



Provincia di Pistoia  
*Assessorato alle Politiche del Lavoro*  
SERVIZIO LAVORO



# Rapporto Annuale

Osservatorio Provinciale  
Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro

# 2009





**Provincia di Pistoia  
Assessorato alle Politiche del Lavoro**

**SERVIZIO LAVORO**

**[www.provincia.pistoia.it](http://www.provincia.pistoia.it) - Sezione Lavoro**

*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:*

<i>Gori Mauro</i>	<i>Amministrazione Provinciale di Pistoia, Dirigente Servizio Lavoro</i>
<i>Torselli Katiuscia</i>	<i>Amministrazione Provinciale di Pistoia, Servizio Lavoro</i>
<i>Cappellini Enrico</i>	<i>Direzione Provinciale del Lavoro di Pistoia</i>
<i>Carradori Alessandro</i>	<i>Associazioni Industriali di Pistoia</i>
<i>Ferrali Giuseppe</i>	<i>Confartigianato e CNA di Pistoia</i>
<i>Gloria Taddei</i>	<i>INAIL di Pistoia</i>
<i>Innocenti Andrea</i>	<i>Azienda USL3 di Pistoia</i>
<i>Grazia Nardini</i>	<i>CISL, CGIL, UIL di Pistoia</i>
<i>Zoppi Alberto</i>	<i>Conferenza Sindaci Zona di Pistoia</i>

*Il presente Rapporto è stato redatto dalla Dott.ssa Simona Dolfi e dalla Dott.ssa Dania Romiti nell'ambito delle attività di comunicazione del Servizio Lavoro; le elaborazioni sono state effettuate ai fini dell'aggiornamento delle informazioni correntemente gestite dall'Osservatorio.*

*L'introduzione al Rapporto è stata redatta dal Dirigente del Servizio Lavoro, Mauro Gori.*

*Il Dott. Andrea Innocenti (Unità Funzionale Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, Azienda USL3), a cui va il nostro particolare ringraziamento, ha curato la redazione dell'Appendice di Approfondimento su indagini relative alle malattie professionali e panifici.*

*Si ringrazia inoltre per la collaborazione la Dott.ssa Gloria Taddei (INAIL), ed il Servizio Statistica della Provincia di Pistoia. Si ringraziano infine gli Enti di Vigilanza per aver fornito i dati relativi alla loro attività confluiti nel quarto capitolo.*



## INDICE

Introduzione.....	7
Scheda di sintesi.....	9
1. Analisi del contesto produttivo.....	11
2. Analisi degli infortuni sul lavoro.....	15
2.1 La frequenza infortunistica.....	18
2.2 Infortuni in Agricoltura.....	25
2.3 Infortuni in Industria, Artigianato, Commercio e Servizi.....	28
2.4 Infortuni dei lavoratori per fasce di età.....	37
2.5 Infortuni degli occupati in apprendistato.....	39
2.6 Infortuni dei lavoratori stranieri.....	43
2.7 Infortuni dei lavoratori atipici.....	44
2.8 Gli infortuni stradali.....	45
2.9 Gli infortuni mortali negli anni 2001- 2008.....	46
2.10 I disabili titolari di rendita Inail.....	52
3. Analisi delle malattie professionali.....	57
3.1 Le malattie professionali in Agricoltura, Industria, Artigianato, Commercio e Servizi.....	57
4. Le attività di vigilanza.....	64
Appendice di Approfondimento.....	69
1. Approfondimento sulle malattie professionali.....	71
2. I panifici: lo stato di salute degli addetti nella Provincia di Pistoia.....	73
Riferimenti Bibliografici.....	77



## INTRODUZIONE

Il rapporto annuale 2009 dell'Osservatorio provinciale sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro si riferisce ai dati relativi agli infortuni denunciati e definiti nell'anno 2008.

Una prima annotazione riguardante gli infortuni sul lavoro occorsi nell'anno 2008 fa salire a 5.166 i casi denunciati di cui n. 410 in agricoltura, n. 4.609 nell'industria artigianato, commercio e servizi, n. 147 in conto Stato con un aumento rispetto sia al 2006 che al 2007; se però prendiamo in analisi gli infortuni "definiti ed indennizzati", cioè gli infortuni che si concludono con una erogazione all'infortunato o ai suoi eredi di una prestazione (casi indennizzati) ovvero senza alcun esborso da parte dell'INAIL (casi non indennizzati), allora il numero scende a 3.333 di cui 334 in agricoltura, 2.911 nell'industria, artigianato, commercio e servizi e 88 in conto Stato, quindi con una tendenza al decremento rispetto agli anni precedenti (- 225 rispetto al 2006 e - 110 rispetto al 2007).

Analizzando il dato per settore di attività economica si rileva che, in agricoltura, i 334 infortuni indennizzati hanno riguardato per l'88,9% uomini e per l'11,1% donne, tenendo conto che in detto settore la quasi totalità delle attività è svolta dalla componente maschile. Le lavorazioni più a rischio sono state la *propagazione delle piante* (44,9% con un + 18% rispetto al 2007), la *preparazione del terreno* (29,9% con un - 4,3% rispetto al 2007), la *lavorazione della semina* (6,9%, +4,6% rispetto al 2007). Gli agenti materiali che hanno causato più frequentemente gli infortuni in agricoltura sono stati *l'ambiente di lavoro* (13,8%), *mezzi di sollevamento e trasporto* (6%) e *cause non determinate* (60,2%), queste ultime a causa della lunghezza dei tempi necessarie per definire e classificare l'evento. La durata media degli infortuni nel settore agricolo è stata di 27 giorni e la fascia di età più colpita quella 35-49 anni.

Nell'industria, artigianato, commercio e servizi gli infortuni indennizzati (n. 2.911 nel 2008) hanno riguardato le *attività manifatturiere* (29,1%, -7,6% rispetto al 2007), le *costruzioni* (17,8%, - 13,5% rispetto al 2007), il *commercio* (14,4%, + 4,5% rispetto al 2007).

La tipologia di azienda maggiormente interessata con il 64,6% è quella non artigiana ed il 32,3% degli infortuni riguarda le aziende artigiane, contro un 3,1% non specificato.

Il gruppo di agente materiale che ha provocato l'infortunio prevalentemente è quello *dell'ambiente di lavoro* (19%), seguito dai *mezzi di sollevamento/trasporto* (13%) e da *materiali e sostanze pericolose* (10%). In questi ambiti di attività economiche la durata media degli infortuni è stata di 22 giorni nel 2008 (20 giorni femmine, 23 giorni maschi), colpendo in prevalenza la fascia di età 35-49 anni (come in agricoltura).

Per i giovani lavoratori con contratto di apprendistato, il rapporto rileva che nel 2008 gli infortuni indennizzati sono stati n. 125 (-15,5% rispetto al 2007) in prevalenza uomini, in coerenza con una tipologia contrattuale che privilegia l'occupazione maschile. Anche in questo caso la prevalenza di infortuni riguarda le aziende non artigiane (56%) rispetto a quelle artigiane (44%). Le attività più a rischio sono risultate quelle *manifatturiere* (32%, -24,5% rispetto al 2007), le *costruzioni* (24%, -36,2% rispetto al 2007), il *commercio* (20,8%, + 8,3% rispetto al 2007). La durata media degli infortuni è stata di 17 giorni.

Al riguardo dei *lavoratori stranieri*, gli infortuni denunciati<sup>1</sup> sono stati 804 (+14,4% rispetto al 2007), questo anche in linea con il crescente impiego lavorativo di lavoratori stranieri soprattutto nelle mansioni a più elevato rischio di infortunio.

I lavoratori cosiddetti *atipici* hanno manifestato un numero di infortuni nell'anno 2008 pari a 139, in aumento rispetto al 2007 del 40%, e di questi 92 hanno riguardato lavoratori parasubordinati e 47 lavoratori interinali. Gli infortuni definiti sono stati 80 (57,6% del totale). Dobbiamo ricordare che l'utilizzo di questa tipologia di lavoratori è aumentata nel corso del tempo così come il numero degli infortuni; inoltre la ridotta durata media dei rapporti di lavoro (cfr. rapporto OPML 2008) può rendere più complesso impartire ai lavoratori interessati una adeguata informazione e formazione per la sicurezza.

Gli infortuni mortali sono stati nel 2008 n. 6, di cui 3 in itinere, cioè durante il viaggio casa-lavoro-casa, (n. 47, di cui 16 in itinere, nel periodo 2001-2008). I settori più colpiti da infortuni mortali sono stati per il 29,8% l'edilizia, per il 27,7% i trasporti e per l'8,5% il commercio. La principale causa di infortuni mortali è stata, nel periodo considerato, la caduta dall'alto (41,9%), la fascia di età maggiormente interessata 35-49 anni, la posizione professionale, operai (45,2%) e titolari/soci (38,7%).

I lavoratori disabili titolari di rendita INAIL, cioè coloro che hanno subito un infortunio sul lavoro grave al punto da comportare una invalidità permanente e quindi una rendita vitalizia da parte dell'INAIL, risultano al 31 dicembre 2008 n. 5.796 in prevalenza maschi (83,7%) e nella classe di età superiore ai 65 anni (63,9%). La tipologia principale di invalidità risulta essere quella *motoria* (47,5%), seguita da *altre disabilità che non vengono definite* (30,7%), da invalidità *psico-sensoriale* (17,2%) ed infine *cardiorespiratoria* (4,6%).

Le malattie professionali denunciate nel 2008 sono n. 244, in prevalenza nel settore industria, artigianato, commercio e servizi (208), n. 35 in agricoltura e n. 1 in conto stato. I comparti di attività economica principalmente interessati sono le attività *manifatturiere* (28%) le *costruzioni* (15,4%) e i *trasporti* (5,8%).

Il focus di approfondimento del Rapporto riguarda quest'anno il settore dei panificatori; per gli approfondimenti su questa tematica, si rimanda al testo ed alle relative tabelle.

