezzi di trasporto	-	-	-	-	-
DN	Altre industrie	8	-	-	8	8
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	46	1	-	47	17
G	Commercio	22	2	-	24	20
H	Alberghi e ristoranti	11	1	-	12	30
I	Trasporti	-	-	-	-	-
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	3	-	-	3	11
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	1	-	-	1	15
O	Servizi pubblici	3	-	-	3	9
P	Personale domestico	-	-	-	-	-
X	Non determinato	4	-	1	5	5
Totale		142	5	1	148	18

Tab. 29 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo riferito agli apprendisti delle aziende artigiane per conseguenza e classe di addetti dell'azienda. Anno 2007

Conseguenze	Classe di addetti dell'azienda			totale
	1-15	16-30	>30	
Inabilità temporanea	47	-	-	47
Inabilità permanente	-	-	-	-
morte	-	-	-	-
Totale	47	-	-	47

Tab. 30 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo riferito agli apprendisti delle aziende non artigiane per conseguenza e classe di addetti dell'azienda. Anno 2007

Conseguenze	Classe di addetti dell'azienda					Totale
	1-15	16-30	31-100	101-250	>250	
Inabilità temporanea	54	3	7	64	-	-
Inabilità permanente	4	1	-	5	-	-
morte	-	-	-	-	-	-
Totale	58	4	7	-	-	69

Figura 14 - Durata media in giorni degli infortuni riferiti agli apprendisti in Industria Artigianato Commercio e Servizi

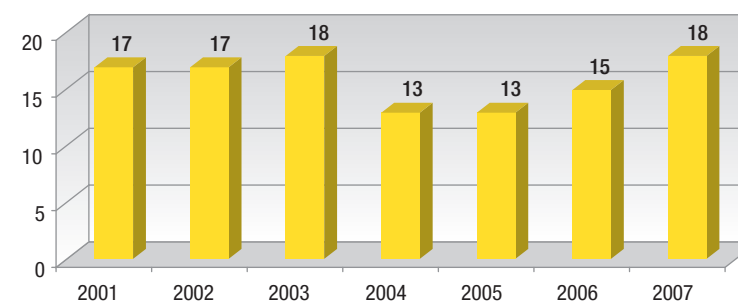
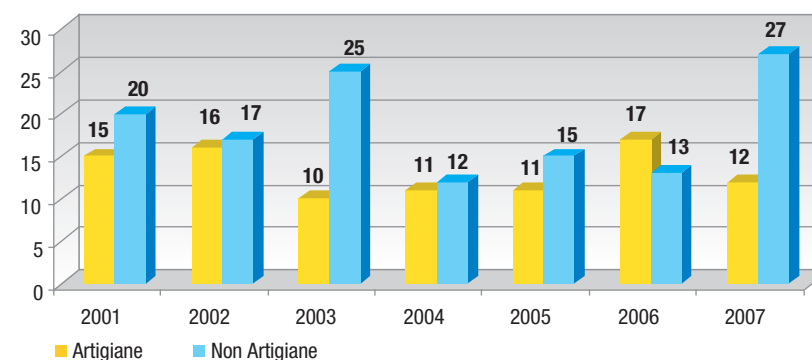


Figura 15 - Durata media in giorni degli infortuni riferiti agli apprendisti per tipologia di azienda



2.4 INFORTUNI DEI LAVORATORI ATIPICI E STRANIERI

Lavoratori atipici

Un aspetto di sicuro interesse per l'andamento infortunistico è quello che riguarda la forma contrattuale del lavoratore, in virtù del fatto che vanno sempre più prendendo forme non tradizionali (i cosiddetti "atipici"). Le due principali forme di lavoratori atipici sono i parasubordinati e gli interinali. È necessario fare alcune considerazioni dal punto di vista della struttura occupazionale e, di riflesso, del rischio infortunistico intrinseco, in quanto parasubordinati ed interinali si differenziano in misura molto consistente.

Per quanto riguarda, in particolare, gli interinali si tratta per lo più di operai adibiti a lavori manuali nei settori dell'industria manifatturiera, delle costruzioni e dei trasporti. In termini di rischio, il tasso di frequenza infortunistica per lavoratori interinali, valutato tenendo conto che svolgono lavori temporanei e di durata generalmente inferiore all'anno, risulta nettamente più elevato di quello medio che si registra per gli addetti dell'Industria e Servizi.

Per contro, i lavoratori parasubordinati presentano un indice infortunistico sensibilmente più basso di quello medio generale in linea con le caratteristiche lavorative prevalentemente impiegatizie di questi lavoratori, che operano nei settori delle attività immobiliari e servizi alle imprese, del commercio e dei servizi in genere.

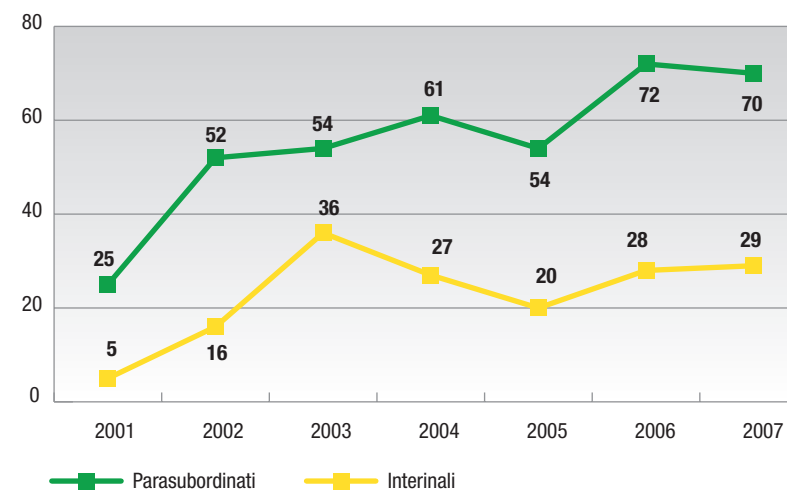
È opportuno premettere che dato l'esiguo numero dei casi di infortunio denunciati¹⁶, occorsi ai lavoratori atipici, è sempre difficile fare considerazioni e valutazioni di carattere generale. Passando ad analizzare i valori riferiti agli infortuni denunciati, si registra rispetto al dato del 2001 (30) un aumento del 200% dopo due anni (90) per poi scendere nei due anni successivi. Quindi è stato osservato un aumento del 35,1% dal 2005 al 2006 (da 74 a 100), mentre nell'ultimo anno la situazione è rimasta sostanzialmente immutata; complessivamente il periodo 2001 - 2007 ha fatto registrare un aumento del 230% (da 30 a 99) del numero degli infortuni denunciati (Tab. 31).

Entrambe le due tipologie contrattuali sono interessate da un notevole incremento del fenomeno infortunistico nel periodo considerato: + 180% dei parasubordinati e + 480% degli interinali (fig. 16) legato all'aumento dei lavoratori impiegati con questi tipi di contratti precari.

Tab. 31 - Infortuni sul lavoro denunciati nella provincia di Pistoia occorsi a lavoratori atipici nella gestione Industria e Servizi. Anni 2001 - 2007

Tipologia di Lavoratore	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Atipici, di cui:	30	68	90	88	74	100	99
Parasubordinati	25	52	54	61	54	72	70
Interinali	5	16	36	27	20	28	29

Figura 16 - Andamento infortuni denunciati nella Provincia di Pistoia occorsi ai lavoratori atipici



Lavoratori stranieri

Il numero dei lavoratori stranieri che trova occupazione nel sistema produttivo della provincia di Pistoia è in aumento. Edilizia e agricoltura sono solo alcuni dei settori che vedono la massiccia presenza di manodopera straniera. L'incremento degli occupati si riflette sul numero degli infortuni occorsi.

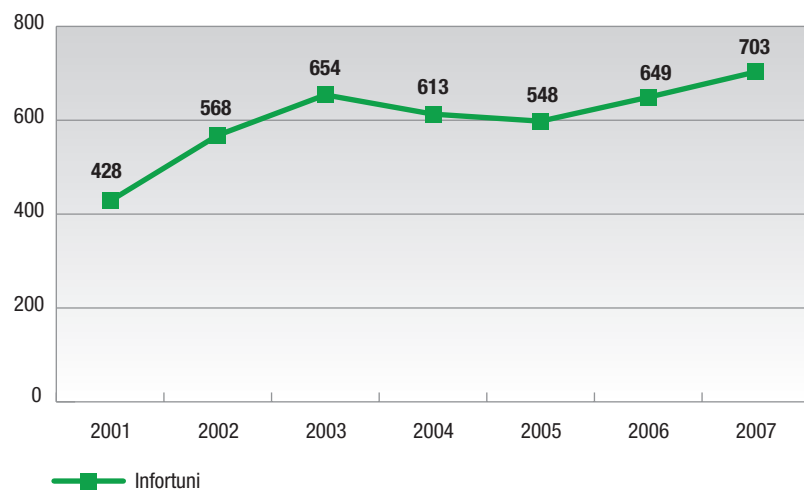
Rilevazioni condotte a livello nazionale sugli infortuni occorsi a questa tipologia di lavoratori possono ragionevolmente ritenersi sostanzialmente valide anche per il territorio provinciale.

Anche per i dati relativi ai lavoratori stranieri bisogna premettere che le considerazioni sono fatte sugli infortuni denunciati perché non sono disponibili i dati sui definiti. Analizzando il fenomeno in provincia nel periodo osservato si nota un aumento del 64,3% (si passa dai 428 del 2001 ai 703 del 2007) (Tab. 32). Il trend risulta crescente nel primo triennio (+52,8%), fa registrare una leggera contrazione nei due anni successivi (-13,1%) salvo poi tornare a crescere negli ultimi due anni (+17,56%) (fig. 17).

Tab. 32 - Infortuni sul lavoro denunciati nella provincia di Pistoia occorsi a lavoratori stranieri nelle tre gestioni. Anni 2001 - 2007

Tipologia di Lavoratore	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Straniero	428	568	654	613	598	649	703

Figura 17 - Andamento infortuni denunciati nella Provincia di Pistoia occorsi ai lavoratori stranieri



2.5 APPROFONDENDO UN SETTORE: GLI INFORTUNI NEL FLOROVIVAISMO

Le aziende floricole e quelle vivaistiche situate nel territorio della provincia di Pistoia sono in totale 1767, di cui 1375 vivaistiche, 299 floricole e 93 miste (florovivaistiche). Queste aziende sono molto diverse fra di loro in termini di tipologia lavorativa, nelle aziende floricole l'attività si svolge prevalentemente all'interno della serra, mentre per quanto riguarda le colture vivaistiche il lavoro viene svolto prevalentemente in vasetteria.

Al censimento dell'agricoltura del 1982 le aziende florovivaistiche risultavano 1.638 con 1.880 ettari coltivati a vivaio che nel corso degli anni è andato gradualmente ad aumentare. Nel 1990 le aziende erano circa 1.880 con 3.100 ettari, concentrate prevalentemente in pianura in prossimità della città di Pistoia. Rispetto alla seconda indagine, nel 2003¹⁷ nella regione Toscana il settore florovivaistico era costituito da 3.627 aziende con 7.239,57 ettari, di cui 1.767 aziende con 4.403,04 ettari solo nella provincia di Pistoia.

Il florovivaismo rappresenta una componente dell'agricoltura molto particolare per l'intensità del lavoro e del capitale impiegati nel processo produttivo, ma anche per la tecnologia che viene utilizzata. Le piante da esterno rappresentano quasi un terzo dell'intera produzione proveniente dai vivai italiani, e più del 60% di quella Toscana. In provincia di Pistoia rappresenta una grossa porzione dell'economia ma, da un punto di vista occupazionale, nel 2000 rappresentava il 5,9% di tutti i lavoratori e nel 1981 il 7,1%. Tra il 1991 e il 1997 la quota relativa al valore aggiunto ha fatto registrare un incremento significativo (da 3,7% nel 1991 al 5,3% nel 1997) , in relazione al contesto nazionale.

Se consideriamo i posti di lavoro, la quota percentuale dell'agricoltura aumenta leggermente (nel 1991 è il 6,4%). I valori sono comunque superiori a quelli regionali e, all'interno dei sistemi locali, si rilevano degli scostamenti interessanti guardando determinate microaree come la Valdinievole, dove è sviluppata la floricoltura (Pescia, Chiesina Uzzanese, seguiti da Ponte Buggianese) e la pianura Pistoiese, dove è sviluppato il vivaismo.

Nella ricerca svolta dall'AUSL 3 di Pistoia nel 2002, il vivaismo risultava prevalente nell'Area Pistoiese con circa 1.800 aziende e un totale di 5.000 addetti, occupava una SAU (superficie agricola utilizzabile) di circa 4.400 ettari (1/5 della superficie era dedicata alla vasetteria, una tipologia produttiva in forte espansione). Soltanto il 15% delle aziende possiede lavoratori dipendenti per un totale stimato di 1.500 lavoratori subordinati.

Per quanto riguarda i dati relativi alla Floricoltura prevalente nell'Area Pesciatina, l'indagine svolta sempre dall'AUSL 3 di Pistoia, rileva circa 800 aziende con circa 3.000 addetti (che in determinati periodi dell'anno arrivano a 4.000 circa) con una SAU di circa 350 ettari (di cui 60% sotto serra). L'80% delle aziende risulta a conduzione diretta, il 48% di esse ha una superficie aziendale inferiore ad 1 ettaro.

I dati presentati sono relativi a quattro indagini: due indagini riguardano i quinquenni 1986-1990 e 1991-1995 e hanno preso in esame lo stesso campione di aziende (21 aziende ad esclusivo indirizzo vivaistico), la terza indagine svolta negli anni 1996-2000 ha interessato 46 aziende vivaistiche. Infine la quarta indagine che riguarda gli anni 2001-2005, è stata svolta nel 2006 dal Centro di Riferimento Regionale Prevenzione Salute e Sicurezza nel florovivaismo dell'Az. USL 3 di Pistoia nell'ambito del Piano mirato "Prevenzione e tutela della salute nel comparto florovivaistico". Questa presenta i dati di 156 aziende vivaistiche e 30 floricole. (Tab. 33)

I dati presentati sono stati acquisiti mediante sopralluogo nell'azienda, a partire dal registro degli infortuni, in cui sono state riportate le ore lavorate per il periodo di interesse, da parte dell'azienda interessata.