*Il Dirigente del Servizio Lavoro*

*Mauro Gori*

---

<sup>1</sup> I dati relativi agli infortuni dei lavoratori stranieri sono disponibili soltanto in riferimento agli infortuni denunciati.

## OSSERVATORIO PROVINCIALE SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO

### ANALISI DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO

- **Infortunati denunciati: 5.166** di cui **410** in Agricoltura, **4.609** in Industria Artigianato Commercio e Servizi e **147** in Conto Stato. Il 2008 rileva un aumento rispetto agli anni 2006 e 2007 per quanto riguarda gli infortuni denunciati.
- **Infortunati definiti e indennizzati: 3.333** di cui **334** in agricoltura, **2.911** in industria artigianato commercio e servizi e **88** in conto stato. Il 2008 conferma una tendenza alla diminuzione rispetto agli anni precedenti per quanto riguarda gli infortuni definiti
- **Agricoltura:** dal 2001 al 2008 le denunce di infortuni si sono ridotte del 34,4% ed i casi definiti con indennizzo sono in media l'80,9% dei casi denunciati.
- **Industria Artigianato Commercio e Servizi** dal 2001 al 2008 le denunce di infortuni si sono ridotte del 23,2%, ed i casi definiti con indennizzo sono in media il 65,9% dei casi denunciati.
- **Conto stato:** dal 2001 al 2008 le denunce di infortuni si sono ridotte del 22,6%, ed i casi definiti con indennizzo sono in media il 49,3% dei casi denunciati.
- **Frequenza infortunistica** (2004 -2006): in media **31,3** incidenti ogni mille lavoratori.
- **Settori con frequenza infortunistica più alta** (2004 -2006): Agrindustria: in media **112,2** infortuni su mille lavoratori; Costruzioni: **55,4** infortuni su mille lavoratori, Produzione/lavorazione metalli: **54,4** infortuni su mille lavoratori.

**INFORTUNI IN AGRICOLTURA**

**Infortunati indennizzati: 334** (88,9% maschi e 11,1% femmine, ma la quasi totalità delle attività è svolta da maschi).

**Infortunati indennizzati per tipo di lavorazione: 44,9%** propagazione delle piante (+18,8% rispetto al 2007); **29,9%** preparazione del terreno (-4,3% rispetto al 2007); **6,9%** lavorazione dopo la semina (+4,6%).

**Gruppo di agente materiale: 13,8%** ambiente di lavoro, **6%** mezzi di sollevamento/trasporto, **60,2% non determinati** (a causa dei tempi lunghi per definire e classificare l'evento)

**Forme di infortunio più indennizzate: 8,4%** "colpito da..."; **9,3%** "cadute..."; **6,3%** "si è colpito con..."

**Durata media infortuni: 27 giorni** (34 gg. Femmine, 26 gg. Maschi).

**Fascia d'età: 35-49 anni.**

**INFORTUNI IN INDUSTRIA ARTIGIANATO COMMERCIO E SERVIZI**

**Infortunati indennizzati: 2.911** (6 casi mortali)

**Infortunati indennizzati per settore di attività economica: 29,1%** attività manifatturiere (-7,6% rispetto al 2007); **17,8%** costruzioni (-13,5% rispetto al 2007); **14,4%** commercio (+4,5% rispetto al 2007).

**Infortunati definiti per tipologia di azienda: 64,6%** aziende non artigiane, **32,3%** aziende artigiane, **3,1%** non specificato.

**Gruppo di agente materiale: 19%** ambiente di lavoro, **13%** mezzi di sollevamento/trasporto, **10%** materiali e sostanze pericolose.

**Durata media infortuni: 22 giorni** (20 gg. Femmine, 23 gg. Maschi).

**Fascia d'età: 35-49 anni.**

**INFORTUNI DEGLI OCCUPATI IN APPRENDISTATO**

**Infortunati indennizzati: 125** (-15,5% rispetto al 2007) di cui 73,6% maschi e 26,4% femmine. E' una tipologia contrattuale che riguarda principalmente gli uomini.

**Infortunati definiti per tipologia di azienda: 56%** aziende non artigiane, 44% aziende artigiane.

**Infortunati indennizzati per settore di attività economica: 32%** attività manifatturiere (-24,5% rispetto al 2007); **24%** costruzioni (-36,2% rispetto al 2007); **20,8%** commercio (+8,3% rispetto al 2007).

**Durata media infortuni: 17 giorni** (19 gg. Maschi, 11 gg. Femmine).

**INFORTUNI DEI LAVORATORI STRANIERI**

**Infortunati denunciati: 804** (+14,4% rispetto al 2007).

**INFORTUNI DEI LAVORATORI ATIPICI**

**Infortunati denunciati: 139** (+40% rispetto al 2007) di cui 92 parasubordinati e 47 interinali)

**Infortunati definiti: 80** (57,6% del totale).

**INFORTUNI MORTALI**

**Infortunati mortali: 6** di cui **3** in itinere. **47** nel periodo 2001-2008 di cui **31** in orario di lavoro (66%), e **16** in itinere (34%).

**Principali Settori di attività economica coinvolti nel periodo 2001-2008: 29,8%** edilizia, **27,7%** trasporti, **8,5%** commercio.

**Principali cause di infortunio: 41,9%** "caduta dall'alto"; **22,6%** "schiacciato da..."

**Fasce d'età: 67,7%** degli infortuni riguardano le fasce 35-49 e 50-64 anni.

**Posizione professionale: 45,2%** operai; **38,7%** titolari/soci.

**I DISABILI TITOLARI DI RENDITA INAIL**

**Disabili titolari di rendita INAIL al 31/12/2008: 5.796** (4.855 maschi, 941 femmine)

**Tipologia di invalidità: 47,5%** motoria, **17,2%** psico-sensoriale, **4,6%** cardio respiratoria, **30,7%** altre disabilità

**Classe di età: 63,9%** superiore a 65 anni, **24,3%** 50-64, **10%** 35-49, **1,8%** 20-34 anni.

**Settore di attività economica per evento lesivo: 82,1%** industria e servizi, **17,6%** agricoltura, **0,3%** conto stato

**Settore di attività economica per malattia professionale: 97,6%** industria e servizi, **2%** agricoltura, **0,4%** conto stato.

**MALATTIE PROFESSIONALI**

**Malattie professionali denunciate: 244** di cui **208** Industria Artigianato Commercio e Servizi (+26,8%), **35** Agricoltura, **1** Conto Stato.

**Malattie professionali in Industria Artigianato Commercio e Servizi: 201** definite, di cui **43** indennizzate (2 inabilità temporanea, 41 inabilità permanente).

**Principali Settori di attività economica: 28%** industria manifatturiera, **15,4%** costruzioni, **5,8%** trasporti.

**Tipi di malattia professionale periodo 2001-2008: 29%** ipoacusia, **27%** asbestosi, **14%** malattie cutanee



## 1. ANALISI DEL CONTESTO PRODUTTIVO NEL 2008

L'economia mondiale sta attraversando la più grave recessione degli ultimi decenni<sup>2</sup>. Per la Regione Toscana il 2008 chiude bruscamente la breve parentesi di ripresa del biennio 2006-2007 che, dopo un prolungato periodo di stagnazione, aveva riportato l'economia regionale lungo un sentiero di crescita. I risultati delle indagini congiunturali evidenziano una brusca contrazione della produzione industriale toscana (-4,2%), che segna nell'ultimo trimestre il peggior risultato dal 1997 (-10,1%). Nel 2008 sono infatti entrati in fase recessiva anche la meccanica, la chimica- farmaceutica, la gomma-plastica, settori che presentano un maggiore grado di strutturazione dimensionale e un maggior grado di diversificazione tecnologica rispetto alla media del tessuto imprenditoriale della regione. In forte crisi anche il sistema moda (-6% il tessile-abbigliamento, -4,2% cuoio, pelletteria e calzature).

Per la Provincia di Pistoia, secondo le stime degli Osservatori del Sistema Camerale, nel 2008 la contrazione media della produzione industriale è del -3,2% (Toscana -4,2%), quella del fatturato del -2,9% (Toscana -2,8%), gli ordinativi interni scendono di un -3,9% e quelli esteri di -2,5%. Andando ad analizzare l'andamento delle esportazioni, la perdita di quote della Toscana sui mercati di destinazione si colloca sul -5%, mentre per l'Italia il valore è ancora positivo (+0,3%); particolarmente grave appare la situazione di Pistoia, con una riduzione delle esportazioni del 16,9% rispetto al 2007. I prodotti più colpiti risultano quelli delle industrie tessili e dell'abbigliamento (Pistoia -15,5%; Toscana -6,2%; Italia -3,5%), il mobile (Pistoia -15,6%; Toscana -6,2%; Italia -3,5%), il cuoio e le calzature (Pistoia -6,2%; Toscana -6,8%; Italia -5,4%) ed, in particolare, i mezzi di trasporto (Pistoia -60,6%; Toscana -14,8%; Italia -1,4%)<sup>3</sup>.

La riduzione del fatturato dell'artigianato toscano è diffusa indistintamente in tutte le province; nel caso di Pistoia (-8,6%), sul risultato finale pesano le forti riduzioni di fatturato del sistema moda (-15,6% contro una variazione media regionale del -9,5%), ed il calo nelle attività di servizi (-10,7%, dove la variazione media regionale è del -7,4%).

**Tabella 1. Andamento del fatturato delle imprese artigiane, Provincia di Pistoia e Toscana, variazioni percentuali rispetto al 2007.**

	Manifatturiero				Edilizia	Servizi	Totale
	Sistema moda allargato	Metalmecchanico	Altre manifatt.	Totale			
<b>Pistoia</b>	-15,6%	-2,4%	-5,6%	-8,2%	-8,3%	-10,7%	-8,6%
<b>Toscana</b>	-9,5%	-4,7%	-6,4%	-6,7%	-8,5%	-7,4%	-7,3%

Il sistema moda allargato include tessile, abbigliamento, pelletteria, calzaturiero ed anche il settore orafa.  
Fonte: Unioncamere, Osservatorio Regionale Toscano sull'Artigianato

L'impatto della perdita di fiducia su scala globale ha generato una contrazione dei consumi delle famiglie toscane, evidenziando una situazione di affanno per le imprese del commercio al dettaglio. Le vendite regionali diminuiscono nel 2008 dell'1,9% registrando l'andamento peggiore dal 2001 ad oggi. Come per il livello regionale, anche nella Provincia è la piccola distribuzione a soffrire maggiormente (-4,8%); per la media distribuzione il calo delle vendite si ferma al -3,3%.

<sup>2</sup> Per approfondimenti si veda Osservatorio Provinciale sul Mercato del Lavoro, Rapporto 2008.

<sup>3</sup> Ufficio Statistica Provincia di Pistoia.

Considerando i dati relativi al movimento turistico sul territorio provinciale forniti dall'Ufficio Statistica, la variazione sul 2007 è lievemente negativa: nel 2008 la Provincia di Pistoia perde circa il 3% degli arrivi ed il 5% delle presenze.

**Tabella 2. Arrivi e presenze dall'Italia e dall'estero, Provincia di Pistoia, anno 2008, valori assoluti e variazione percentuale sull'anno precedente.**

DALL' ITALIA		VARIAZIONE % 2007-2008		DA LL'ESTERO		VARIAZIONE % 2007-2008		TOTALE		VARIAZIONE % 2007-2008	
ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE
367.753	1.079.693	-0,20%	-7,42%	540.996	1.592.479	-4,27%	-3,14%	908.749	2.672.172	-2,67%	-4,92%

Fonte: Ufficio Statistica Provincia di Pistoia

Pistoia è inoltre caratterizzata da un livello di reddito pro-capite inferiore a quello osservato per la Regione Toscana: si registra un Pil pro-capite medio di 25.400 euro, mentre in Toscana tale valore tocca i 27.300 euro e la media nazionale è di 26.278 euro. La nostra provincia si colloca al nono posto nella graduatoria regionale, e, inoltre, la variazione percentuale nel 2008 è negativa (-1,12%) contro una variazione media regionale del +0,56%.

**Tabella 3. Prodotto interno lordo pro-capite a prezzi correnti nelle province toscane, anni 2007-2008, valori assoluti e variazione percentuale annua.**

Province	2007	2008	Var. % 2007- 2008
Arezzo	27.389,40	27.079,00	-1,13 %
Firenze	32.436,20	32.595,33	0,49%
Grosseto	25.017,00	26.218,50	4,8%
Livorno	26.815,00	27.770,48	3,56%
Lucca	26.109,60	25.828,58	-1,08%
Massa Carrara	22.499,00	21.823,86	-3%
Pisa	28.671,50	29.311,50	2,23%
<b>Pistoia</b>	<b>25.688,20</b>	<b>25.401,32</b>	<b>-1,12%</b>
Prato	27.894,50	28.064,90	0,61%
Siena	28.942,00	28.879,20	-0,22%
<b>Toscana</b>	<b>27.146,24</b>	<b>27.297,27</b>	<b>0,56%</b>

Fonte: Istituto Tagliacarte

Osservando il tessuto imprenditoriale pistoiese, si sottolinea come Pistoia si collochi all'82° posto nella graduatoria nazionale delle province per tasso di crescita delle imprese. In Toscana (+0,89%) la nostra provincia risulta l'unica nel 2008 a registrare un tasso di crescita<sup>4</sup> negativo (-0,18%), inferiore di un 1,07% sul tasso regionale ed in progressiva contrazione dal 2004, anno in cui registrava un +1,4%.

I tassi di crescita per il 2008 nella Provincia di Pistoia appaiono in flessione in tutti i settori ad esclusione dell'edilizia (+0,65%). Le diminuzioni più significative riguardano il settore del legno (-8,3%), dell'abbigliamento (-7%), delle materie plastiche (-5,3%) e del tessile (-4,6%), con una diminuzione complessiva delle attività manifatturiere del 3%. Anche i settori del commercio (-2,3%) e del turismo (-2,7%) risultano in flessione, con l'agricoltura che diminuisce dell'1,2%.

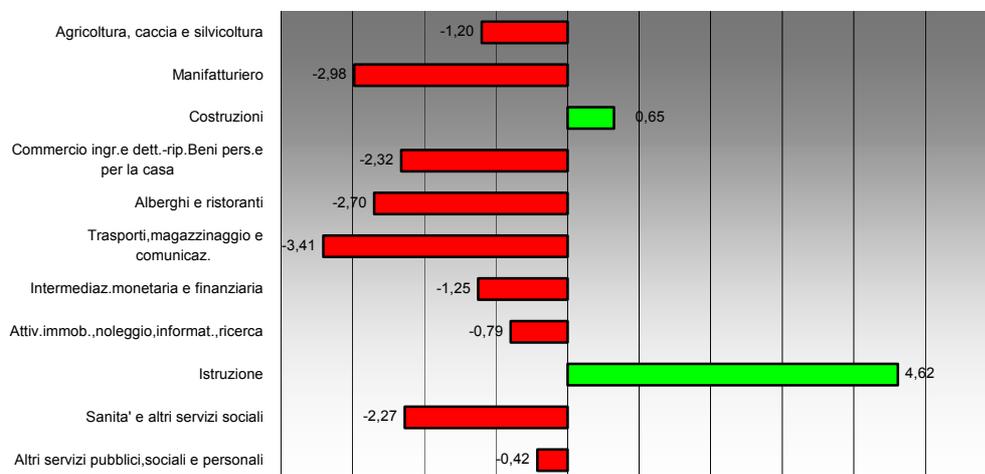
<sup>4</sup> Il tasso di crescita è dato dal rapporto tra il saldo tra iscrizioni e cessazioni rilevate nel periodo ed il totale delle imprese registrate all'inizio del periodo considerato.

**Tabella 4. Posizione occupata nella graduatoria nazionale delle province per tasso di crescita, e tassi di natalità, mortalità e crescita nelle province toscane, anno 2008.**

Posizione occupata	Province	Anno 2008		
		tasso di natalità	tasso di mortalità	tasso di crescita
4°	PRATO	10,12	8,13	2
7°	GROSSETO	6,29	4,66	1,63
12°	MASSA CARRARA	7,82	6,43	1,39
14°	PISA	7,62	6,25	1,36
26°	LIVORNO	7,73	6,82	0,91
31°	FIRENZE	7,21	6,43	0,78
40°	LUCCA	7,13	6,5	0,63
47°	AREZZO	6,32	5,86	0,46
51°	SIENA	6,41	5,99	0,41
<b>82°</b>	<b>PISTOIA</b>	<b>6,92</b>	<b>7,11</b>	<b>-0,18</b>
	<b>TOTALE TOSCANA</b>	<b>7,31</b>	<b>6,42</b>	<b>0,89</b>

Fonte: Osservatorio Provinciale sul Mercato del Lavoro su dati Infocamere

**Figura 1 - Tasso di crescita delle imprese pistoiesi per settore, anno 2008, valori percentuali.**



Fonte: CCIA Pistoia

Anche le variazioni dei consumi di energia elettrica, che costituiscono un valido indicatore dell'attività produttiva delle imprese, confermano per Pistoia una forte accentuazione della crisi: il totale dei consumi, mentre per la Toscana e per l'Italia risulta invariato, per Pistoia diminuisce dell'1,9%<sup>5</sup>.

Per quanto riguarda la dinamica inflazionistica, la media annua del 2008 dei numeri indici dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) è stata 136,6 (+3,3%) per l'Italia, 123,5 (+3,1%) per la Toscana e 124,3 (+3,8%) per Pistoia, confermando la maggiore tendenza inflazionistica della nostra città rispetto a quella media nazionale e regionale rilevata nel corso dell'anno.

Dal punto di vista occupazionale, la rilevazione continua sulle forze di lavoro dell'Istat (media 2008) indica che ad un aumento della popolazione di 15 anni ed oltre (Pistoia +1,7%; Toscana e Italia +0,8%) corrisponde nella nostra provincia una diminuzione delle forze di lavoro<sup>6</sup> (Pistoia -1,2%; Toscana +2,6%; Italia +1,5%), degli occupati (Pistoia -1%; Toscana +1,8%; Italia +0,8%) e delle persone in cerca di

<sup>5</sup> Ufficio Statistica Provincia di Pistoia.

<sup>6</sup> Popolazione occupata ed in cerca di occupazione. Fonte: Istat, 2009.

occupazione (Pistoia -5%; Toscana +20,1%; Italia +12,3%). La diminuzione delle forze di lavoro locali porta ad un decremento del tasso di attività (forze di lavoro/popolazione di 15 anni e più) dal 68,1% del 2007 a 66,3% del 2008.

Il tasso di occupazione (numero degli occupati/popolazione di 15 anni e più) è poi in diminuzione (da 65% a 63,4%) e tale andamento è da considerarsi ancora più negativo dato che la rilevazione Istat considera occupati anche coloro che hanno svolto almeno un'ora di lavoro nella settimana antecedente l'intervista e coloro che percepiscono durante l'assenza da lavoro una retribuzione di almeno il 50% (es. coloro che sono in cassa integrazione).

Il tasso di disoccupazione (persone in cerca di occupazione/forze di lavoro) si attesta sul 4,3%, risentendo quasi sicuramente dell'effetto "disoccupato scoraggiato": quest'ultimo, alla luce della crisi economica, forse non prova neppure a cercare lavoro, o, peggio, un nuovo lavoro, ritenendo la propria età e le proprie competenze non spendibili nella ricerca di occupazione<sup>7</sup>.

**Tabella 5 - Principali indicatori del mercato del lavoro, anno 2008, valori percentuali.**

	Tassi attività			Tassi occupazione			Tasso disoccupazione		
	M	F	Tot.	M	F	Tot.	M	F	Tot.
<b>Pistoia</b>	76,4	56,5	66,3	73,9	53,1	63,4	3,2	5,9	4,3
<b>Toscana</b>	77,2	60,6	68,9	74,6	56,2	65,4	3,3	7,3	5,0
<b>Italia</b>	74,4	51,6	63,0	70,3	47,2	58,7	5,5	8,5	6,7

Fonte: Istat, Forze di lavoro

<sup>7</sup> Ufficio Statistica Provincia di Pistoia.