Sono stati esclusi gli infortuni in itinere che, per l'anno 2001-2005 rappresentano il 13,65 % del totale (uno di questi mortale). A partire dai dati rilevati in precedenza, sono stati studiati gli infortuni sul lavoro verificatisi nelle aziende vivaistiche negli anni 1986-2005, suddivisi per numero di ore lavorate e giorni persi inoltre sono stati calcolati gli indici di frequenza (IF), di gravità (IG) e la durata media (DM) dei giorni persi per ciascun infortunio (Tab. 34).

Per il calcolo dei indici infortunistici, sono state usate le seguenti formule:

$$IF = (n. \text{ infortuni} / n. \text{ ore lavorate}) \times 1.000.000$$

$$IG = (n. \text{ giorni persi} / n. \text{ ore lavorate}) \times 1.000$$

$$DM = (n. \text{ giornate inabilità} / n. \text{ infortuni})$$

I calcoli degli indici infortunistici, dal 1986 al 2000, sono stati forniti dell'Az. USL 3 di Pistoia, come risultato delle precedenti indagini sugli infortuni sul lavoro nel comparto florovivaistico. Nell'indagine 2001-2005 sono stati presi in considerazione soltanto gli infortuni oltre 3 giorni (escluso il giorno dell'infortunio).

Gli indici di frequenza e gravità sono stati calcolati a partire da uno studio su due campioni di aziende vivaistiche e floricole, svolto negli anni passati.

Dalla tabella 33 si può notare che la maggior parte delle aziende vivaistiche (73,7%) e delle aziende floricole (80%) è costituito dalle imprese con meno di 10 addetti, ma va evidenziato che 68,7% degli infortuni accade nelle aziende con più di 20 addetti (Tab. 34). Alla stessa conclusione si potrebbe arrivare anche per quanto riguarda le aziende floricole, le quali, anche se sono soltanto 2, gli infortuni rappresentano il 46,15% del totale, la stessa percentuale delle 12 aziende familiari, da 1 a 3 addetti.

Tab. 33 - Aziende Vivaistiche e Floricole suddivise per classe di addetti

Classe di addetti	1 - 3	4 - 9	10 - 19	> 20
n. aziende vivaistiche	61	54	25	16
%	39,1 %	34,6 %	16,0 %	10,3 %
n. aziende floricole	12	12	4	2
%	40 %	40 %	13,3 %	6,7 %

Tab. 34 - Indici infortunistici per classe di addetti dell'aziende vivaistiche

Classe di addetti	1 - 3	4 - 9	10 - 19	> 20
Aziende vivaistiche				
IF	29,78	42,9	48,87	93,70
IG	1,09	0,89	1,05	1,97
DM	36,71	20,8	21,51	21,05
Aziende floricole				
IF	59,44	0	3,92	21,67
IG	1,49	0	0,04	0,30
DM	25	0	11	13,83

Come si può osservare dalla tabella 35, gli indici di Frequenza (IF) calcolati per le aziende vivaistiche evidenziano un graduale incremento degli infortuni fino al 2000, a partire da tale anno si assiste ad una graduale diminuzione fino al 2005. Il calcolo dell'indice di gravità degli infortuni (IG) che interessa il periodo dal 1986 al 2005, mostra una costante diminuzione a partire dagli anni 1996. Relativamente alla durata media degli infortuni a partire dal 1996, fino al 2000, si assiste ad una diminuzione dei giorni di assenza dal lavoro che vanno invece ad aumentare nel successivo quinquennio. Dalla tabella 36 si può notare una discreta riduzione di frequenza degli infortuni e della gravità anche nelle aziende floricole.

Tab. 35 - Numero di Infortuni sul lavoro verificatisi nelle aziende vivaistiche negli anni 1986-2005, con numero di ore lavorate, giorni persi, durata media e indici di frequenza e gravità

Anni	Numero infortuni	Ore lavorate	Giorni persi	IF	IG	D.M
1986-1990	168	2.500.692	4.182	67,10	1,67	24,80
1991-1995	199	2.576.620	5.735	77,26	2,23	28,80
1996-2000	340	3.906.629	6.545	87,03	1,78	19,25
2001-2005	639	9.325.799,31	13.851	68,52	1,49	21,68

Tab. 36 - Numero di Infortuni sul lavoro verificatisi nelle aziende floricole negli anni 1986-2005, con numero di ore lavorate, giorni persi, durata media e indici di frequenza e gravità

Anni	Numero infortuni	Ore lavorate	Giorni persi	IF	IG	D.M
1988-1992	44	937.136	834	46,9	0,88	18,9
1993-1998	49	1.112.844	1.282	44	1,15	26,1
2001-2005	13	1.081.182	244	12,02	0,23	18,77

Di seguito viene approfondito il settore vivaistico, mentre non vengono analizzati allo stesso modo gli infortuni relativi alla floricoltura per il loro piccolo numero nel periodo considerato.

Come è possibile notare nella tabella 37, non ci sono i lavoratori stranieri di sesso femminile tra gli infortunati, mentre, per quanto riguarda le lavoratrici italiane, è importante evidenziare che la durata media risulta di 26,09 giorni per singolo infortunio (3,6 giorni in più rispetto ai colleghi di sesso maschile).

Tab. 37 - Distribuzione dei lavoratori per sesso e nazionalità nelle aziende vivaistiche

Nazionalità	Sesso	DM
Italiani	M	22,49
	F	26,09
Stranieri	M	18,82
	F	0

Dalla tabella 38 risulta che il 52,74% degli infortuni all'interno del vivaio avvengono a causa della movimentazione delle piante oppure mentre l'operatore esegue alcuni movimenti, come salire e scendere dal camion, dal trattore, cassone, carrello, ecc. (movimenti svolti sul piazzale, durante il carico e scarico del mezzi). A tale proposito risulta evidente che la per la maggior parte degli infortuni 25,82% (Tab. 39) risultano essere responsabili le piante, mezzi di sollevamento e trasporto, e l'ambiente di lavoro (terreno) con 16,43% (59,15% del totale degli infortuni).

Analizzando il fenomeno infortunistico per la gravità dell'infortunio e quindi i giorni di assenza, le macchine, con la durata media (DM) di 34,22 giorni, si collocano come l'agente materiale che causa maggiore assenza dal lavoro, a causa dell'infortunio e guardando la tabella 40 risulta evidente che per la maggior parte degli infortuni, 38%, risulta essere responsabile l'agente materiale "Trattore".

Tab. 38 - Distribuzione delle aziende vivaistiche per l'attività fisica

Attività fisica	Numero casi	% casi	Giorni di assenza	DM
Trasporto manuale	216	33,80 %	3753	17,38
Movimenti	121	18,94 %	3124	25,82
Manipolazione di oggetti	92	14,40 %	2243	24,38
Lavoro con utensili a mano	72	11,27 %	1484	20,61
Nessuna informazione	70	10,95 %	1439	20,56
Alla guida, a bordo di un mezzo di trasporto/ attrezzatura di movimentazione	34	5,32 %	827	24,32
Operazioni di macchina	24	3,76 %	829	34,54
Presenza	10	1,56 %	152	15,20

Tab. 39 - Distribuzione degli infortuni nelle aziende secondo l'agente materiale

Agente Materiale	Numero infortuni	% Num. infortuni	Giorni di assenza	DM
Persone, animali o vegetali	165	25,82 %	2870	17,39
Mezzi di sollevamento e trasporto	108	16,90 %	2376	22
Ambiente di lavoro	105	16,43 %	2949	28,09
Attrezzi e utensili	61	9,55 %	973	15,95
Macchine	50	7,82 %	1711	34,22
Materiali, sostanze e radiazioni	49	7,67 %	966	19,71
Parti di: macchine...	40	6,26 %	752	18,80
Non determinato	38	5,95 %	850	22,37
Recipienti e contenitori	23	3,60 %	404	17,57
Totale	639	100 %	13851	21,68

Tab. 40 - Distribuzione degli infortuni nelle aziende secondo l'agente materiale Macchine

Agente Materiale	Numero infortuni	% Num. infortuni	Giorni di assenza	DM
Trattore	19	38 %	626	32,95
Zollatrice	5	10 %	120	24,00
Motocoltivatore	3	6 %	62	20,67
Decespugliatore	2	4 %	49	24,50
Escavatore	2	4 %	42	21,00
Fresa	2	4 %	19	9,50
Giunto cardanico	2	4 %	104	52,00
Invasatrice	2	4 %	131	65,50
Motosega	2	4 %	140	70,00
Sega circolare	2	4 %	122	61,00
Taglia erba	2	4 %	24	12,00
Altri	7	14 %	272	19,43
Totale	50	100 %	1711	34,22

Guardando il fenomeno infortunistico da punto di vista della sede della lesione (Tab. 41), per la frequenza degli infortuni al primo posto troviamo la mano, seguita dalla colonna vertebrale con le lombalgie da sforzo, rispettivamente con 16,43% e 15,34% (31,77%) sul totale degli infortuni, mentre per quanto riguarda la durata media (DM) dell'infortuni al primo posto troviamo il cingolo pelvico con 65,4 giorni di assenza, seguito dal ginocchio e gomito (rispettivamente 30,94 e 30 giorni di assenza).

La maggior responsabilità di assenze di lavoro a causa dell'infortunio è stata causata dalle contusioni con 36,31%, seguito dalle ferite dalle lesioni da sforzo, mentre se il dato viene analizzato secondo la durata media degli infortuni (DM), quelli più gravi risultano essere la perdita anatomica, lesioni plurime e fratture, escludendo i casi dove il n. degli infortuni per la natura della lesione non supera i 3 infortunati (Tab. 42).

Tab. 41 - Distribuzione degli infortuni secondo sede della lesione all'interno delle aziende vivaistiche

Sede della lesione	Giorni di assenza	Numero Infortuni	% Infortuni	DM
Mano	2489	105	16,43	23,70
Colonna vertebrale	1614	98	15,34	16,47
Ginocchio	1640	53	8,29	30,94
Caviglia	968	48	7,51	20,17
Plurima	1198	46	7,2	26,04
Piede	996	45	7,04	22,13
Occhi	652	39	6,1	16,72
Gamba	620	28	4,38	22,14
Parete toracica	378	26	4,07	14,54
Polso	537	25	3,91	21,48
Faccia	253	23	3,6	11,00
Braccio/avambraccio	280	21	3,29	13,33
Cingolo toracico	488	20	3,13	24,40
Cranio	215	18	2,82	11,94
Gomito	390	13	2,03	30,00
Coscia	138	12	1,88	11,50
Cingolo pelvico	654	10	1,56	65,40
Alluce	50	4	0,63	12,50
Altre dita	41	2	0,31	20,50
Altro	250	3	0,47	83,33

Tab. 42 - Distribuzione degli infortuni nelle aziende vivaistiche per la natura della lesione

Natura della lesione	Giorni di assenza	Numero Infortuni	% Infortuni	DM
Contusione	4493	232	36,31 %	19,37
Ferita	2090	135	21,13 %	15,48
Da sforzo	1598	99	15,49 %	16,14
Distorsione/ Distrazione/ Lussazione	2575	97	15,18 %	26,55
Frattura	1473	27	4,23 %	54,56
Da corpi estranei	425	22	3,44 %	19,32
Plurima	494	9	1,41 %	54,89
Da altri agenti	65	7	1,10 %	9,29
Perdita anatomica	358	4	0,63 %	89,50
Ustione	57	2	0,31 %	28,50
Colpo di frusta	12	2	0,31 %	6,00
Altro	211	3	0,47 %	70,33

2.6. APPROFONDIMENTO: GLI INFORTUNI MORTALI NEGLI ANNI 2001-2007

Prima di fare alcune considerazioni è opportuno fare una premessa:

- Vengono dettagliati gli infortuni mortali trattati dalla sede di INAIL di Pistoia secondo il criterio di competenza adottato dall'INAIL e cioè quello del domicilio dell'infortunato e non quello di accadimento dell'infortunio o di sede dell'azienda. Esulano, quindi, dalla presente rilevazione gli infortuni mortali occorsi in provincia di Pistoia a lavoratori domiciliati in altra provincia, mentre sono ricompresi gli infortuni mortali occorsi nell'ambito di un'altra provincia, ma a lavoratori domiciliati in provincia di Pistoia.
- Sono evidenziati solo gli infortuni mortali riconosciuti, mentre non sono evidenziati quelli occorsi a persone non tutelate dall'INAIL (es. pensionati, forze armate, lavoratori marittimi iscritti all'IPSEMA, ecc.)
- Vengono dettagliati solo i casi degli infortuni occorsi in orario di lavoro e/o incidente stradale ma non gli infortuni "in itinere", occorsi cioè nel percorso casa-lavoro o luogo di lavoro-casa, fuori dall'orario di lavoro, anche se compresi nell'assicurazione INAIL e riconosciuti.

Nel periodo preso in esame 2001-2007 l'INAIL di Pistoia ha riconosciuto 41 infortuni mortali avvenuti sul lavoro. Di seguito sono analizzati i 27 casi mortali (il 65,9% del totale) accaduti durante l'orario di lavoro (Tab. 47-53), mentre non vengono esaminati i 14 avvenuti in itinere (il 34,1% del totale) (Tab. 43) a causa della mancanza di informazioni riguardanti i soggetti coinvolti. Dei 27 casi analizzati in questa sede, la gran parte degli infortuni è avvenuto a lavoratori di nazionalità italiana (21 casi), seguita dalla comunità albanese (5) e rumena (1, soggetto clandestino).

I settori più colpiti dal fenomeno sono stati l'edilizia (11 casi, rappresenta oltre il 40%) e l'industria metalmeccanica (4), l'artigianato (18,5%) e l'industria metalmeccanica (14,8%).