## 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 abbiano una prognosi non inferiore ai tre giorni, indipendentemente da ogni valutazione circa la ricorrenza degli estremi di legge per l'indennizzabilità.

I *casi denunciati* sono tutti quelli comunicati all'Inail che comportano l'apertura di una pratica da integrarsi progressivamente fino alla definizione del caso.

I *casi definiti* sono tutti quelli denunciati che si concludono con una erogazione all'infortunato o ai suoi eredi di una prestazione (casi indennizzati) ovvero senza alcun esborso da parte dell'INAIL (casi non indennizzati). I casi definiti positivamente (indennizzati) sono correlati 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*, casi in cui il decesso sia dovuto all'attività lavorativa.

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 casi 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 casi 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 casi 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 itinere*<sup>8</sup>, 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 successive.

Il 2008 conferma una tendenza alla diminuzione rispetto agli anni precedenti per quanto riguarda gli infortuni definiti ed un aumento dei denunciati rispetto agli anni 2006 e 2007.

Se dal complesso degli infortuni denunciati scorporiamo il dato sia degli infortuni stradali sia degli infortuni in itinere notiamo che, rispetto all'anno precedente, i primi hanno avuto un incremento del 12% nella Provincia di Pistoia. Per quanto riguarda gli infortuni mortali da circolazione stradale i casi sono 5 mentre nel 2007 non era stato riscontrato nessun caso. Gli infortuni in itinere, cioè gli eventi lesivi che si verificano nel percorso casa-lavoro-casa rispetto all'anno precedente, sono diminuiti del 2% (Tab. 6)<sup>9</sup>.

Negli ultimi otto anni il numero degli infortuni in Agricoltura si è ridotto del 34,4%, inoltre i casi definiti con indennizzo sono stati in media l'80,9% dei casi denunciati. Disaggregando il dato degli infortuni indennizzati risulta che, in media, il 94,7% viene indennizzato come inabilità temporanea, mentre, in media, gli infortuni con invalidità permanente sono il 5,3% del totale.

---

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> INAIL, Rapporto Annuale Regionale 2008, Toscana, Milano, 2009.

Per quanto riguarda la gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi, nell'arco degli ultimi otto anni il numero degli infortuni si è ridotto del 23,2%. I casi definiti con indennizzo sono stati in media il 65,9% dei casi denunciati. Disaggregando il dato degli infortuni indennizzati risulta che, in media, il 95,3% viene indennizzato come inabilità temporanea, mentre gli infortuni con invalidità permanente o mortali rappresentano il 4,7% del totale.

Dal grafico (fig. 4) si evince che nell'arco degli otto anni il numero degli infortuni nella gestione Conto Stato si è ridotto del 22,6%, inoltre i casi definiti con indennizzo sono stati in media il 49,3% dei casi denunciati. Tale rapporto è molto variabile nel corso del periodo considerato, anche a causa dell'esiguo numero di casi 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 9,1 del 2008, mentre gli infortuni "gravi"<sup>10</sup> sono aumentati sostanzialmente passando da 2,7% a 5,85% (Tab. 8).

**Tabella 6 – Infortuni stradali e infortuni in itinere, Provincia di Pistoia avvenuti negli anni 2007 – 2008 e denunciati all'INAIL.**

Tipologia infortuni	Complesso gestioni			Infortuni mortali	
	2007	2008	Var%	2007	2008
Infortuni stradali	320	358	+12%	0	5
Infortuni in itinere	489	478	-2%	2	0

Fonte: INAIL, Rapporto Annuale Regionale 2008

**Tabella 7 – Infortuni denunciati e definiti dall'INAIL di Pistoia nelle gestioni Agricoltura, Industria Artigianato Commercio e Servizi e Conto Stato nel periodo 2001-2008.**

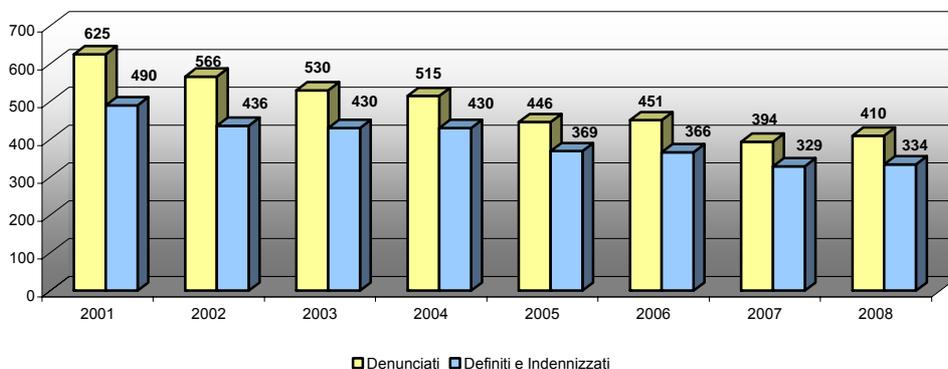
Gestione	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Agricoltura</b>								
Denunciati	625	566	530	515	446	451	394	410
Definiti e Indennizzati	490	436	430	430	369	366	329	334
Inab. temporanea	483	416	412	404	350	346	302	303
Inab. permanente	7	20	18	26	18	20	27	31
morte	-	-	-	-	1	-	-	-
<b>Industria Artigianato Commercio e Servizi</b>								
Denunciati	6.003	5.447	5.229	4.993	4.624	4.551	4.515	4.609
Definiti e Indennizzati	3.892	3.565	3.420	3.359	3.060	3.112	3.037	2.911
Inab. temporanea	3.779	3.418	3.270	3.204	2.915	2.948	2.840	2.747
Inab. permanente	103	139	145	153	141	157	193	158
morte	10	8	5	2	4	7	4	6
<b>Stato</b>								
Denunciati	190	117	135	133	125	147	133	147
Definiti e Indennizzati	70	43	67	70	59	81	78	88
<b>Totale Denunciati</b>	<b>6.818</b>	<b>6.130</b>	<b>5.894</b>	<b>5.641</b>	<b>5.195</b>	<b>5.149</b>	<b>5.042</b>	<b>5.166</b>
<b>Totale Definiti</b>	<b>4.452</b>	<b>4.044</b>	<b>3.917</b>	<b>3.859</b>	<b>3.488</b>	<b>3.559</b>	<b>3.444</b>	<b>3.333</b>

<sup>10</sup> Per infortuni gravi si intendono i casi di inabilità permanente e i casi mortali.

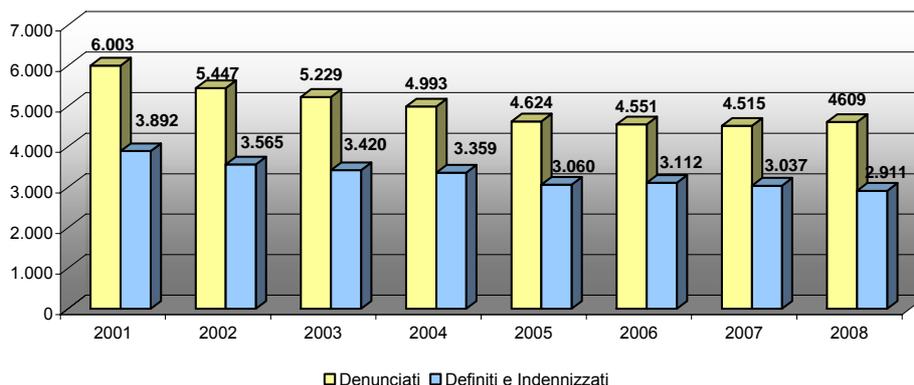
**Tabella 8 - Numero medio di infortuni sul lavoro definiti che avvengono al giorno (365 gg.).**

N. infortuni/giorno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Infortuni	12,20	11,08	10,73	10,57	9,56	9,75	9,44	9,13
di cui "gravi"	2,70%	4,13%	4,29%	4,69%	4,70%	5,17%	6,50%	5,85%

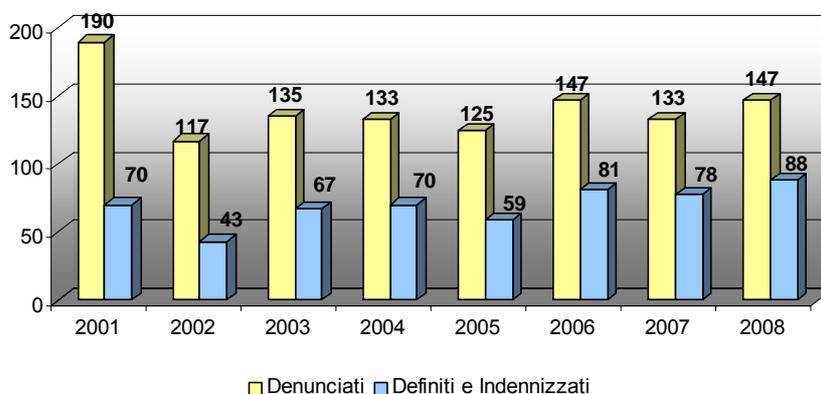
**Figura 2 - Andamento degli infortuni sul lavoro in Agricoltura**