La principale causa di infortunio mortale si conferma la "caduta dall'alto" (48% dei casi) che si verifica solitamente durante i lavori in quota in edilizia o mentre l'operatore è sul tetto a fare opera di manutenzione (Tab. 44 e fig.18). La causa "schiacciato da..." che rappresenta il 22% del totale è in gran parte riconducibile al ribaltamento del mezzo sul quale si stava lavorando o all'investimento da parte di un autoveicolo. Da rilevare che dei quattro incidenti stradali, occorsi a soggetti che si stavano spostando con mezzi propri o dell'azienda per cui lavorano, uno ha coinvolto una giovane donna.

Osservando l'età dell'infortunato si nota che la gran parte ricade nelle fasce 35-49 e 50-64 anni con il 43% per entrambe le fasce d'età (Tab. 45 e fig.19). Sarebbe stato interessante mettere in relazione l'età del soggetto con l'anzianità di servizio, ma a causa della indisponibilità della gran parte di quest'ultimi dati ciò non è possibile.

Analizzando la posizione nella professione risulta che il 44% degli infortuni mortali accadono ad operai, seguono i titolari/soci (41%); inoltre si segnalano i due casi occorsi a lavoratori parasubordinati, un caso che ha coinvolto un giovane apprendista extracomunitario e uno che ha coinvolto un impiegato (Tab. 46 e fig.20).

Tab. 43 - Sintesi degli infortuni mortali avvenuti nel periodo 2001-2007

Anno	Infortuni mortali	
	n. casi totali	di cui <i>in itinere</i>
2001	5	0
2002	9	4
2003	6	2
2004	3	1
2005	5	3
2006	8	3
2007	5	1
Totale	41	14

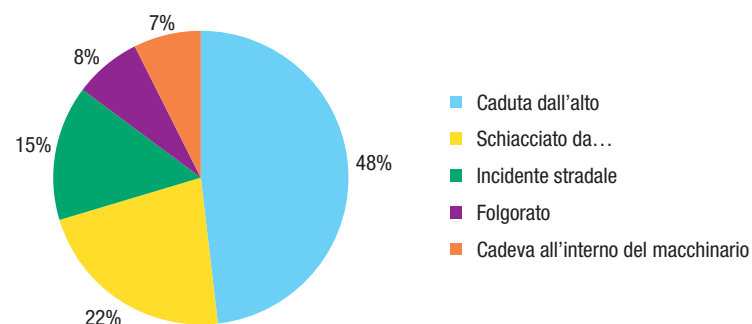
Tab. 44 - Cause di infortunio

Cause	n. casi
Caduta dall'alto	13
Schiacciato da...	6
Incidente stradale	4
Folgorato	2
Cadeva all'interno del macchinario	2

Tab. 46 - Posizione nella professione dell'infortunato

Posizione nella professione	n. casi
operaio	12
titolare/socio	11
impiegato	1
parasubordinato	2
apprendista	1

Figura 18 - Cause di infortunio mortale. Anni 2001/2007



Tab. 45 - Classe di età dell'infortunato

Classe d'età	n. casi
15-17	1
18-34	4
35-49	9
50-64	9
>65	4

Figura 19 - Infortuni mortali per classe di età. Anni 2001/2007

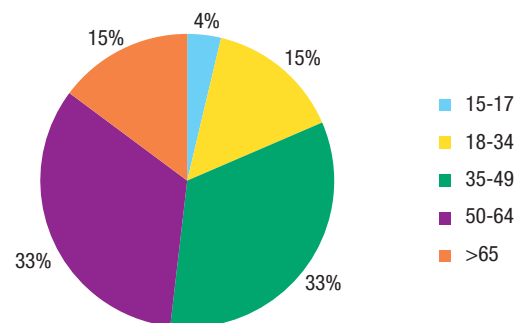
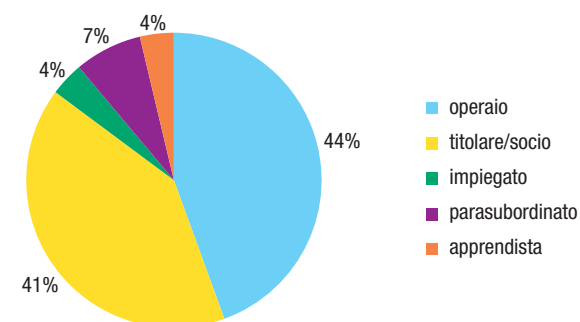


Figura 20 - Infortuni mortali per posizione nella professione - Anni 2001/2007-



Tab. 47- Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2001

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	italiana	41	5°	operaio	-	industria metalmeccanica	13 anni	Caduto in seguito a rottura del tetto, mentre faceva manutenzione ad un condizionatore
2	maschio	italiana	53	-	titolare artigiano	-	artigianato	-	Caduto mentre controllava il tetto dell'azienda
3	maschio	italiana	71	-	socio artigiano	-	artigianato	45 anni e 1 mese	Caduto dalle scale mentre trasportava una lavatrice
4	maschio	italiana	66	-	autista di impresa stradale	-	edile/stradale	11 giorni	Usciva di strada ribaltandosi con il mezzo, mentre conduceva un'autobotte
5	maschio	italiana	61	-	Socio titolare	-	commercio	16 anni e 7 mesi	Si scontrava con un'altra autovettura mentre si recava da un cliente

Tab. 48 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2002

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	italiana	59	3°	muratore	titolare artigiano	edile	n.d.	Caduta da ponteggio, mentre caricava del materiale sullo stesso, a causa di sganciamento di un fermo
2	maschio	italiana	21	-	parasubordinato	co.co.co.	associaz. scopi umanitari	1 mese	Incidente stradale, mentre rientrava in ambulanza da un servizio esterno
3	maschio	italiana	61	4°	idraulico	titolare artigiano	artigianato	n.d.	Caduto da ponteggio mentre sostituiva una gronda di un'abitazione
4	maschio	italiana	55	5°	operaio specializzato	operaio livello C	Industria lapidei	5 anni e 3 mesi	Schiacciato da pala meccanica di una benna, dalla quale era sceso tirando il freno a mano, mentre lavorava al riempimento della tramoggia di carico del frantoio inerti.
5	maschio	albanese	17	4°	apprendista installazione impianti telefonici	apprendista 5° livello	Industria metalmecc.	8 mesi	Folgorato da corrente elettrica mentre stendeva un filo telefonico, urtando con una scala di alluminio in una linea elettrica

Tab. 49 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2003

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	albanese	36	3°	manovale	manovale 2° livello	industria edile	4 mesi	Cadeva nell'imbutto della scolatrice del frantoio mentre ne ripuliva l'imbocco ostruito dalla sabbia, e la macchina era in moto
2	maschio	italiana	57	-	piastrelista	co.co.co.	industria edile	1 mese	Cadeva da una scala, mentre procedeva a posa in opera di rivestimenti
3	maschio	albanese	23	7°	florovivaista	operaio 1° livello	artigianato edile	8 mesi	Cadeva dall'alto mentre potava un pino
4	maschio	albanese	52	-	muratore	autonomo	edile	n.d.	Caduta da un terrazzo mentre rivestiva con piastrelle una parte dello stesso

Tab. 50 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2004

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	italiana	54	-	manovale	Operaio 5° livello	artigianato edile	-	Cadeva dall'alto mentre eseguiva piastrellatura
2	maschio	italiana	68	3°	operaio	operaio specializzato	industria edile	-	Schiacciato da un camion contro il muro mentre, al termine del lavoro sul cantiere, stava ripulendo la strada

Tab. 51 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2005

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	italiana	35	-	idraulico	titolare artigiano	artigianato idraulica	n.d.	Rimaneva folgorato mentre installava una caldaia in una abitazione
2	maschio	Rumena (clandestino)	48	-	operaio edile	operaio	edile	-	Cadeva dal tetto di un capannone di un'officina sul quale stava sistemando del materiale

Tab. 52 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2006

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	italiana	39	1°	artigiano lavorazioni meccaniche agricole	titolare artigiano	artigianato	n.d.	Mentre sradicava una pianta con un escavatore, il mezzo si rovesciava schiacciandolo
2	maschio	italiana	45	3°	artigiano	artigiano metalmecc.	artigiano metalmecc.	n.d.	Schiacciato da un veicolo che a marcia indietro, non vedendolo, entrava nella rimessa della ditta
3	femmina	italiana	29	4°	impiegata intermedia	impiegata	metalmecc.	-	Incidente stradale: mentre rientrava nell'azienda, in bicicletta, dopo essere stata dal consulente, veniva investita
4	maschio	italiana	57	-	operaio specializzato	operaio 4° livello	artigianato edile	-	Cadeva da un ponteggio all'interno di un'abitazione
5	maschio	italiana	48	6°	operaio	operaio	commercio	-	Mentre scaricava un autocarro nel piazzale della ditta con un carrello elevatore quest'ultimo si ribaltava e lo schiacciava

Tab. 53 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2007

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore attività azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	Italiana	69	5°	Artigiano Edile	Collaboratore Artigiano	Artigianato Edilizia	n.d.	Cadeva da un tetto di un capannone edile
2	maschio	Italiana	47	3°	Artigiano movimentazione terra	Titolare Artigiano	Artigianato movimento terra	n.d.	Rimaneva schiacciato dal proprio trattore
3	maschio	Albanese	19	-	Operaio Tessile	Operaio	Industria Tessile	-	Rimaneva incastrato nel rullo a trascinamento di una macchina tessile
4	maschio	Italiana	44	-	addetto alle vendite	impiegato	commercio	-	Cadeva dal tetto dell'azienda sul quale era salito per spegnere un incendio

2.7. I DISABILI TITOLARI DI RENDITA INAIL

I disabili titolari di rendita Inail in provincia di Pistoia al 31 dicembre 2007 sono 6.176, di cui 5.172 maschi e 1.004 donne. Nelle tabelle successive sono indicate le rendite Inail in relazione alle varie tipologie di invalidità, genere, classe di età, livello di disabilità, settore di attività economica ed evento lesivo. In relazione alla prima caratteristica emerge che quasi il 50% delle cause di disabilità è dovuto all'aspetto motorio (47,2%), seguono il motivo psico-sensoriale (17,1%) e i casi dovuti a problemi cardio-respiratori (4,8%), mentre circa un terzo è legato alla voce che racchiude "altre disabilità" precedentemente non citate (Tab. 54 e fig. 21). Oltre il 16% delle disabilità riguardano soggetti femminili e circa uno su due è dovuta a problemi motori.

Per quanto riguarda la classe di età risulta che quasi due terzi delle disabilità ricadono su soggetti con età superiore a 65 anni (62,8%), segue la classe 50-64 anni (24,7%), mentre è da segnalare che nessun giovane fino a 19 anni risulta disabile (Tab. 55 e fig. 22). Da notare che tali proporzioni sono costanti in entrambi i generi (fig.23).

Analizzando il livello di disabilità emerge che gran parte dei soggetti è interessato da una disabilità media (72%), circa un quarto da un livello definito come grave (24%), mentre sono pochissimi i casi classificati come molto gravi ed assoluti (4%) (Tab. 56 e fig. 24). Anche in questo caso le proporzioni sono rispettate in entrambi i generi (fig. 25).

Mettendo in relazione il settore di attività economica, con l'evento lesivo infortunio (Tab. 57), si nota che la gran parte delle disabilità è dovuta ad infortuni avvenuti in industria e servizi (81,8%), segue l'agricoltura (17,9%) e rari sono i casi per la gestione conto stato (0,3%) (fig 26). Se la stessa relazione viene ripetuta con l'evento

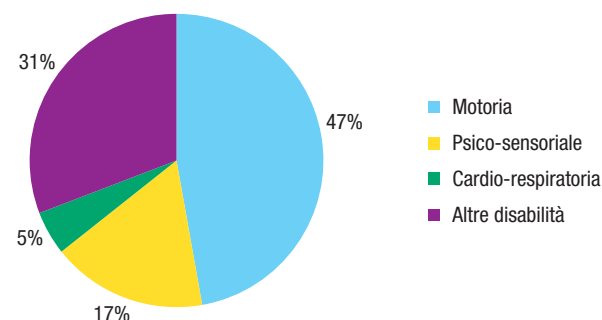
lesivo malattia professionale emerge che la quasi totalità avviene in industria e servizi (97,8%), mentre sono sporadici i casi che si presentano in agricoltura (1,8%), ma soprattutto in conto stato (0,4%) (fig.27).

Disaggregando il dato totale e analizzando la ripartizione in base al genere si nota che le donne disabili in seguito ad infortunio sono oltre il 17% del totale dei disabili in seguito ad infortunio mentre quelle disabili in seguito a malattie professionali costituiscono circa il 10% del totale (fig.28).

Tab. 54 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per tipo di disabilità e sesso

Tipo di disabilità	Maschi	Femmine	Totale
Motoria	2427	488	2915
Psico-sensoriale	950	108	1058
Cardio-respiratoria	273	26	299
Altre disabilità	1522	382	1904
Totale	5172	1004	6176

Figura 21 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per tipo di disabilità



Tab. 55 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per classe di età e sesso

Tipo di disabilità	Maschi	Femmine	Totale
Fino a 19	-	-	-
20-34	115	20	135
35-49	549	88	637
50-64	1320	206	1526
Oltre 65	3188	690	3878
Totale	5172	1004	6176

Figura 22 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per classe di età

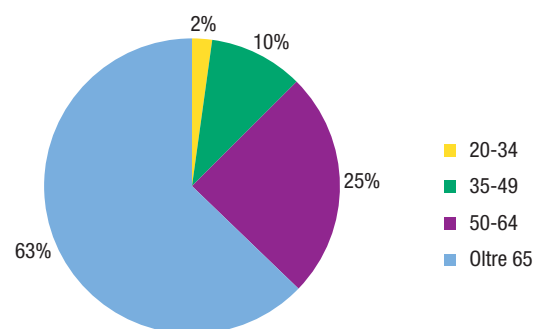
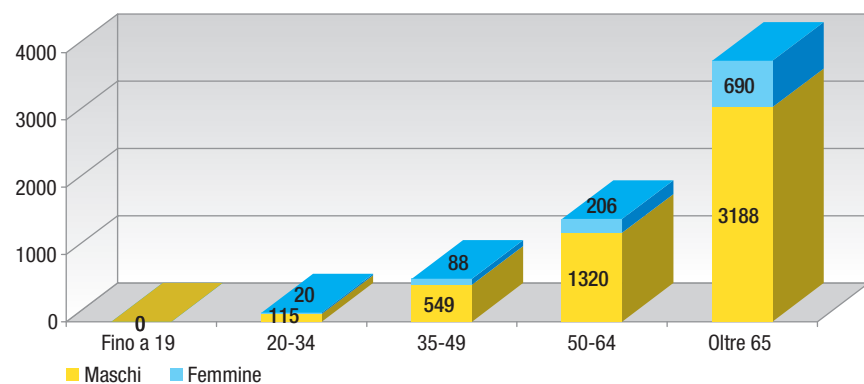


Figura 23 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per classe di età e sesso



Tab.56 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per livello di disabilità e sesso

Livello di disabilità	Maschi	Femmine	Totale
medio (11%-33%)	3695	775	4470
grave (34%-66%)	1263	207	1470
molto grave (67%-99%)	171	17	188
assoluto (100%)	43	5	48
Totale	5172	1004	6176

Figura 24 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per livello di disabilità

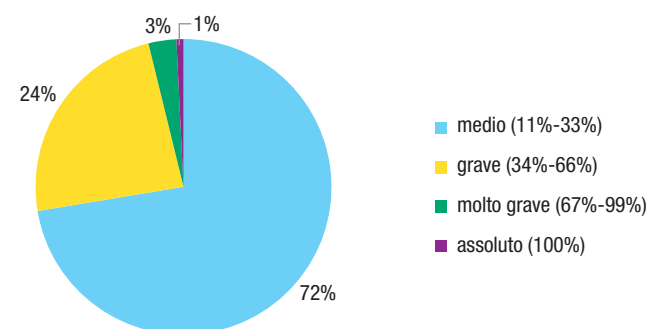
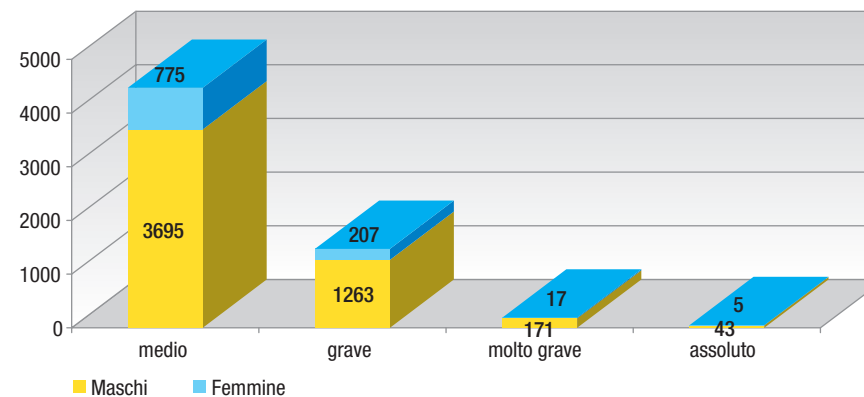


Figura 25 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per livello di disabilità e sesso



Tab. 57 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per settore di attività, evento lesivo e sesso

Settore di attività ed evento lesivo	Maschi	Femmine	Totale
Agricoltura			
Infortunati	627	293	920
Malattie Professionali	16	3	19
Industria e Servizi			
Infortunati	3591	606	4197
Malattie Professionali	923	99	1022
Conto Stato			
Infortunati	11	3	14
Malattie Professionali	4	0	4
Totale Infortuni	4229	902	5131
Totale Malattie Professionali	943	102	1045

3.

Analisi delle malattie professionali

Figura 26 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL, dovuta a infortunio, nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per settore di attività

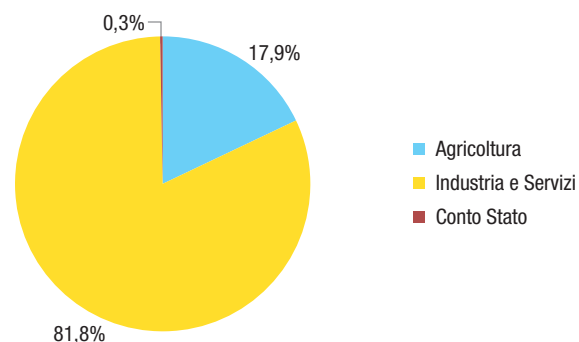


Figura 27 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL, dovuta a malattia professionale, nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per settore di attività

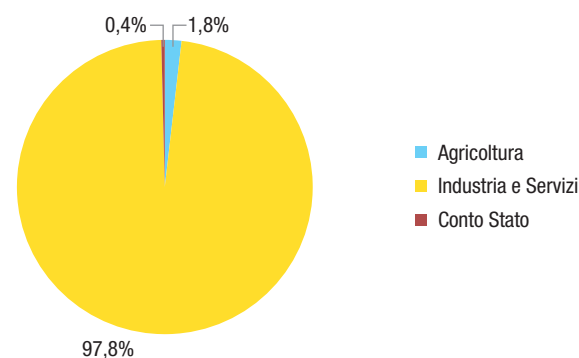
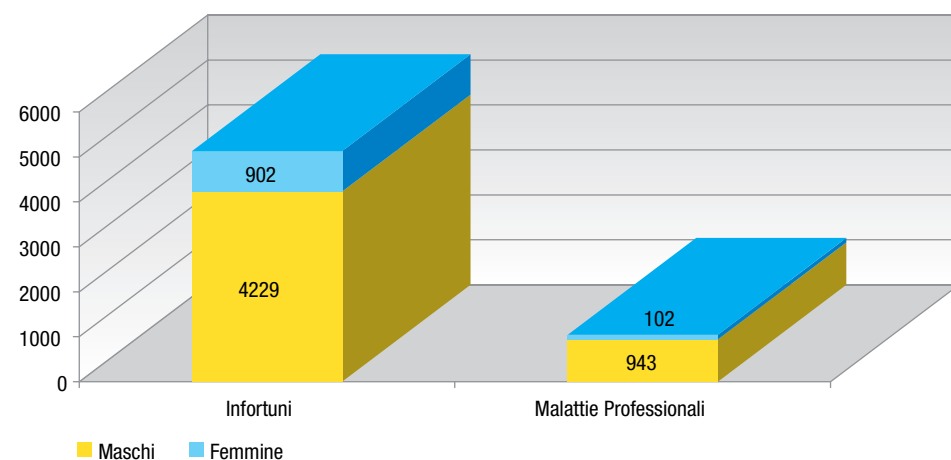


Figura 28 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2007 per evento lesivo e sesso



3. ANALISI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

In questa parte sono esaminate le malattie professionali (comprehensive dei casi di silicosi ed asbestosi), denunciate, definite ed indennizzate alla sede INAIL di Pistoia dal 2001 al 2007. Da quest'anno oltre allo studio delle malattie professionali riguardanti la gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi sono disponibili i primi dati relativi all'Agricoltura.

Occorre ricordare che, in base alla sentenza n. 179 del 1988, pur non rientrando tra quelle previste dal DPR. 36 del 1994, sono tutelate anche le malattie di cui il lavoratore dimostri la usa di lavoro. Dette malattie sono classificate come "malattie non tabellate" che, anche in considerazione della notevole riduzione delle malattie professionali tradizionali, rappresentano ormai da anni la componente preponderante del fenomeno tecnopatico¹⁹.

L'analisi riportata di seguito prevede la ripartizione delle malattie professionali in tabellate e non tabellate con l'evidenza delle patologie più rilevanti per frequenza di manifestazione. Al riguardo è d'obbligo ricordare come il fenomeno tecnopatico si caratterizzi anche per i lunghi tempi necessari all'accertamento e alla trattazione e definizione delle denunce pervenute, con conseguente notevole e fisiologica incidenza di casi ancora indeterminati nel complesso dei dati dell'ultimo anno; un peso relativo che si riduce progressivamente all'aumentare del periodo di osservazione alimentando le malattie codificate, sia tabellate che non tabellate. Ai fini di un corretto confronto temporale tra la specifiche tipologie di malattia professionale non si può prescindere da tale circostanza.

3.1. MALATTIE PROFESSIONALI IN AGRICOLTURA E INDUSTRIA ARTIGIANATO COMMERCIO E SERVIZI

Nella tabella 58, con riferimento all'Industria Artigianato Commercio e Servizi si osserva che mentre per i primi sei anni tutte le malattie professionali denunciate sono state definite, nell'anno 2007 ci sono alcune pratiche da definire (7 pari al 4,27%). Quindi quest'ultimo dato non è ancora consolidato in conseguenza dell'iter amministrativo delle denunce di malattie professionali piuttosto lungo.

Nel periodo analizzato l'unica considerazione che possiamo fare riguardo le malattie professionali in Agricoltura è relativa alla percentuale piuttosto basse delle indennizzate che si attesta in media al 13,9%. Il dato relativo al 2007 fa registrare una percentuale di indennizzi pari al 28,6% delle malattie denunciate.

Dal grafico (fig. 29) si evince che le malattie professionali in Industria Artigianato Commercio e Servizi, nell'anno 2007, così come negli anni precedenti, sono una modesta parte (23,2%) rispetto alle denunce arrivate all'ente assicuratore; tale dato è tuttavia superiore alla media del periodo 2001-2006 pari al 19,9%²⁰. Analizzando a tipologia di conseguenza del periodo 2001-2006 risulta, in media che il 13,4% degli indennizzi vengono classificati come inabilità temporanea, l'82,3% come inabilità permanente e il 5,3% come avvenimenti mortali; attualmente, nell'anno 2007 le inabilità permanenti rappresentano la totalità dei casi indennizzati.

In tabella 59 è riportato l'andamento delle malattie professionali denunciate nel periodo 2001-2007, mentre nella tabella 60 sono riportate le malattie professionali definite con indennizzo nello stesso periodo.

Dall'analisi dei vari settori di attività economica, nel 2007 (Tab. 61), le aziende manifatturiere si confermano con il maggior numero di casi (15) di cui: industria tessile (6), industria chimica (1), industria meccanica (1) industria mezzi di trasporto (3) e altre industrie (1), mentre tra le non manifatturiere si evidenzia l'alto valore delle costruzioni (6) e dei trasporti (5). Si segnalano casi non determinati che verranno classificati negli anni successivi.

Nel periodo 2001-2007 emerge, in valore assoluto, nelle aziende non artigiane un numero di casi maggiore rispetto alle aziende artigiane (rispettivamente il 42,1% e il 39,5%). Inoltre è opportuno segnalare che nelle prime sono stati riscontrati 8 casi mortali, mentre nessuno si è verificato nelle imprese artigiane (Tab. 62 e 63).

In tabella 64 sono indicati i tipi di malattie professionali e di "sostanza" che l'ha causata nel periodo 2001-2007 in provincia di Pistoia, mentre in figura 30 sono riportati i tipi di malattia professionale o "sostanza", escludendo tutte quelle voci in cui si sono verificati meno di tre casi nel periodo osservato.

Analizzando le tipologie di malattia professionale con indennizzo presentatesi in provincia si possono fare alcune considerazioni:

- *Malattie non tabellate*. Risultano il gruppo di malattie più indennizzato: nel corso del periodo considerato ne sono state classificate ben 121 (pari al 45,8% del totale). Dal Rapporto INAIL 2007 emerge che le malattie professionali non tabellate per il periodo 2003-2007 sono patologie muscolo scheletriche correlate al lavoro (tendinite, affezione dei dischi intervertebrali, artrosi e sindrome da tunnel carpale) con il 61%, seguite dall'ipoacusia con il 23%, dalle malattie dell'apparato respiratorio con il 3% e dai tumori con l'1%.
- *Ipoacusia e sordità*. Nel 2007 si sono verificati 5 casi di ipoacusia
- *Neoplasie da asbesto e Asbestosi*. Nel 2007 sono stati indennizzati 5 casi di neoplasia e nessun caso di asbestosi.

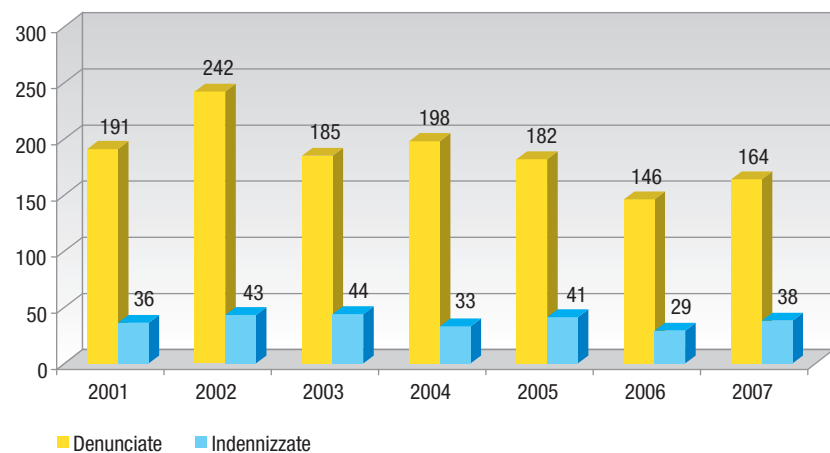
Tab. 58 - Malattie professionali denunciate, definite e indennizzate dall'INAIL di Pistoia riferite alle aziende per le gestioni Agricoltura e Industria Artigianato Commercio e Servizi. Anni 2001-2007

Malattie Professionali	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Agricoltura							
Denunciate	24	20	16	8	9	10	14
Indennizzate	2	1	2	2	2	1	4
Industria Artigianato Commercio e Servizi							
Denunciate	191	242	185	198	182	146	164
Definite	191	242	185	198	182	146	157
Indennizzate	36	43	44	33	41	29	38
Inab. Temporanea	8	9	5	3	2	1	-
Inab. Permanente	24	31	37	28	39	27	38
Morte	4	3	2	2	-	1	-

¹⁹ Fenomeno delle malattie professionali.