**Figura 3 - Andamento degli infortuni sul lavoro in Industria Artigianato Commercio e Servizi**



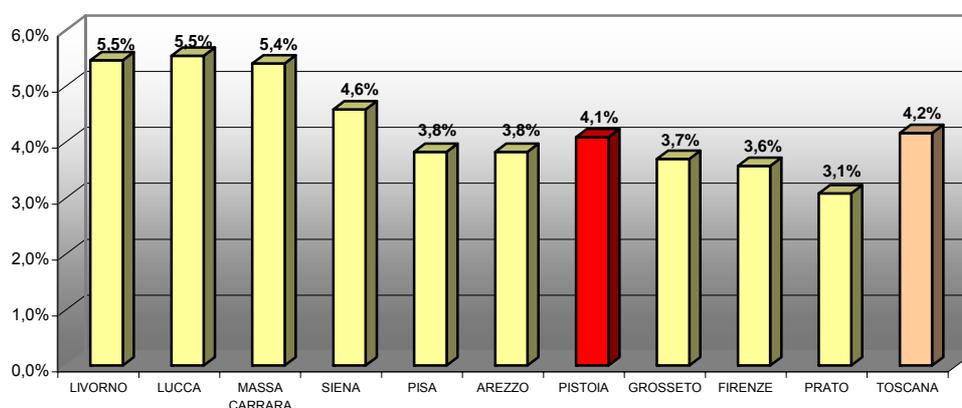
**Figura 4 - Andamento degli infortuni sul lavoro in Conto Stato**



## 2.1 LA FREQUENZA INFORTUNISTICA

L'andamento infortunistico, come si è visto, si mostra in diminuzione nel 2008. E' interessante, prima ancora di esaminare la frequenza infortunistica, che va ad osservare gli infortuni indennizzati, vedere la distribuzione degli infortuni denunciati all'Inail nelle diverse province toscane in rapporto alle Forze di lavoro Istat<sup>11</sup>, costituite dalla popolazione occupata ed in cerca di occupazione. Il valore per la Provincia di Pistoia si mostra allineato alla media toscana: ogni 100 soggetti gli infortuni denunciati alla sede Inail competente sono circa 4,1 (Toscana: 4,2%). La Provincia di Pistoia si colloca dunque al quinto posto nella graduatoria regionale per la quota percentuale di eventi denunciati, dopo Livorno, Lucca, Massa Carrara e Siena.

**Figura 5 - Rapporto tra totale degli infortuni denunciati e Forze di lavoro Istat, valori percentuali, anno 2008.**



**Tabella 9 - Totale infortuni denunciati (gestione Agricoltura, Industria e Servizi, Conto stato) e Forze di Lavoro per provincia, valori assoluti e rapporto percentuale, anno 2008.**

Province	Infortuni Denunciati	Forze di Lavoro Istat	Infortuni denunciati/ Forze di Lavoro
LIVORNO	7.833	143.461	5,5%
LUCCA	9.043	163.287	5,5%
MASSA CARRARA	4.673	86.436	5,4%
SIENA	5.485	119.710	4,6%
PISA	7.182	187.963	3,8%
AREZZO	6.061	158.581	3,8%
<b>PISTOIA</b>	<b>5.166</b>	<b>126.516</b>	<b>4,1%</b>
GROSSETO	3.766	101.850	3,7%
FIRENZE	16.390	458.922	3,6%
PRATO	3.519	114.293	3,1%
<b>TOSCANA</b>	<b>69.118</b>	<b>1.661.019</b>	<b>4,2%</b>

Fonte: Propria elaborazione su dati Inail, Istat

<sup>11</sup> Istat, Rilevazione sulle Forze di Lavoro, 2009.

Si passa quindi ad analizzare gli indici di frequenza, ovvero il rapporto tra gli infortuni indennizzati e gli addetti per anno di fonte Inail. Tale rapporto esprime un indicatore reale che permette di capire l'effettiva incidenza degli infortuni sulla popolazione lavorativa nelle imprese del territorio provinciale. Per disporre di una base statistica più stabile e significativa, gli indici vengono calcolati con riferimento alla media dell'ultimo triennio consolidato (2004-2006).

In Toscana, in media nel triennio 2004-2006 sono avvenuti 32,17 infortuni ogni mille lavoratori, 38,79 sono accaduti nelle imprese artigiane e 29,83 in quelle non artigiane (Tab. 10).

Nel complesso, per la Provincia di Pistoia, emerge una media infortunistica di 31,35 incidenti ogni mille lavoratori, più alta appare la frequenza di infortunio nelle aziende artigiane, 40,38 infortuni ogni 1000 lavoratori, contro una media di 27,06 per mille lavoratori in quelle non artigiane. La maggiore frequenza infortunistica rilevata nelle aziende artigiane è da ricollegarsi anche al fatto che appartengono a questa tipologia settori di attività più a rischio rispetto ad altri, mentre sono classificate come non artigiane tutte quelle attività (pubbliche amministrazioni, attività bancarie, attività di intermediazione finanziaria ecc.) che presentano un'incidenza di rischio più basso in relazione alle mansioni svolte.

La frequenza infortunistica rilevata per Pistoia è dunque allineata con quella toscana: si mostra superiore a quella regionale per le aziende artigiane, mentre leggermente inferiore è la media registrata per le altre imprese.

**Tabella 10 - Frequenza di infortuni sul lavoro per mille lavoratori nelle aziende artigiane e non artigiane, Toscana, media triennio 2004-2006.**

Prov.	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
AREZZO	58,97	44,72	49,95	33,94	39,03
FIRENZE	50,54	24,91	33,06	24,78	26,69
GROSSETO	66,17	27,03	37,80	27,69	30,58
LIVORNO	87,75	20,14	38,67	37,86	38,02
LUCCA	69,37	33,98	44,25	35,39	37,82
MASSA CARRARA	85,08	38,79	52,44	44,01	46,09
PISA	50,56	24,66	33,62	28,53	29,81
<b>PISTOIA</b>	<b>50,94</b>	<b>35,85</b>	<b>40,38</b>	<b>27,06</b>	<b>31,35</b>
PRATO	43,08	22,67	29,07	23,32	25,10
SIENA	66,58	32,92	43,63	30,66	33,80
<b>TOSCANA</b>	<b>58,25</b>	<b>29,83</b>	<b>38,79</b>	<b>29,83</b>	<b>32,17</b>

Analizzando le frequenze per settore di attività economica, si evidenzia che le attività a maggior rischio sono quelle collegate al comparto agrindustria con 112 infortuni ogni mille lavoratori, un valore decisamente elevato. Il secondo posto per frequenza infortunistica spetta alle costruzioni, dove nel triennio in media su mille addetti gli infortuni sono stati 55,4. Segue l'industria di produzione/lavorazione metalli con 54 casi ogni mille addetti, e quella del legno con 51,5. Rilevante anche la frequenza nel settore dei trasporti: 50,5 infortuni per mille occupati.

Dal lato opposto si segnala che i migliori indici sono stati riscontrati nelle attività di intermediazione finanziaria e nell'istruzione.

Nelle imprese a carattere artigianale la frequenza di infortunio più alta (50,9 infortuni per mille addetti) si riscontra tra i dipendenti, negli autonomi l'indice mostra una media di 35,8 infortuni nel triennio. Considerando quindi il rapporto di lavoro dipendente, particolarmente elevata appare la frequenza infortunistica nel comparto agrindustriale (circa 200 incidenti ogni mille lavoratori nel triennio 04-06) e nel

commercio all'ingrosso (119). Seguono l'industria chimica con una media di 100 casi ogni mille occupati, le costruzioni con 84,8 e l'industria meccanica con 82,8.

Le aziende artigiane presenti sul territorio fino a 15 dipendenti mostrano un numero di circa 50,7 infortuni per mille lavoratori, la frequenza infortunistica sale a 58 se il numero di addetti varia tra i 16 ed i 30.

**Tabella 11 - Frequenza di infortunio sul lavoro per 1000 addetti, per settore di attività economica e tipologia di azienda, media triennio 2004- 2006.**

Settori di Attività Economica	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
A Agrindustria	200,92	97,34	110,89	114,35	112,25
B Pesca	-	-	-	-	-
C Estraz.Minerali	-	250	250	-	47,62
D TOT.Ind.manif.	38,89	30,92	34,18	29,57	31,42
DA Ind. alimentare	47,51	25,87	34,38	28,48	31,47
DB Ind. tessile	19,61	32,42	27,33	15,46	21,53
DC Ind. conciaria	15,96	14,02	14,95	10,53	12,25
DD Ind. legno	64,51	53,16	56,85	39,68	51,54
DE Ind. carta	29,24	14,14	21,85	46,29	41,53
DF Ind. petrolio	-	-	-	-	-
DG Ind. chimica	100,09	-	70,13	31,05	34,08
DH Ind. gomma	60,25	14,37	38,74	34,56	35,36
DI Ind.trasformaz.	46,88	43,20	44,36	22,83	31,39
DJ Ind. metalli	71,28	47,61	57,81	50,88	54,41
DK Ind. meccanica	82,81	42,70	58,21	39,27	43,91
DL Ind. elettrica	44,73	16,13	24,60	18,24	20,54
DM Ind.mezzi tras.	52,63	-	33,33	33,01	33,01
DN Altre industrie	44,53	25,92	33,32	39,99	36,68
E Elet. gas acqua	-	-	-	24,29	24,29
F Costruzioni	84,83	46,26	54,16	61,60	55,46
G TOT. Commercio	60,22	31,61	39,29	22,29	24,94
G50 Comm. rip. auto	63,80	29,55	40,09	27,28	33,62
G51 Comm. ingrosso	119,4	31,67	52,08	22,35	23,05
G52 Comm. dettaglio	27,89	36,08	34,66	20,85	22,15
H Alberg. e rist.	-	9,59	8,99	27,35	26,50
I Trasporti	68,27	41,99	49,09	51,71	50,51
J Interm. finanz.	-	-	-	3,56	3,56
K Att.immobiliari	25,81	21,69	22,71	18,17	18,68
L Pubblica ammin.	-	-	-	20,69	20,69
M Istruzione	-	-	-	4,02	4,02
N Sanita'	-	-	-	29,60	29,60
O Serv. pubblici	13,61	14,49	14,35	25,77	21,03
X Att. non deter.	-	-	-	19,54	18,81
<b>- TOTALE</b>	<b>50,94</b>	<b>35,85</b>	<b>40,38</b>	<b>27,06</b>	<b>31,35</b>

**Tabella 12 - Frequenza di infortunio sul lavoro per 1000 addetti nelle aziende artigiane per settore di attività economica e dimensione dell'azienda, media triennio 2004- 2006.**