²⁰ Bisogna tener presente che devono essere definite ancora 7 pratiche denunciate nel 2007.

Figura 29 - Disabili Andamento delle Malattie Professionali in Industria e Artigianato Commercio e servizi



Tab. 59 - Malattie professionali denunciate dalle aziende per settore di attività economica nella gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi. Anni 2001-2007

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agrindustria	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	77	152	95	100	70	40	36
DA	Industria alimentare	2	-	2	1	-	-	-
DB	Industria tessile	21	22	18	20	17	9	11
DC	Industria conciaria	3	7	7	4	5	2	2
DD	Industria legno	4	3	1	2	7	2	1
DE	Industria carta	4	2	3	4	6	3	1
DF	Industria petrolio	1	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	4	3	3	35	1	2	4
DH	Industria gomma	1	-	-	1	1	3	1
DI	Industria trasformazione	-	-	-	1	1	1	-
DJ	Industria metalli	6	8	9	6	5	3	2
DK	Industria meccanica	5	4	5	5	8	2	2
DL	Industria elettrica	1	1	1	1	1	1	1
DM	Industria mezzi di trasporto	21	93	40	13	12	6	8
DN	Altre industrie	4	9	6	7	6	6	3
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	1
F	Costruzioni	19	26	25	18	29	21	10
G	Commercio	8	8	14	22	8	9	4
H	Alberghi e ristoranti	-	2	3	2	6	-	-
I	Trasporti	2	3	4	6	10	8	8
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	1	-	-
K	Attività immobiliare	4	2	9	4	5	4	1
L	Pubblica amministrazione	18	1	3	4	3	2	1
M	Istruzione	-	-	1	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	7	5	5	6	8	3	1
O	Servizi pubblici	5	4	1	6	10	6	7
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	1	-
X	Non determinato	51	39	25	30	32	52	95
	Totale	191	242	185	198	182	146	164

Tab. 60 - Malattie professionali definite con indennizzo per settore di attività economica dell'azienda nella gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi. Tra parentesi sono indicati i casi mortali. Anni 2001-2007

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agrindustria	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	22	25	22 (1)	22 (2)	20	10	15
DA	Industria alimentare	-	-	-	-	-	-	-
DB	Industria tessile	4	4	7	5	3	4	6
DC	Industria conciaria	1	1	4	3	-	-	1
DD	Industria legno	1	2	-	-	4	-	1
DE	Industria carta	-	1	1	1	2	-	-
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2	2	2	1	-	2	1
DH	Industria gomma	-	-	-	-	-	-	1
DI	Industria trasformazione	-	-	-	-	-	-	-
DJ	Industria metalli	1	3	2	3	1	-	1
DK	Industria meccanica	2	2 (1)	-	3	4	1	1
DL	Industria elettrica	-	-	-	-	-	-	-
DM	Industria mezzi di trasporto	11 (3)	6 (1)	6 (1)	4 (2)	5	2	3
DN	Altre industrie	-	4	-	2	1	1	-
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	9	6	6	2	9	7	6
G	Commercio	-	3	2	4	2	1	1
H	Alberghi e ristoranti	-	-	-	-	-	-	-
I	Trasporti	-	2	3	-	5	1	5
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	-	1	3	1	-	1	-
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	1	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	2	-	-	1	-	-
O	Servizi pubblici	2	1	-	2	-	2	5
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	4 (1)	3 (1)	8 (1)	2	4	6 (1)	6
	Totale e casi mortali	36 (4)	43 (3)	44 (2)	33 (2)	41	29 (29)	38

Tab. 61 - Malattie professionali definite con indennizzo nella gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi per tipologia di azienda. Anni 2001-2007

Tipologia di Azienda	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Artigiana	14	20	19	13	14	15	15
Non Artigiana	18	23	17	18	22	8	16
Non determinata	4	-	8	2	5	6	7
Totale	36	43	44	33	41	29	38

Tab. 62 - Malattie professionali definite con indennizzo dalle aziende artigiane per settore di attività economica. Anni 2001-2007

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agrindustria	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	5	7	10	10	7	5	7
DA	Industria alimentare	-	-	-	-	-	-	-
DB	Industria tessile	3	3	7	3	2	4	5
DC	Industria conciaria	-	-	1	2	-	-	-
DD	Industria legno	1	1	-	-	3	-	1
DE	Industria carta	-	-	-	-	1	-	-
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	-	-	-	-	-	-	-
DH	Industria gomma	-	-	-	-	-	-	1
DI	Industria trasformazione	-	-	-	-	-	-	-
DJ	Industria metalli	1	1	2	3	-	-	-
DK	Industria meccanica	-	-	-	1	-	-	-
DL	Industria elettrica	-	-	-	-	-	-	-
DM	Industria mezzi di trasporto	-	-	-	-	-	-	-
DN	Altre industrie	-	2	-	1	1	1	-
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	7	7	4	1	5	7	3
G	Commercio	-	3	1	1	2	1	-
H	Alberghi e ristoranti	-	-	-	-	-	-	-
I	Trasporti	-	-	1	-	-	-	-
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	-	1	3	-	-	-	-
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	-	-	-	-	-	-
O	Servizi pubblici	2	2	-	1	-	2	5
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	-	-	-
	Totale	14	20	19	13	14	15	15

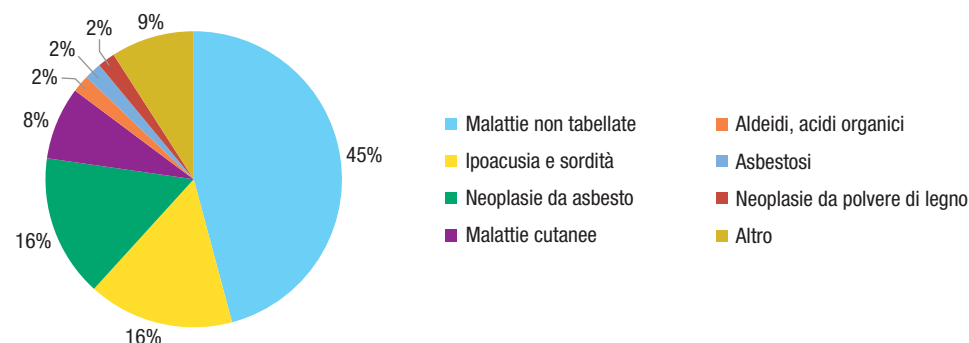
Tab. 63 - Malattie professionali definite con indennizzo dalle aziende non artigiane per settore di attività economica. Tra parentesi sono indicati i casi mortali. Anni 2001-2007

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
A	Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	18	19	12 (1)	12 (2)	13	5	8
DA	Industria alimentare	-	-	-	-	-	-	-
DB	Industria tessile	1	1	-	2	1	-	1
DC	Industria conciaria	1	1	3	1	-	-	1
DD	Industria legno	-	1	-	-	1	-	-
DE	Industria carta	-	1	1	1	1	-	-
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2	2	2	1	-	2	1
DH	Industria gomma	-	-	-	-	-	-	-
DI	Industria trasformazione	-	-	-	-	-	-	-
DJ	Industria metalli	-	2	-	-	1	-	1
DK	Industria meccanica	3	2 (1)	-	2	4	1	1
DL	Industria elettrica	-	-	-	-	-	-	-
DM	Industria mezzi di trasporto	11 (3)	7 (1)	6 (1)	4 (2)	5	2	3
DN	Altre industrie	-	2	-	1	-	-	-
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	-	-	2	1	4	-	3
G	Commercio	-	-	1	3	-	-	1
H	Alberghi e ristoranti	-	-	-	-	-	-	-
I	Trasporti	-	2	2	-	4	1	4
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	-	-	-	1	-	1	-
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	1	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	2	-	-	1	-	-
O	Servizi pubblici	-	-	-	1	-	-	-
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	-	-	-
Totale		18 (3)	23 (2)	17 (1)	18 (2)	22	8	16

Tab. 64 - Elenco dei tipi di Malattia professionale e di "sostanza" definiti con indennizzo. Anni 2001-2007

M.P. o "sostanza"	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Cromo	-	2	-	-	-	-	1
Nichel	-	1	-	1	-	1	-
Acido cianidrico	1	-	-	-	-	-	1
Alcoli, glicoli	1	-	-	-	-	-	-
Idrocarburi aromatici	-	-	1	1	-	1	-
Amine alifatiche	1	1	-	-	-	-	1
Cloruro di vinile	-	1	-	-	-	-	-
Aldeidi, acidi organici	2	1	1	-	1	-	-
Asma bronchiale	-	-	1	-	-	-	-
Malattie cutanee	2	7	5	3	2	-	2
Ipoacusia e sordità	8	9	8	2	6	4	5
Malattie osteoarticolari	-	-	-	-	1	1	1
Neoplasie da asbesto	9	6	8	3	7	3	5
Neoplasie da polvere di legno	-	-	1	-	2	1	1
Neoplasie da polvere da cuoio	-	1	-	-	-	-	2
Silicosi	1	-	-	-	-	-	-
Asbestosi	2	1	1	1	-	-	-
Malattie non tabellate	9	13	18	22	22	18	19
Totale	36	43	44	33	41	29	38

Figura 30 - Tipo di malattia professionale e sostanza nel periodo 2001-2007



3.2. SETTORE FLOROVIVAISMO: LO STATO DI SALUTE DEI LAVORATORI NELLA PROVINCIA DI PISTOIA

Lo studio sulla valutazione dello stato di salute di soggetti appartenenti ad un campione di florovivaisti e dei loro familiari è stato effettuato nell'ambito del Progetto finanziato dalla Comunità Europea: FLOVITUR. I dati di interesse sono stati acquisiti tramite interviste effettuate dagli operatori del Centro di Riferimento Regionale per

la Salute e la Sicurezza nel Florovivaismo, dagli operatori delle Associazioni di categoria CIA, Coldiretti, Confagricoltura e da quelli della Fondazione Attilia Pofferi che, in collaborazione con l'Istituto Studi per la Prevenzione Oncologica di Firenze, ha realizzato il questionario.

Da precedenti studi condotti nella provincia di Pistoia le aziende stimate operanti nell'ambito del vivaismo dell'area pistoiese sono circa 1800, per un totale di 5000 addetti, mentre la floricoltura prevalente nell'area Pesciatina riguarda circa 800 aziende con 3000 addetti (che in determinati periodi dell'anno arrivano a 4000)²¹.

Dalla popolazione di partenza di 4047 titolari di aziende e soggetti in possesso di patentino la cui attività risulta nell'ambito nelle zone di Pistoia, Pescia, Quarrata e Serravalle, è stato estratto un campione randomizzato di 1700 nominativi.

Dall'elenco d'origine si sono dovuti escludere coloro che non hanno mai lavorato nell'ambito del florovivaismo (presenti nel campione in quanto possessori dell'autorizzazione per l'acquisto, la detenzione e l'uso dei prodotti fitosanitari o "patentino"), i soggetti che hanno svolto l'attività per un periodo inferiore a 6 mesi, i nominativi non reperibili (per il trasferimento della ditta, o per la cessazione dell'attività) infine i deceduti. Complessivamente gli intervistati, inclusi i familiari, risultano 1004.

La popolazione intervistata è costituita prevalentemente da uomini (71,22%). L'età media è di circa 54 anni, la maggioranza degli uomini appartiene alla classe d'età 35-44 anni, più bassa rispetto a quella delle donne (55-64). Per quanto riguarda lo stato civile, la maggior parte risulta coniugato o convivente (79,68%), seguono coloro che non hanno mai contratto matrimonio (14,84%), i separati (2,19%), i vedovi (3,09%) infine i soggetti (0,2%) che hanno ritenuto di non dare tale informazione. Più del 65% degli intervistati è in possesso dei titoli di studio relativi alla licenza elementare e alla scuola media inferiore. Negli uomini prevale il titolo di scuola media inferiore, anche nelle fasce d'età più basse, nelle donne invece il titolo di scuola elementare nelle fasce d'età più alte e quello di diploma e laurea nelle fasce più basse.

Fra i 1004 soggetti intervistati (Tab. 65), 932 (92,82%) svolgono o hanno svolto in passato l'attività nell'ambito del florovivaismo (imprenditori, addetti, coadiuvanti, impiegati, coltivatori diretti), fra questi rientrano anche diversi familiari (26,49%). Gli uomini rappresentano il 75,96%. In tabella 66 sono riportati i dati relativi agli intervistati, suddivisi sulla base dell'attività svolta (inerente al florovivaismo o di altro genere). In tabella 67 è presentato il numero dei soggetti appartenenti al campione e dei loro familiari.

439 soggetti (47,10%) risultano in possesso di autorizzazione per l'acquisto, la detenzione e l'impiego dei prodotti fitosanitari (rientrano anche coloro che non hanno rinnovato il "patentino"), prevalentemente sono di sesso maschile (uomini: 58,89%, donne: 9,82%).