Settori di Attività Economica	LAVORATORI					TOTALE
	AUTONOMI	DIPENDENTI PER CLASSE DI AMPIEZZA DELLE AZIENDE			TOTALE	
		Fino a 15	16-30	OLTRE 30		
A Agrindustria	97,34	200,92	-	-	200,92	110,89
B Pesca	-	-	-	-	-	-
C Estraz.Minerali	250	-	-	-	-	250
D TOT.Ind.manif.	30,92	38,48	51,14	-	38,89	34,18
DA Ind. alimentare	25,87	40,69	87,78	-	47,51	34,38
DB Ind. tessile	32,42	20,20	-	-	19,61	27,33
DC Ind. conciaria	14,02	16,14	-	-	15,96	14,95
DD Ind. legno	53,16	64,57	62,50	-	64,51	56,85
DE Ind. carta	14,14	26,16	125,63	-	29,24	21,85
DF Ind. petrolio	-	-	-	-	-	-
DG Ind. chimica	-	100,09	-	-	100,09	70,13
DH Ind. gomma	14,37	60,25	-	-	60,25	38,74
DI Ind.trasformaz.	43,20	46,88	-	-	46,88	44,36
DJ Ind. metalli	47,61	71,28	-	-	71,28	57,81
DK Ind. meccanica	42,70	82,81	-	-	82,81	58,21
DL Ind. elettrica	16,13	44,73	-	-	44,73	24,60
DM Ind.mezzi tras.	-	52,63	-	-	52,63	33,33
DN Altre industrie	25,92	44,67	41,10	-	44,53	33,32
E Elet. gas acqua	-	-	-	-	-	-
F Costruzioni	46,26	84,77	86,48	-	84,83	54,16
G TOT. Commercio	31,61	60,22	-	-	60,22	39,29
G50 Comm. rip. auto	29,55	63,80	-	-	63,80	40,09
G51 Comm. ingrosso	31,67	119,4	-	-	119,4	52,08
G52 Comm. dettaglio	36,08	27,89	-	-	27,89	34,66
H Alberg. e rist.	9,59	-	-	-	-	8,99
I Trasporti	41,99	71,49	40,51	-	68,27	49,09
J Interm. finanz.	-	-	-	-	-	-
K Att.immobiliari	21,69	25,81	-	-	25,81	22,71
L Pubblica ammin.	-	-	-	-	-	-
M Istruzione	-	-	-	-	-	-
N Sanita'	-	-	-	-	-	-
O Serv. pubblici	14,49	13,61	-	-	13,61	14,35
X Att. non deter.	-	-	-	-	-	-
<b>- TOTALE</b>	<b>35,85</b>	<b>50,70</b>	<b>58,10</b>	<b>-</b>	<b>50,94</b>	<b>40,38</b>

Nelle aziende non artigiane si nota come la maggior frequenza infortunistica si ha quando il numero di addetti è inferiore alle 30 unità: 23,7 casi ogni mille lavoratori nelle imprese con meno di 16 dipendenti, 35,6 casi quando il numero di addetti varia tra 16 e 30. Tra le medie imprese appaiono più sicure quelle che hanno un numero di dipendenti tra i 100 ed i 250, mentre nelle imprese con dimensioni superiori gli infortuni ogni mille lavoratori salgono ad una media di 28,7 nel triennio osservato.

**Tabella 13 - Frequenza di infortunio sul lavoro per 1000 addetti nelle aziende non artigiane per settore di attività economica e dimensione dell'azienda, media triennio 2004- 2006.**

Settori di Attività Economica	CLASSI DI ADDETTI					Totale
	Fino a 15	16-30	31-100	101-250	Oltre 250	
A Agrindustria	114,35	-	-	-	-	114,35
B Pesca	-	-	-	-	-	-
C Estraz.Minerali	-	-	-	-	-	-
D TOT.Ind.manif.	24,51	34,80	33,20	15,73	30,53	29,57
DA Ind. alimentare	22,92	40,87	17,17	-	-	28,48
DB Ind. tessile	9,89	18,43	28,56	-	-	15,46
DC Ind. conciaria	14,82	8,06	8,61	-	-	10,53
DD Ind. legno	37,37	47,34	-	-	-	39,68
DE Ind. carta	34,76	48,95	54,79	-	-	46,29
DF Ind. petrolio	-	-	-	-	-	-
DG Ind. chimica	21,31	18,03	53,17	-	-	31,05
DH Ind. gomma	37,04	39,24	35,92	26,20	-	34,56
DI Ind.trasformaz.	25,68	19,23	18,69	-	-	22,83
DJ Ind. metalli	44,49	55,65	61,78	-	-	50,88
DK Ind. meccanica	32,94	50,78	13,27	-	-	39,27
DL Ind. elettrica	14,82	7,92	26,91	-	-	18,24
DM Ind.mezzi tras.	27,03	121,81	-	-	30,53	33,01
DN Altre industrie	31,61	56,61	38,06	-	-	39,99
E Elet. gas acqua	35,71	9,35	-	-	-	24,29
F Costruzioni	50,53	107,79	14,02	-	-	61,60
G TOT. Commercio	19,91	36,64	22,28	5,87	-	22,29
G50 Comm. rip. auto	22,40	45,47	-	-	-	27,28
G51 Comm. ingrosso	19,55	38,27	17,04	-	-	22,35
G52 Comm. dettaglio	19,52	30,84	39,19	5,87	-	20,85
H Alberg. e rist.	27,80	23,48	-	-	-	27,35
I Trasporti	35,13	55,79	95,80	57,26	-	51,71
J Interm. finanz.	2,47	3,07	2,10	2,81	6,80	3,56
K Att.immobiliari	15,08	19,86	35,10	-	-	18,17
L Pubblica ammin.	35,52	23,26	14,38	14,61	-	20,69
M Istruzione	6,25	-	-	-	-	4,02
N Sanita'	16,28	59,17	41,99	8,42	30,54	29,60
O Serv. pubblici	23,55	37,19	31,35	5,53	-	25,77
X Att. non deter.	50,00	34,48	5,56	-	-	19,54
<b>- TOTALE</b>	<b>23,78</b>	<b>35,65</b>	<b>29,48</b>	<b>15,49</b>	<b>28,72</b>	<b>27,06</b>

Infine si passa a considerare i cosiddetti rapporti di gravità, ovvero il rapporto per addetto tra le conseguenze degli eventi lesivi indennizzati<sup>12</sup> ed il numero degli esposti<sup>13</sup>.

Pistoia, nel triennio 2004 - 2006, mostra un rapporto di gravità per addetto inferiore alla media regionale e nazionale (Tab.14). Solo il rapporto per i lavoratori autonomi è superiore a quello medio nazionale, e tuttavia inferiore al dato medio toscano. Pistoia, insieme a Firenze, mostra un rapporto di

<sup>12</sup> Tutte le tipologie di conseguenze sono espresse in giornate perse, quantificate sulla base di convenzioni internazionali recepite dall'U.N.I. (Ente Nazionale Italiano di Unificazione):

inabilità' temporanea: giornate effettivamente perdute, compresi i giorni di carenza;

inabilità' permanente: ogni grado di inabilità equivale a 75 giornate perdute; - morte: ogni caso equivale a 7500 giornate perdute.

Qualora uno stesso evento abbia avuto più conseguenze, il caso viene attribuito alla conseguenza più grave. Gli eventi lesivi indennizzati vengono integrati al fine di tener conto anche dei casi non ancora liquidati.

<sup>13</sup> Gli esposti sono rappresentati dagli addetti (lavoratori dipendenti e autonomi).

gravità di 2,47 giornate perse per infortunio per addetto, il minore tra le province toscane. Al terzo posto si colloca Prato con un rapporto di gravità di 2,72, mentre al lato opposto della classifica troviamo Massa Carrara ed Arezzo, rispettivamente con 5,04 e 5,2 giornate per lavoratore.

**Tabella 14 - Rapporto di gravità per addetto nelle aziende artigiane e non artigiane per provincia, media del triennio 2004- 2006.**

Prov.	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane	Rapporto di gravità
	Dipendenti	Autonomi	Rapporto di gravità		
Arezzo	6,92	7,38	7,21	4,26	5,20
Firenze	3,87	3,78	3,81	2,06	2,47
Grosseto	7,27	4,48	5,25	2,72	3,44
Livorno	9,47	3,07	4,82	3,02	3,39
Lucca	6,54	5,29	5,66	3,09	3,79
Massa carrara	9,29	5,60	6,69	4,50	5,04
Pisa	5,72	3,97	4,58	2,86	3,29
<b>Pistoia</b>	<b>5,41</b>	<b>4,06</b>	<b>4,47</b>	<b>1,52</b>	<b>2,47</b>
Prato	5,19	3,45	4,00	2,15	2,72
Siena	9,92	5,33	6,79	2,33	3,41
<b>Toscana</b>	<b>6,14</b>	<b>4,53</b>	<b>5,04</b>	<b>2,67</b>	<b>3,29</b>
<b>Italia</b>	<b>7,39</b>	<b>3,94</b>	<b>5,03</b>	<b>2,54</b>	<b>3,04</b>

In particolare, per la Provincia di Pistoia il più alto rapporto di gravità si riscontra nelle attività agricole e florovivaistiche: in media 17,2 giornate di infortunio per addetto, che salgono a 28,4 per i dipendenti nelle imprese non artigiane del comparto. L'edilizia si colloca al secondo posto con un rapporto di gravità di 6,6: anche in questo caso, considerando soltanto i dipendenti delle aziende artigiane, il numero di giornate perse aumenta fortemente, ed arriva a 12,96. Al terzo posto nella graduatoria dei rapporti di gravità si trova l'industria di produzione e lavorazione metalli, con 4,6 giornate perse per addetto.

**Tabella 15 - Graduatoria dei rapporti di gravità per settore di attività economica, Provincia di Pistoia, Toscana, Italia, media triennio 2004-2006.**

Settori di Attività Economica	Posizione occupata in graduatoria		
	Pistoia	Toscana	Italia
A Agrindustria	1	10	9
F Costruzioni	2	3	2
DJ Ind. metalli	3	5	6
DD Ind. legno	4	2	3
DE Ind. carta	5	12	19
DH Ind. Gomma	6	8	8
DK Ind. meccanica	7	12	13
DA Ind. alimentare	8	14	7
DI Ind. trasformaz.	9	4	4
I Trasporti	10	7	5
DN Altre industrie	11	11	7
G51 Comm. Ingrosso	12	22	18
C Estraz. minerali	13	1	1
G50 Comm. rip. auto	14	14	11
H Alberg. e rist.	15	16	15
K Att. immobiliari	16	20	23
DB Ind. tessile	17	24	28
DG Ind. chimica	18	26	25
O Serv. pubblici	19	16	16
G52 Comm. dettaglio	19	23	22
N Sanita'	21	18	26
L Pubblica ammin.	22	20	27
DL Ind. elettrica	23	24	24
DC Ind. conciaria	24	28	29
DM Ind. mezzi tras.	25	6	14
E Elet. gas acqua	26	9	20
X Att. non deter.	27	19	21
J Interm. finanz.	28	31	31
M Istruzione	29	30	30
DF Ind. petrolio	-	27	17
B Pesca	-	29	10

Nota: La graduatoria è ottenuta ordinando in senso decrescente i valori dei Rapporti di gravità e attribuendo il numero di posizione 1 al settore con il rapporto di gravità più alto.

**Tabella 16 - Rapporto di gravità per addetto nelle aziende artigiane e non artigiane per settore di attività economica, media del triennio 2004- 2006.**

Settori di Attività Economica	Aziende Artigiane			Aziende non Artigiane	Totale
	Dipendenti	Autonomi	Totali		
A Agrindustria	26,70	7,62	10,11	28,04	17,19
B Pesca	-	-	-	-	-
C Estraz.Minerali	-	9,46	9,46	-	1,80
D Tot.ind.manif.	3,26	3,36	3,32	1,78	2,40
<i>DA Ind. alimentare</i>	2,37	6,72	5,01	1,12	3,10
<i>DB Ind. tessile</i>	1,77	1,37	1,53	1,46	1,50
<i>DC Ind.cuoio,pelle,sim.</i>	0,68	0,74	0,71	0,64	0,66
<i>DD Ind. legno</i>	6,76	3,37	4,47	4,40	4,45
<i>DE Ind. carta</i>	3,67	0,54	2,14	4,96	4,41
<i>DF Ind. petrolio</i>	-	-	-	-	-
<i>DG Ind. chimica</i>	7,82	-	5,48	1,08	1,42
<i>DH Ind. gomma</i>	6,38	3,01	4,80	4,18	4,30
<i>DI Ind.trasformaz.</i>	0,31	6,90	4,83	1,75	2,97
<i>DJ Ind. metalli</i>	5,53	8,08	6,98	2,10	4,59
<i>DK Ind. Meccanica</i>	17,80	9,56	12,75	1,08	3,94
<i>DL Ind. Elettrica</i>	0,59	1,91	1,52	0,23	0,70
<i>DM Ind.Mezzi Tras.</i>	1,60	-	1,01	0,62	0,62
<i>DN Altre Industrie</i>	3,03	2,91	2,96	1,93	2,44
E Elet. gas acqua	-	-	-	0,54	0,54
F Costruzioni	12,96	5,97	7,40	3,07	6,65
G Tot. Commercio	3,05	2,94	2,97	1,37	1,62
<i>G50 Comm. Rip. Auto</i>	3,72	2,39	2,80	0,80	1,79
<i>G51 Comm. Ingrosso</i>	0,82	1,02	0,97	1,95	1,93
<i>G52 Comm. Dettaglio</i>	0,56	4,51	3,83	1,03	1,29
H Alberg. e Rist.	-	0,68	0,64	1,80	1,74
I Trasporti	6,87	2,28	3,52	2,32	2,87
J Intern. Finanz.	-	-	-	0,21	0,21
K Att.Immobiliari	0,44	5,32	4,11	1,25	1,57
L Pubblica Ammin.	-	-	-	0,73	0,73
M Istruzione	-	-	-	0,09	0,09
N Sanita'	-	-	-	0,76	0,76
O Serv. Pubblici	0,28	0,79	0,71	1,69	1,29
P Personale domestico	-	-	-	0,54	0,52
<b>- TOTALE</b>	<b>5,41</b>	<b>4,06</b>	<b>4,47</b>	<b>1,52</b>	<b>2,47</b>

## 2.2 INFORTUNI IN AGRICOLTURA

Nell'anno 2008 le lavorazioni più pericolose, in termini assoluti, si confermano quelle relative alla propagazione delle piante (+44,9%), alla preparazione del terreno (+29,9%) ed alla lavorazione dopo la semina (+ 6,9%) (Tab. 17). Da segnalare che queste tre voci hanno la più alta percentuale di conseguenze "gravi", il 6,6% dei casi di infortunio. Tuttavia si segnala che rispetto all'anno precedente la propagazione delle piante ha subito un incremento degli infortuni del 18,8% e la lavorazione dopo la semina un aumento del 4,6%, mentre la lavorazione relativa alla preparazione del terreno registra una diminuzione degli infortuni del 4,3% e la raccolta e trasferimento prodotti un calo del 28%. Nel periodo considerato, l'88,9% degli infortuni riguarda lavoratori di sesso maschile contro l'11,1% a carico delle donne, ciò è dovuto al fatto che la quasi totalità degli addetti al settore sono uomini.

La tabella 18 evidenzia che anche nel 2008 la condizione dell'ambiente di lavoro<sup>14</sup> si conferma come un agente materiale determinante nel verificarsi di infortuni (13,8% dei casi).

Inoltre si rileva che la quota di casi "non determinati" rimane alta (poco più della metà), ciò è dovuto ai tempi piuttosto lunghi per definire e classificare l'evento.

Da ricordare che nel 2008 in Agricoltura le forme di infortunio più indennizzate sono le seguenti: "colpito da..."(8,4%), "cadute"<sup>15</sup>...(9,3%), "si è colpito con .."(6,3%) e "ha urtato contro..."(4,5 %). Per quanto riguarda la natura della lesione le più frequenti sono: contusione (30,5%), lussazione (26,9%), ferita (21,9%) e frattura (12,3%), mentre la sede dove avviene la lesione riguarda: mano (15,8%), ginocchio (15,8%), colonna vertebrale (13,2%) e caviglia (10,5%). Disaggregando i dati e osservando il genere femminile emerge che la principale forma di infortunio è la voce "caduto, in piano, su..." (18,9%); la natura della lesione sono la lussazione (con il 32,4%), la contusione (29,7%), la ferita (21,6%) e la frattura (13,5%). La sede della lesione è la mano e la caviglia (ciascuna con il 16,2%), il polso, il ginocchio ed il piede (tutti con il 10,8%).

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 24 e il 28 con una diminuzione rispetto all'anno precedente (-3,6%, si passa dai 28 giorni del 2007 ai 27 giorni del 2008). Tuttavia bisogna sottolineare che le donne hanno una durata media di infortunio di 34 giorni, superiore di 8 giorni a quella degli uomini (fig.7).

**Tabella 17 – Infortuni sul lavoro in Agricoltura definiti con indennizzo per lavorazione e anno dell'evento.**

Lavorazione	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Preparazione terreno	117	174	143	144	114	100
Propagazione piante	67	28	16	33	88	150
Coltivazioni speciali	38	1	4	6	14	15
Lavorazioni dopo la semina	-	-	3	3	8	23
Altre lavorazioni ante raccolta	-	1	1	2	2	11
Raccolta trasferimento prodotti	195	214	197	172	95	3
<i>di cui mortali</i>	-	-	1	-	-	-
Silvicoltura	3	2	1	3	2	11
Allevamento animali	3	2	2	-	1	4
Bonifica miglioramento fondiario	2	1	-	1	3	4
Lavorazioni ausiliarie	-	3	-	1	1	1
<i>Non determinata</i>	5	4	2	1	1	12
<b>Totale</b>	<b>430</b>	<b>430</b>	<b>369</b>	<b>366</b>	<b>329</b>	<b>334</b>
<i>di cui mortali</i>	-	-	1	-	-	-

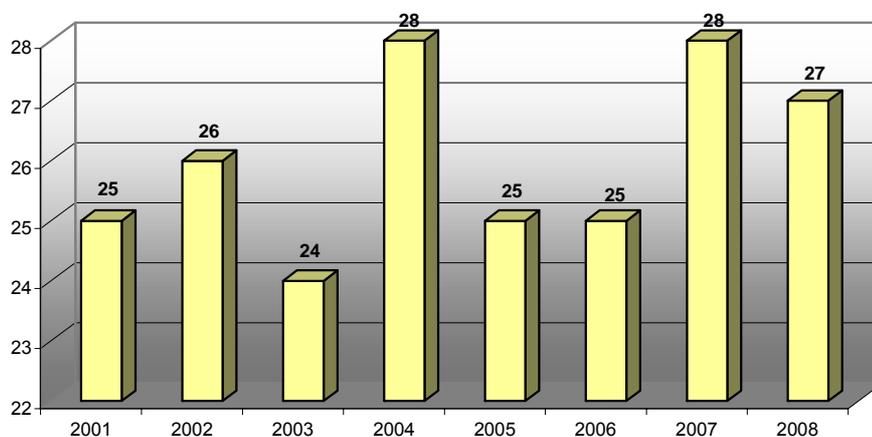
<sup>14</sup> Per ambiente di lavoro si intende il pavimento o piano di lavoro, le porte di ingresso/uscita, le finestre, la postazione di lavoro, la temperatura, l'umidità, la circolazione di aria, etc.

<sup>15</sup> Il termine "cadute" è onnicomprensivo sia delle cadute "dall'alto"... sia delle cadute "in piano", "su..." ecc.