Tab. 65

Attività svolta al momento dell'intervista	Numero	%
Florovivaisti (Imprenditori, addetti, coltivatori diretti, tecnici agricoli)	670	66,73
Impiegati aziende Florovivaistiche	12	1,19
Coadiuvanti (aziende florovivaistiche)	69	6,88
Altro: <i>Commessi, artigiani, impiegati, addetti telefonia, geometri, liberi professionisti, militari (servizio civile), vigili del fuoco, agenti di commercio, carrozzieri, assistenti sanitari, antiquari, baristi, autisti, commercianti, consulenti, studenti, disoccupati, casalinghe, insegnanti, operai industrie/aziende, pensionati.</i>	240 (di cui 172 ex florovivaisti)	23,91
Non riferito	13 (di cui 9 ex florovivaisti)	1,29
Totale	1004	100

Tab. 66

Florovivaisti/familiari intervistati	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Soggetti che hanno svolto attività nell'ambito del florovivaismo (sono inclusi i familiari)	932	92,82	224	77,51	708	99,02
Soggetti che hanno svolto attività non legate al florovivaismo	72	7,17	65	22,49	7	0,98
Totale	1004	100	289	100	715	100

Tab. 67

Florovivaisti/familiari intervistati	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Titolari ditte florovivaistiche	666	66,33	112	38,75	554	77,48
Familiari	338	33,67	177	61,25	161	22,52
Totale	1004	100	289	100	715	100

Per quanto riguarda le mansioni svolte dai soggetti, l'87,66% della popolazione studiata dichiara di effettuare lavorazioni in vivaio come fresare, piantare, potare etc. Il 60,83% riferisce di aver effettuato o fatto assistenza ai trattamenti fitosanitari almeno una volta ed il 54,83% dichiara di aver preparato la miscela. Il 58,37% svolge lavori che comportano un certo sforzo fisico (es. carico e scarico). Per quanto riguarda la manutenzione dei mezzi, diversi soggetti dicono di rivolgersi a ditte specializzate. Le mansioni relative alle lavorazioni post-raccolta riguardano in modo specifico la floricoltura, più del 20% effettua tali lavorazioni. Le donne effettuano meno mansioni legate alle pratiche fitoiatriche (23,66%) rispetto agli uomini (72,60%). In tabella 68

sono presentati i dati relativi alle mansioni dichiarate dagli intervistati svolte nell'ambito del florovivaismo.

Più dell'89% degli intervistati riferisce di utilizzare almeno un dispositivo di protezione individuale durante l'attività lavorativa. I guanti sono i mezzi più utilizzati, ma molti soggetti hanno detto di usare i guanti in lattice (pertanto non considerati fra i dispositivi di protezione individuale). Vengono indossati anche gli stivali e le scarpe antinfortunistiche (rispettivamente il 70,71% e il 56,43%), gli intervistati che non calzano quest'ultime, lo motivano con il fatto che sono troppo scomode. È da mettere in evidenza che ben 60 soggetti hanno detto di aver utilizzato un fazzoletto per proteggere le vie respiratorie durante i trattamenti fitosanitari, anche se si tratta di soggetti anziani che hanno fatto uso del fazzoletto solo in passato, quando vi era minore diffusione di informazioni relative alla prevenzione della salute. Gli indumenti impiegati prettamente durante i trattamenti fitosanitari (es. maschera con filtro) sono indossati prevalentemente dagli uomini (uomini: 61,16%, donne: 12,95%), il dato risulta in linea con quello inerente all'acquisizione del patentino. In tabella 69 sono presentati i risultati relativi all'uso degli indumenti e dei DPI.

Il 76,39% dei florovivaisti dichiara di lavare gli indumenti da lavoro in casa (sia uomini che donne) ma di separarli dagli altri vestiti. Anche se molti riferiscono di utilizzare la tuta in tyvek monouso quando effettuano i trattamenti fitosanitari, il 23,61% dice di lavare a casa anche gli indumenti indossati durante la preparazione e la distribuzione dei prodotti fitosanitari (Tab. 70).

Il 52,14% dei soggetti intervistati (uomini: 53,53%, donne: 47,77%), fra coloro che lavorano nell'ambito del florovivaismo, dichiara di lavorare nelle serre o nei tunnel. La maggior parte di chi lavora in serra (circa il 37%) opera da 1 giorno a 1 mese, le donne lavorano in serra più a lungo rispetto agli uomini (da 3 a 6 mesi). In tabella 71 sono presentati i dati relativi alla durata del lavoro effettuato in serra.

Più del 30% dei soggetti che lavorano o hanno lavorato come florovivaisti (donne: 28,12%, uomini: 30,93%), dichiarano di effettuare operazioni di rientro dopo trattamento (sia in serra che in pieno campo) in seguito ai trattamenti fitosanitari. La maggior parte (38,69%) riferisce di rientrare dopo 2 giorni, abitualmente operano durante il fine settimana e tornano a lavorare nel vivaio o nella serra il lunedì successivo. Occorre prendere in considerazione in particolare coloro che rientrano subito dopo (14,23%) o dopo un giorno (12,41%) a prescindere dalla prassi prevalente (Tab. 72).

Tab. 68

Mansioni svolte	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Lavorazioni vivaio (fresare, piantare, potare etc.)	817	87,66	197	87,94	620	87,57
Effettuazione e assistenza al trattamento	567	60,83	53	23,66	514	72,60
Carico e scarico	544	58,37	86	38,39	458	64,69
Preparazione miscela	511	54,83	28	12,5	483	68,22
Pulizia, manutenzione, riparazione attrezzature	459	49,25	19	8,48	439	62,00
Lavorazione post-raccolta (ammazzettatura fiori ecc.)	189	20,28	41	18,30	148	20,90
Manutenzione mezzi	123	13,20	2	0,89	121	17,09

Tab. 69

Indumenti e mezzi di protezione utilizzati durante il lavoro	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Uso indumenti e mezzi di protezione	834	89,48	169	75,45	665	93,93
Guanti	734	78,75	137	61,16	597	84,32
Stivali	659	70,71	107	47,77	552	77,97
Tuta	530	56,87	50	22,32	480	67,80
Scarpe (tipo antinfortunistico)	526	56,43	72	32,14	454	64,12
Abiti da lavoro	498	53,43	98	43,75	400	56,50
Maschera con filtro (durante i trattamenti fitosanitari)	462	49,77	29	12,95	433	61,16
Occhiali	204	21,88	14	6,25	190	26,84
Copricapo	164	17,60	21	9,38	143	20,20
Fazzoletto sulla bocca	60	6,44	2	0,89	58	8,19
Altri mezzi di protezione (cuffie, caschi, cosciali, tappi orecchie)	31	3,32	1	0,45	30	4,24

Tab. 70

Lavaggio indumenti da lavoro	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
In casa (compresi gli indumenti utilizzati per i trattamenti fitosanitari)	712	76,39	162	72,32	550	77,68
Fuori casa	220	23,61	62	27,68	158	22,32
Totale	932	100	224	100	708	100

Tab. 71

Durata lavoro in serra	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Da 1 giorno a 1 settimana	33	6,80	5	4,67	28	7,39
Da > 1 settimana a 1 mese	146	30,04	22	20,56	124	32,72
Da >1 a 3 mesi	77	15,84	13	12,15	64	16,89
Da >3 a 6 mesi	70	14,40	25	23,36	45	11,87
Da >6 mesi ad 1 anno	94	19,34	24	22,43	70	18,47
Non sa quantificare	66	13,58	18	16,82	48	12,66
Totale	486	100	107	100	379	100

Tab. 72

Tempi di rientro	popolazione in studio		donne		uomini	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Dopo qualche ora	39	13,83	5	7,94	34	15,53
Dopo 1 giorno	34	12,06	8	12,70	26	11,87
Dopo 2 gg	106	37,59	29	46,03	77	35,16
Dopo 3-7 gg	66	23,40	12	19,05	54	24,66
Dopo 8-14 giorni	7	2,48	0	0,00	7	3,20
Dopo 15-30 giorni	9	3,19	0	0,00	9	4,11
Non sa quantificare	21	7,45	9	14,29	12	5,48
Totale	282	100	63	100	219	100

618 soggetti (61,55%) dichiarano di avere avuto almeno una patologia diagnosticata da un medico (donne: 62,63% e uomini: 61,12%). In totale le patologie riferite risultano 1037. Fra le malattie più frequenti riferite dagli intervistati, al primo posto si collocano le “malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo” (41,73%), in particolare gli intervistati riferiscono di soffrire o aver sofferto in passato di discopatie, ernie, lombalgie (sia acute che croniche) per alcune delle quali è stato necessario l'intervento chirurgico. Tali patologie, per quanto concerne il lavoro svolto nell'ambito del florovivaismo, potrebbero essere riferibili alle attività di carico e scarico o comunque ai lavori di fatica e a quelli manuali, considerata anche l'età media della popolazione. Fra le altre patologie dichiarate al secondo posto risultano i “traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne” fra queste rientrano le intossicazioni, esclusivamente da fitofarmaci, sono stati rilevati 27 casi (2,69%) qualcuno dei quali ha comportato anche ricovero ospedaliero, inoltre le allergie che da sole rappresentano il 14,24% e lo shock anafilattico (0,30%). Seguono le malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide in particolare l'ipoacusia (7,77%). È necessario specificare che molte delle ipoacusie dichiarate non sono connesse alle esposizioni presenti nell'ambito delle attività florovivaistiche, diversi soggetti infatti dichiarano di essere dei cacciatori e di soffrire di ipoacusie prevalentemente monolaterali. Al quarto posto sono collocate le malattie “della cute e del tessuto sottocutaneo” (6,77%), in particolare le dermatiti (6,07%). Le “malattie del siste-

ma respiratorio” (6,08%) in particolare l'asma (4,78%) seguono a quelle della cute. Le “malattie del sistema circolatorio” rappresentano il 5,78%, fra le patologie che sono state segnalate vi sono: ipertensione, cardiopatie, infarti, miocarditi. Fra le “malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche” (5,38%), prevale il diabete (4,8%). Per quanto riguarda i tumori riferiti dai soggetti intervistati, questi rappresentano il 3,49% (donne 4,84%, uomini: 2,94%) di cui maligni 2,49% e benigni 1,00%. Alle malattie tumorali seguono le malattie dell'“apparato digerente” (2,59%), sono annoverate ulcere gastriche, ernie inguinali e iatali, epatiti. In tabella 73 sono presentati i risultati relativi alle patologie diagnosticate da un medico riferite dagli intervistati, classificate sulla base dell'ICD-X (Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari correlati) suddivise per sesso.

I soggetti che svolgono o hanno svolto in passato attività legate al florovivaismo e che riferiscono di aver avuto almeno una patologia diagnosticata da un medico sono 581 (62,34%) (uomini: 61,58%, donne: 64,73%) rispetto al 51,39% (uomini: 14,28% e donne: 55,38%) di coloro che non hanno mai svolto tale attività. Interessante notare che le Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo sono il 39,48% (donne: 42,41%; uomini: 38,56%) contro il 20,83% di patologie riferite da soggetti (esclusivamente donne) che svolgono attività di altro genere. Il dato ottenuto conferma che le mansioni svolte nell'ambito del florovivaismo sono da considerarsi a rischio per questo genere di patologie. Le malattie tumorali invece risultano il 3,43% (donne: 5,36%; uomini: 2,82%) contro il 4,17% di chi non ha mai lavorato in quest'ambito. Distinguendo fra tumori maligni e quelli benigni, i primi risultano 2,47%, i secondi 0,96%. In questo caso i dati rispecchiano quelli presenti in letteratura che vedono la popolazione agricola più sana rispetto a quella che vive in città, l'andamento inverso si assiste per i tumori del sistema emolinfopoietico. Fra la popolazione intervistata è stato segnalato anche un caso di linfoma in un soggetto che ha svolto l'attività florovivaistica in passato.

Tab. 73

Classe patologica ICD-X	Totale %	Donne %	Uomini %
(M00-M99) Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (Lombalgie acute e croniche, ernie del disco, scoliosi, tendiniti, artrosi, artriti, lombosciatalgie, sciatalgie, periartriti, spondilolistesi, gotta, fibromialgia, ecc)	41,73	41,52	41,82
(S00-T98) Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne (Intossicazioni fitofarmaci, allergie, shock anafilattico)	17,23	20,07	16,08
(H60-H95) Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (Ipoacusie, otiti)	7,77	5,88	8,53
(L00-L99) Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (Dermatiti, nevi, psoriasi, eritema, cisti)	6,77	9,69	5,59
(J00-J99) Malattie del sistema respiratorio (Asma, rinite vasomotoria, enfisemi, pneumotorace, bronchiti, adenotonsilliti)	6,08	6,57	5,87
(I00-I99) Malattie del sistema circolatorio (Ipertensione, infarto, ictus, varici, miocardite, cardiopatie, aneurisma)	5,78	6,23	5,59
(E00-E90) Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (Diabete, Ipo-iper-tiroidismo)	5,38	7,96	4,34
(C00-D48) Tumori di cui:	3,49	4,84	2,94
(C00-C97) Tumori maligni (T tiroide, melanoma, adenocarcinoma utero, t. mammella, linfoma)	2,49	3,11	2,24
(D10-D36) Tumori benigni (basalioma, fibroadenoma mammella)	1,00	1,73	0,70
(K00-K93) Malattie dell'apparato digerente (Ulcere gastriche, ernie inguinali, iatali, ombelicali, disturbi al fegato, epatiti, polipi intestinali)	2,59	1,04	3,22
(R00-R99) Sintomi, segni e risultati anormali di esami clinici e di laboratorio, non classificati altrove (Aumento glicemia, ipercolesterolemia, piastrinosi, linfonodi ingrossati)	2,29	1,73	2,52
(N00-N99) Malattie dell'apparato genitourinario (Calcoli renali, prolasso genitale, epididimite, insufficienza renale ecc)	1,99	2,77	1,68
(G00-G99) Malattie del sistema nervoso (Emicrania, morbo di Parkinson, Alzheimer, sindrome tunnel carpale, infiammazione nervo mediano)	1,00	1,38	0,84
(H00-H59) Malattie dell'occhio e degli annessi oculari (Retinopatie, glaucoma, cecità)	0,40	0,69	0,28
(F00-F99) Disturbi psichici e comportamentali (problemi psichici, depressione, esaurimento nervoso, nevrosi)	0,40	0,69	0,28
(D50-D89) Malattie del sangue e degli organi ematopoietici e disturbi del sistema immunitario (aumento eosinofili sangue, anemia)	0,20	0,35	0,14
(A00-B99) Malattie infettive e parassitarie (leptospirosi, micosi)	0,20	0,00	0,28

Casi di tumore maligno in famiglia

Per quanto riguarda i casi di tumore maligno che si sono verificati fra i familiari degli intervistati, questi risultano 423 (321 se si esclude il grado di parentela più lontano). La sede più frequente è l'intestino, segue la mammella quindi il polmone, lo stomaco, la prostata e il pancreas.

3.3. IL RISCHIO RUMORE NEL COMPARTO PISTOIESE. LA VALUTAZIONE PREVENTIVA PER I CANTIERI EDILI

Nell'ambito della collaborazione tra il Servizio Lavoro della Provincia di Pistoia e il Dipartimento di Ingegneria Civile di Firenze, è stata sviluppata una ricerca sul "problema rumore" relativo ai cantieri temporanei o mobili, quali luoghi di lavoro²². Trovare il rischio rumore ai primi posti tra le possibili cause di "malattia professionale" non stupisce in quanto l'individuo è esposto sempre più frequentemente ad un'ampia gamma di fonti sonore che possono comportare da un semplice disturbo fino a danni uditivi più gravi, in particolare negli ambienti di lavoro. Tuttavia, determinare i reali livelli di esposizione al rumore dei lavoratori è molto difficile, innanzi tutto per la natura stessa del rumore, inoltre perché non è facile prevedere i movimenti precisi dei lavoratori e gli effettivi tempi di esposizione. In modo particolare nell'edilizia le difficoltà provengono dalla molteplicità delle lavorazioni, dei macchinari e dei lavoratori, ma anche dalle dimensioni e dalla collocazione del cantiere.

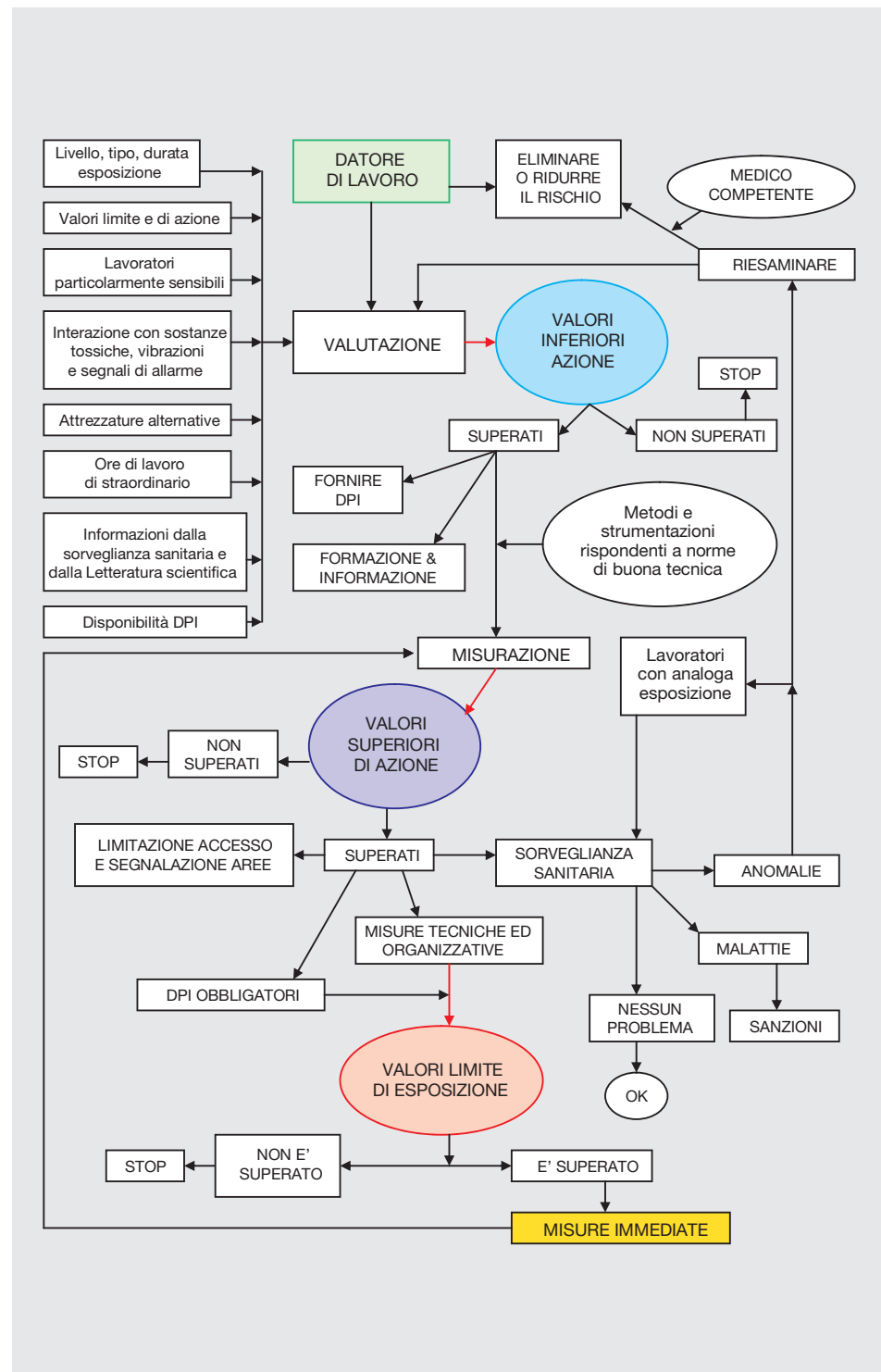
Nello studio a cui ci si riferisce, partendo da una rilettura introduttiva delle caratteristiche del rumore, dei parametri utilizzati per rappresentare in termini matematici i vari livelli di rumore e dei limiti definiti "accettabili" da enti ed organi legislativi nazionali ed internazionali, è stata presa in esame la nuova Normativa Italiana in materia di rumore ed è stata confrontata con la precedente, andando poi ad impostare un'analisi critica della stessa individuando così non solo le innovazioni introdotte, ma anche i punti critici, gli aspetti cioè di più difficile comprensione ed attuazione.

Parallelamente sono stati analizzati anche i rischi di infortuni e di malattie professionali derivanti dalle "vibrazioni", alle quali i lavoratori sono spesso sottoposti, prendendo in considerazione il D.Lgs. 187/05 ed effettuando un'analisi dello stesso al fine di individuare i punti salienti ed i metodi applicativi, ma in questa sede vengono riportati solo i dati relativi al rumore.

Dalla valutazione effettuata sulle normative, anche attraverso una individuazione di diagrammi a blocchi esplicativi (fig. 31), è emerso un evidente miglioramento di impostazione della nuova normativa sul rumore (D.Lgs.195/06) nei confronti della precedente (D.Lgs.277/91), la quale conteneva in sé numerose lacune, principalmente dovute alla sua ormai lontana data di emanazione. Per quanto riguarda il D.Lgs.187/05 ciò è vero a maggior ragione in quanto precedentemente non esisteva una normativa in materia di vibrazioni. Sostanzialmente in entrambi i casi sono previsti obblighi precisi per le varie figure coinvolte nel processo produttivo, i quali scattano al raggiungimento di definiti limiti di esposizione (al rumore o alle vibrazioni) del lavoratore; parallelamente sono presenti anche sanzioni in caso di non adempimento di tali obblighi o di superamento dei valori non consentiti dalla legge.

²² Si fa riferimento alla tesi di laurea Il rischio rumore nel comparto pistoiese. La valutazione preventiva per il caso studio del cantiere "Alberghi" - a.a. 2006/2007 Studente Daniele Giani, Relatori Prof. Ing. Pietro Capone e Ing. Silvio Spadi Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale.

Figura 31 - Schema riassuntivo degli obblighi a carico del datore di lavoro, nell'ambito del D.Lgs.195/06



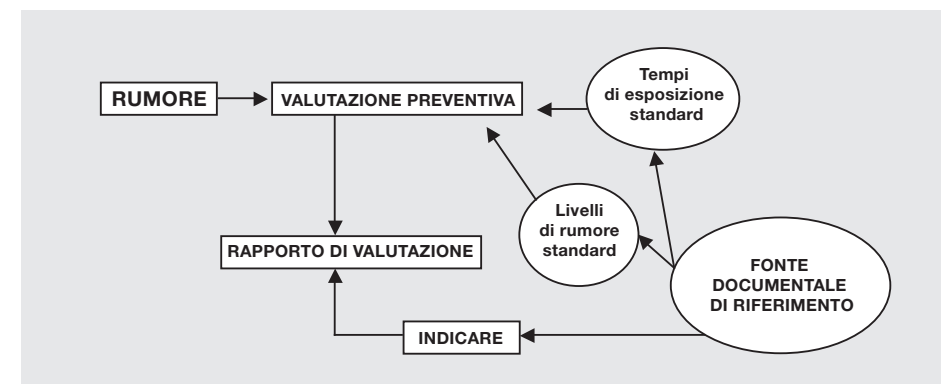
Lo studio è quindi proseguito andando a considerare i dati relativi agli infortuni ed alle malattie professionali nell'area pistoiese; tali dati sono stati raccolti dall'Osservatorio di Pistoia negli ultimi anni.

Di recente si nota una lenta ma costante diminuzione dei casi sia di infortuni che di malattie professionali, mentre i casi mortali sono rimasti sostanzialmente costanti nel tempo. In particolare limitando l'osservazione al problema del rumore, è possibile notare come quest'ultimo sia la causa preponderante di malattia professionale, rappresentando circa il 25% del totale nel settore edile. Questo fatto è emblematico di come questo tipo di rischio sia stato finora del tutto sottovalutato, nonostante sia da sempre una delle maggiori cause di malattia professionale; spesso i DPI necessari per la protezione dei lavoratori non vengono utilizzati oppure ciò viene fatto in modo errato, causando un danno maggiore del beneficio prodotto. In realtà però i dati si riferiscono ad un periodo di tempo che si conclude con l'anno 2005, per cui non è possibile ad oggi verificare o meno l'eventuale beneficio prodotto dall'entrata in vigore della nuova normativa in materia, ma possono comunque far capire che l'introduzione del D.Lgs.277/91 in questo ambito non portò i benefici sperati, in quanto dai casi denunciati si nota che il loro numero rimane sostanzialmente costante nel tempo. Ovviamente è auspicabile che le maggiori restrizioni introdotte dal D.Lgs.195/06 portino ad un beneficio nel mondo del lavoro, sebbene questo debba essere accompagnato da un adeguato controllo del cantiere nel suo svolgimento.

Nel prosieguo della ricerca, e solo in riferimento al rischio rumore, sono stati analizzati alcuni cantieri situati in provincia di Pistoia e determinata l'esposizione dei lavoratori al rumore tramite banche dati offerte dalla letteratura scientifica, per impostare così un procedimento di verifica del cronoprogramma presente nei PSC dei medesimi cantieri.

L'obiettivo principale è stato quello di individuare quegli elementi di metodo necessari a mettere a punto una efficace valutazione preventiva (fig. 32). A questo punto è stata effettuata una verifica di tale metodo, analizzando un diverso cantiere con fasi lavorative però paragonabili, del quale fossero noti i valori di esposizione al rumore misurati con fonometro, ed effettuando la medesima valutazione tramite il procedimento precedente; è stato questo un modo significativo di verificare l'attendibilità del procedimento utilizzato.

Figura 32 - Schema: la valutazione preventiva del rischio rumore



Per i casi analizzati, nella valutazione preventiva dell'esposizione al rumore dei lavoratori, effettuata mediante le banche dati e gli strumenti del CPT di Torino, la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni, è stato riscontrato come il rischio rumore sia stato sottovalutato, dal momento che nel PSC di cantiere per quasi tutte le fasi lavorative esso risultasse inferiore ad 80 dB(A), cioè alla soglia minima. In tali circostanze il D.Lgs.195/06 non prevede l'utilizzo di alcun tipo di DPI per l'udito, né l'obbligo per il datore di lavoro di prevederne alcuno, tanto meno quello di consegnarne ai lavoratori. Dalla verifica fatta "in situ" la situazione è apparsa però differente.

Da ciò ricaviamo che, nonostante le ottime intenzioni del legislatore ed i maggiori obblighi e restrizioni previsti dal D.Lgs.195/06, per poter ridurre effettivamente l'incidenza del rumore nelle malattie professionali del settore edilizio sarebbe necessario svolgere una parallela attività di monitoraggio e controllo dei cantieri costante, intensa ed efficace al fine di verificare l'effettiva sussistenza delle condizioni ipotizzate in fase preventiva.

Quanto appena detto non vale ovviamente solo per il problema rumore, ma è applicabile in assoluto anche a tutti gli altri rischi presenti nel settore delle costruzioni; in particolare per quelli che causano inabilità permanente al lavoro o morte. Infine è stata effettuata una verifica del metodo proposto confrontando i valori di esposizione determinati attraverso il metodo stesso con quelli certi, relativi ad un cantiere per il quale erano effettivamente state effettuate delle misurazioni; i risultati (fig.33) hanno portato a concludere, che esiste una leggera discrepanza di valori tra i due casi (inferiori i reali rispetto agli standard), ed essa è essenzialmente rivolta verso la maggiore sicurezza dei lavoratori; ma questo può comportare pericoli in entrambi i sensi. Infatti, se i valori determinati sono eccessivi rispetto ai reali, significa che sarà necessario per adempiere agli obblighi normativi prevedere quindi sistemi di prevenzione che nella realtà non sarebbero necessari. Nel caso invece di una sottovalutazione del rischio, le cui cause sono da ricercarsi principalmente in una programmazione mal riuscita delle fasi lavorative nel PSC di cantiere, sarà presente questa volta un rischio di tipo opposto, cioè i lavoratori non saranno sufficientemente tutelati dato che a seguito della valutazione preliminare non è stato ritenuto necessario provvedere a sistemi di prevenzione che invece risulterebbero essere necessari.

Figura 33 - Confronto a campione tra i valori della valutazione preventiva e quelli delle misurazioni in cantiere

Attività cantiere	Leq misurati in cantiere	Lep standard
Uso sega circolare	90,7 dB(A)	93,0 dB(A)
Tamponamento	59,1 dB(A)	79,0 dB(A)
Uso betoniera	78,7 dB(A)	80,0 dB(A)
Uso gru	66,9 dB(A)	77,0 dB(A)
Getto con l'autobetoniera	71,8 dB(A)	79,0 dB(A)
Guida autobetoniera	74,1 dB(A)	79,0 dB(A)
Guida escavatore	77,3 dB(A)	80,0 dB(A)

Si può dire in sintesi che, affinché si abbia una buona riuscita del procedimento valutativo, è necessario prima di tutto avere un cronoprogramma che rappresenti in maniera precisa quello che sarà il reale svolgimento delle lavorazioni durante la vita del cantiere; a questo punto, certi del valore del cronoprogramma stesso, la valutazione dovrà essere effettuata con estrema cura, andando ad evidenziare in particolare le fasi lavorative più a rischio e considerando i tempi di esposizione che maggiormente si avvicinano alla realtà.

In questo modo potrà essere effettuata una valutazione che rispetti il più possibile la reale situazione del cantiere, senza incorrere nei pericoli di sottovalutazione o di sopravvalutazione del rischio.

Per concludere, è necessario sottolineare un aspetto importante, quello cioè riguardante il PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica), piano che ha la funzione di classificare l'area comunale e di suddividerla in zone acusticamente omogenee in base alle destinazioni d'uso delle stesse, in modo tale che rispettando i limiti dati si garantisca la buona vivibilità all'interno della zona; tali limiti sono dell'ordine dei 65 dB(A) ed è quindi evidente il disaccordo e la discrepanza con il D.Lgs.195/06, il quale prevede come soglia minima al di sotto della quale non è previsto alcun obbligo per il datore di lavoro, quella corrispondente ad 80 dB(A), valore che supera però di gran lunga i limiti dati dal PCCA. Quindi, prendendo ad esempio i cantieri esaminati, una volta effettuate le valutazioni dovute, sarebbe stato necessario richiedere una deroga ai limiti dati dal PCCA, indicando la soglia richiesta (che nel nostro caso sarebbe di 86 dB(A)), per poter portare avanti le lavorazioni previste.

Da qui, ancora una volta deriva la necessità di effettuare con estrema accuratezza la valutazione del rumore, in quanto, oltre ad incidere immediatamente sugli obblighi derivanti dalla normativa in materia, influenza anche le successive decisioni da intraprendere che riguardano i limiti, effettivamente troppo restrittivi e di impossibile rispetto, dati dal Piano di classificazione acustica.

4.

Le attività di vigilanza

4. LE ATTIVITÀ DI VIGILANZA

Nel 2007 la programmazione dell'attività di vigilanza ispettiva degli organi periferici del Ministero del Lavoro (Direzione Provinciale del Lavoro) e il relativo coordinamento con le Direzioni provinciali di Inps e Inail²⁴ ha recepito gli obiettivi e le priorità strategiche condivise fra le rispettive Direzioni Generali e Centrali, nell'ottica di consentire l'attivazione di azioni sinergiche fra gli organismi di vigilanza nei settori paradigmatici di ricorso al lavoro irregolare.

Tali indirizzi sono stati declinati a livello provinciale nell'ambito dell'attività di coordinamento del Comitato per il lavoro e l'emersione del sommerso (CLES) ove si è tenuto conto delle specificità territoriali, delle esperienze maturate e dei risultati ottenuti nell'anno precedente. I risultati conseguiti sono quelli che si evidenziano nelle tabelle n. 74, 75, 76.

Tab. 74 - Dati vigilanza Dpl Pistoia anno 2007

	Totale	Metal-mecc.	Manifatt.	Edili	Varie	Pubblici esercizi	Agricolt.
Aziende ispezionate	1323						
Aziende con irregolarità	942						
Lavoratori irregolari	1027	23	55	238	397	287	27
Lavoratori in "nero"	817	19	109	195	154	302	38
Lavoratori extra comunitari irregolari	240						
Contributi accertati (€)	3.603.199,0						

Tab. 75 - Dati vigilanza Inps Pistoia anno 2007

	Totale	Industria	Artigianato	Commercio Terziario	Agricoltura
Aziende ispezionate	433	81	142	176	34
Aziende con irregolarità	377	74	120	150	33
<i>di cui non iscritte</i>	58	9	14	30	5
Lavoratori in "nero"	473	93	134	226	20
Autonomi senza dipendenti	168				
Contrib. accertati (€)	4.752.000,00				

Tab. 76 - Dati vigilanza Inail Pistoia anno 2007

	Totale
Aziende ispezionate	238
Aziende con irregolarità	206
Lavoratori irregolari	224
Premi accertati (€)	587.000,00

Per l'anno 2007 una delle priorità verso le quali è stata indirizzata l'attività repressiva è stato il settore edile rispetto al quale la rilevante diffusione del lavoro nero e degli infortuni dovuti all'inosservanza delle più elementari norme di sicurezza sono stati riconosciuti come emergenze da fronteggiare con azioni, anche sinergiche, di tutti i soggetti competenti in materia di controllo e vigilanza.

La programmazione degli obiettivi per tale settore è stata sostenuta dalla convinzione, propria del Legislatore, che il fenomeno del lavoro irregolare è accompagnato da una rilevante incidenza degli infortuni sul lavoro, e che attraverso i nuovi strumenti repressivi introdotti dalla L. n. 248 del 2006 (cd. "decreto Bersani") che punisce molto più severamente l'impiego di manodopera irregolare, vi è l'affermazione di un nuovo principio di civiltà dell'ordinamento che si fonda sull'equazione "lavoro irregolare=lavoro rischioso".

Tale principio rappresenta la ratio del provvedimento cautelare di sospensione dei lavori (art. 36 bis legge cit.) e permea di sé tutta la legislazione di contrasto al lavoro irregolare coeva e successiva.

L'altissimo costo sociale ed economico degli infortuni gravi e mortali in tale comparto e, sovente del fenomeno del c.d. "sommerso" - in cui si colloca a pieno il segmento del lavoro irregolare - hanno dato impulso ad un'operazione di vigilanza straordinaria nei cantieri edili promossa dalla Direzione Generale dell'Attività Ispettiva del Ministero del Lavoro, d'intesa con le Direzioni centrali degli Istituti previdenziali.

A Pistoia, la programmazione della vigilanza straordinaria in edilizia è stata attuata in maniera congiunta fra Dpl, Inps e Inail e si è concretizzata in azioni intensificate di controllo, anche sotto il profilo della sicurezza, nel periodo giugno- settembre 2007. Le verifiche sono state finalizzate, prevalentemente, alla repressione del lavoro "nero" e al miglioramento della situazione dei cantieri dal punto di vista della sicurezza.

L'operazione ha, inoltre, rappresentato un importante momento di verifica dell'impatto delle novità normative introdotte nel 2006 dal decreto Bersani, in primis della nuova "maxisanzione" e del provvedimento di sospensione dei lavori per l'impiego di lavoratori irregolari.

I risultati che sono stati ottenuti sono evidenziati nelle tabelle 77 e 78.

Tab. 77 - Gennaio - dicembre 2007 - Dpl Pistoia

	Numero
Cantieri ispezionati	219
Imprese ispezionate	481
<i>di cui irregolari</i>	296
Lavoratori occupati	655
<i>di cui con irregolarità</i>	102
Sospensione lavori per impiego di lavoratori irregolari (20%)	25
Provvedimenti sanzionatori amministrativi	321
Maxisanzione	35
Provvedimenti sanzionatori penali	300

Tab. 78 - Attività svolta nell'ambito dell'operazione "10.000 cantieri"- giugno - settembre 2007 - Dpl Pistoia

	Numero
Cantieri ispezionati	106
Imprese ispezionate	237
<i>di cui con irregolarità</i>	154
Lavoratori occupati	256
<i>di cui irregolari</i>	46
Sospensione lavori per impiego di lavoratori irregolari (20%)	18
Provvedimenti sanzionatori amministrativi	189
Maxisanzione	23
Provvedimenti sanzionatori penali	133

Nel 2007 il Cles ha individuato fra i settori prioritari di intervento anche quello dell'agricoltura. L'attività di vigilanza in detto settore si è sviluppata sulla base degli indirizzi e delle iniziative assunte a livello centrale nell'ambito dell'operazione di vigilanza straordinaria in agricoltura denominata "La coccinella".

A Pistoia tale vigilanza è stata condotta essenzialmente nei confronti di aziende del florovivaismo ed è stata portata avanti in maniera integrata da Dpl e Inps. Gli accertamenti si sono concentrati nei mesi di luglio e dicembre 2007. I risultati ottenuti sono evidenziati nella tabella 79.

Tab. 79 - Vigilanza agricoltura operazione "la Coccinella" - luglio e dicembre 2007 - Dpl e Inps Pistoia

	Numero
Aziende ispezionate	40
<i>di cui con irregolarità</i>	20
Lavoratori occupati	205
<i>di cui irregolari</i>	30
Provvedimenti sanzionatori amministrativi	33
Provvedimenti sanzionatori penali	4

L'altro settore merceologico che ha assunto valore prioritario nelle linee di indirizzo per l'attività di vigilanza nel 2007 è quello del commercio, rispetto al quale è stata recepita l'esigenza di privilegiare i controlli soprattutto nei confronti dei pubblici esercizi. La vigilanza svolta in tale settore ha evidenziato che è ancora fortemente presente il ricorso al lavoro "nero" e che è diffusa l'applicazione non corretta di alcune tipologie contrattuali di lavoro flessibile, segnatamente dei rapporti di collaborazione coordinata e continuativa a progetto.

L'attività di controllo svolta ha posto in evidenza che è cruciale intervenire con l'attività repressiva rispetto a questo fenomeno se si persegue l'obiettivo di contrastare la diffusione del cosiddetto lavoro "grigio".

E difatti, secondo una consolidata prassi ispettiva, l'accertamento della non genuinità dei rapporti di collaborazione a progetto non si limita alla mera applicazione di sanzioni amministrative, ma comporta il disconoscimento della validità della collaborazione irregolarmente instaurata e la riqualificazione giuridica del rapporto di lavoro in termini di subordinazione.

Da settembre 2006 e per tutto il primo trimestre dell'anno 2007 il Ministero del Lavoro, d'intesa con Inps e Inail, ha indirizzato le sedi periferiche verso l'intensificazione dei controlli nei confronti delle aziende che forniscono servizi di call center, in quanto maggiormente interessate dall'utilizzo improprio delle collaborazioni coordinate e continuative a progetto (Circolare 17 del 2006).

La vigilanza mirata nei call center si è svolta parallelamente al processo di stabilizzazione di tali rapporti introdotto dalla legge finanziaria del 2007 e ne ha rappresentato un importante catalizzatore.

Gli accertamenti compiuti in sede locale hanno riguardato medie e grandi imprese e hanno portato al riscontro di un rilevante numero di rapporti di collaborazione coordinata e continuativa a progetto non regolari.

Per quanto concerne l'ASL 3 di Pistoia²⁵, (tabelle 80 e 81) con le risorse di cui dispone per gli interventi sul territorio, nelle due zone della Provincia (30 operatori, tra medici, ingegneri e tecnici della prevenzione), e nel rispetto delle competenze di assistenza, vigilanza e controllo in materia di Prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro che il D.L.vo 626/94 assegna alle aziende USL, a fronte di 14.479 aziende con dipendenti (fonte Istat Censimento Industria), ha registrato nel 2007 i livelli di attività di vigilanza di cui alle tabelle seguenti. Le aziende controllate nel 2007 sono state n. 876 (6,05% del tot.) - mentre nel 2006 erano state n. 858 (5,9% del tot.).

Tab. 80 - Controllo cantieri edili ASL 3

	2006	2007
Cantieri controllati	190	275 (14,2% rispetto alle notifiche)
Imprese	302	410
Lavoratori autonomi	69	152
Cantieri con violazioni	58	121
Imprese con violazioni	73	124
Lavoratori autonomi con violazioni	2	3
Committenti/responsabili lavori con violazioni	14	23
Coordinatori per la sicurezza	15	26
Violazioni comunicate Autorità Giudiziaria	170	275
Sequestri/divieti d'uso	7	13

Tab. 81 - Violazioni accertate nei luoghi di lavoro:

Comparto	2006	2007
Edilizia	170	275
Agricoltura	44	13
Tessile abbigliamento	30	13
Metalmeccanica	14	19
Legno	21	7
Alimentare	13	23
Alberghi	6	2
Cartiere, cartotecnice	11	4
Produzione scope	12	23
Altri	11	54
Totale	351	437

²⁵ Convegno "Salute e sicurezza nel lavoro. Programmi e prospettive 2008. Verso un Patto Territoriale sulla salute e sicurezza nel lavoro." Pistoia 14 marzo 2008 - Convento di San Domenico. Comunicazione dell'ASL 3 di Pistoia.

Bibliografia

INAIL, **Rapporto Annuale 2007**, Roma, 2008

PROVINCIA DI PISTOIA, **Indagine sul lavoro non regolare nella Provincia di Pistoia**, Pistoia, 2002.

PROVINCIA DI PISTOIA, **Rapporto annuale Osservatorio Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro 2007**, Pistoia, 2007.

REGIONE TOSCANA e SERVIZIO SANITARIO TOSCANO, **I flussi informativi per la prevenzione nei luoghi di lavoro**, Pisa 2005.

Stato di salute dei florovivaisti della Provincia di Pistoia - Progetto FLOVITUR a cura di Angela Veraldi con la collaborazione di Antonella Gendusa.

Infortunati sul lavoro nel settore Floro-Vivaistico a cura di Ljiljana Kovacic

I dati relativi agli infortuni mortali sono stati forniti dalla sede INAIL di Pistoia.

Siti Internet

www.inail.it

www.provincia.pistoia.it

Il presente rapporto è consultabile sul sito internet www.provincia.pistoia.it

Finito di stampare nel mese di ottobre 2008

Progetto grafico m&c, marketing comunicazione - Milano

Stampa: Litogi - Milano

m&c