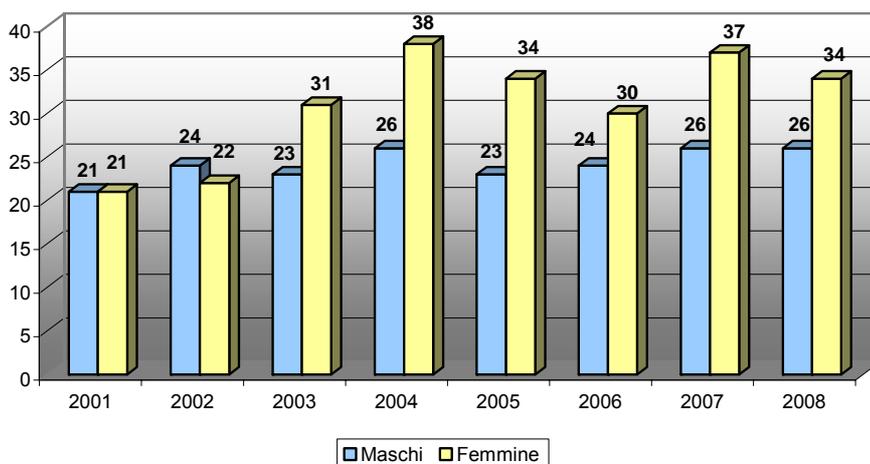
**Tabella 18 – Infortuni in Agricoltura definiti con indennizzo per gruppo di agente materiale e anno dell'evento.**

Gruppo di agente materiale	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Macchine	31	25	17	17	8	13
Mezzi sollevamento/trasporto	42	20	34	23	12	20
<i>di cui mortali</i>	-	-	1	-	-	-
Impianto di distribuzione	3	1	-	1	0	0
Attrezzi, utensili...	43	21	22	30	17	15
Materiali, sostanze...	24	35	26	21	17	19
Ambiente di lavoro	122	129	58	58	77	46
Persone, animali...	58	47	27	17	18	16
Serbatoi, contenitori	12	8	7	3	3	2
Parti meccaniche	7	13	11	13	12	2
<i>Non determinato</i>	88	131	167	183	171	201
<b>Totale</b>	<b>430</b>	<b>430</b>	<b>369</b>	<b>366</b>	<b>335</b>	<b>334</b>
<i>di cui mortali</i>	-	-	1	-	-	-

**Figura 6 - Durata media in giorni degli infortuni in Agricoltura**



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



## 2.3 INFORTUNI IN INDUSTRIA ARTIGIANATO COMMERCIO E SERVIZI

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati relativi agli infortuni denunciati e definiti con indennizzo nel periodo 2001-2008 in Industria Artigianato Commercio e Servizi.

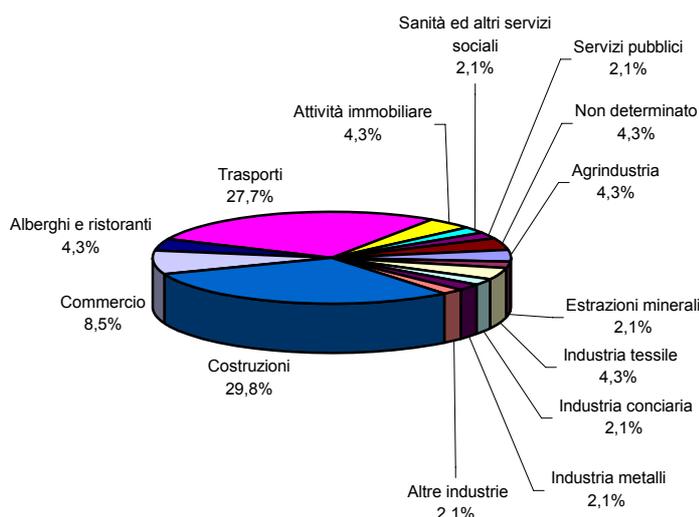
Il numero di infortuni indennizzati nei vari settori di attività economica negli otto anni osservati mostra un trend decrescente. Mettendo in relazione la media del periodo 2001-2007 con l'anno 2008 si registra una generale diminuzione degli incidenti principalmente nei settori: attività manifatturiere (-24,7%), pubblica amministrazione (-23,7%) e costruzioni (-3,3%).

Nell'attività manifatturiera si assiste ad un forte decremento degli infortuni indennizzati (si passa dai 1.502 del 2001 ai 918 del 2008). Se disaggregiamo il dato complessivo del settore manifatturiero notiamo che in tutte le tipologie di industria, ad eccezione dell'industria dei mezzi di trasporto (+6,3%), nel 2008 si assiste ad una diminuzione dei casi di infortunio rispetto alla media del periodo 2001-2007. Tra queste attività meritano di essere segnalate l'industria tessile (-34%), che registra tuttavia 147 casi nel 2008, e l'industria di produzione e lavorazione del metallo, che, con 122 casi nel 2008, mostra una variazione del -26,3% sulla media del periodo osservato.

Resta elevato il numero degli eventi indennizzati nei settori delle costruzioni e del commercio, rispettivamente 518 e 419: mentre gli infortuni in edilizia diminuiscono di un 13,5% rispetto al 2007, il commercio registra un incremento di un 4,5%. In lieve diminuzione anche gli eventi indennizzati nei trasporti (-12%), e nei servizi (-3,5%). Migliora il bilancio dei Servizi Pubblici, che registrano 102 incidenti nel 2008, ovvero un -32% sul 2007.

Nel 2008 si rilevano 6 incidenti mortali, avvenuti nel calzaturiero, nel commercio, nei trasporti e nelle attività immobiliari. Negli ultimi otto anni i casi mortali sono stati 47, di questi quasi il 30% è avvenuto nel settore edile, seguono i trasporti (27,7%) ed il commercio (8,5%).

**Figura 8 - Casi mortali indennizzati nel periodo 2001-2008 per settore di attività economica, valori percentuali.**



**Tabella 19 - 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	2008
A	Agrindustria	46	33	42	33	36	49	32	33
B	Pesca e piscicoltura	1	1	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	3	-	1	-	-	-	1	1
D	Attività manifatturiere, di cui:	1.631	1.441	1.356	1.268	1.141	1.056	1.033	972
DA	Industria alimentare	124	97	86	88	71	75	172	74
DB	Industria tessile	374	307	269	233	197	183	169	162
DC	Industria conciaria	93	65	69	55	61	58	42	40
DD	Industria legno	61	65	64	62	56	42	46	39
DE	Industria carta	137	131	118	122	101	89	88	106
DF	Industria petrolio	3	3	2	2	-	-	-	-
DG	Industria chimica	44	42	37	33	42	32	46	35
DH	Industria gomma	62	47	57	47	58	65	62	41
DI	Industria trasformazione	46	43	31	33	14	22	20	28
DJ	Industria metalli	219	176	216	213	175	144	170	148
DK	Industria meccanica	107	107	91	89	87	92	67	73
DL	Industria elettrica	68	45	37	41	35	34	32	35
DM	Industria mezzi di trasporto	85	98	69	71	65	63	67	74
DN	Altre industrie	208	215	210	179	179	157	138	117
E	Elettricità Gas Acqua	21	24	25	23	19	20	23	15
F	Costruzioni	692	702	785	764	702	733	699	621
G	Commercio	570	593	508	533	512	500	452	495
H	Alberghi e ristoranti	178	187	175	165	152	158	163	149
I	Trasporti	305	285	328	358	307	273	326	296
J	Intermediazione finanziaria	25	25	28	22	23	23	25	29
K	Attività immobiliare	201	225	207	197	213	231	220	237
L	Pubblica amministrazione	108	81	85	81	72	70	69	57
M	Istruzione	5	2	6	4	3	4	4	8
N	Sanità ed altri servizi sociali	297	376	320	301	286	318	281	269
O	Servizi pubblici	131	133	172	151	154	147	174	120
P	Personale domestico	-	-	26	18	24	18	19	38
X	Non determinato	1.789	1.339	1.165	1.075	980	951	994	1.269
	<b>Totale</b>	<b>6.003</b>	<b>5.447</b>	<b>5.229</b>	<b>4.993</b>	<b>4.624</b>	<b>4.551</b>	<b>4.511</b>	<b>4.609</b>

**Tabella 20 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo 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	2008
A	Agricoltura	42	31	37	30	33	44	25	29
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	1	1	-
B	Pesca e piscicoltura	1	1	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	3	-	1	-	-	-	1	1
	<i>di cui mortali</i>	-	-	1	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere:	1.502	1.262	1.170	1.099	994	941	918	848
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	1	-	-	1	1
DA	Industria alimentare	118	87	73	77	66	67	74	65
DB	Industria tessile	342	282	230	210	176	165	152	147
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	1	-
DC	Industria conciaria	87	51	56	47	57	52	38	34
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
DD	Industria legno	59	57	53	58	48	39	44	32
DE	Industria carta	129	120	103	103	88	79	80	87
DF	Industria petrolio	3	1	2	2	-	-	-	-
DG	Industria chimica	43	38	32	26	36	29	37	33
DH	Industria gomma	55	42	51	42	45	57	57	35
DI	Industria trasformazione	41	41	29	26	13	21	16	24
DJ	Industria metalli	202	151	192	182	152	127	1	122
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	1	-	-	-	-
DK	Industria meccanica	95	100	79	74	77	85	59	62
DL	Industria elettrica	58	35	36	31	27	30	25	32
DM	Industria mezzi di trasporto	79	83	57	64	59	49	57	68
DN	Altre industrie	191	174	177	157	150	141	126	107
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
E	Elettricità Gas Acqua	20	22	21	21	18	17	17	12
F	Costruzioni	614	607	678	666	600	644	599	518
	<i>di cui mortali</i>	5	2	3	-	1	2	1	-
G	Commercio	513	504	431	458	425	434	401	419
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	2	1	1
H	Alberghi e ristoranti	167	153	146	142	126	141	147	128
	<i>di cui mortali</i>	1	1	-	-	-	-	-	-
I	Trasporti	274	249	286	318	263	238	292	258
	<i>di cui mortali</i>	3	1	1	1	2	2	1	2
J	Intermediazione finanziaria	20	16	18	17	17	18	19	23
K	Attività immobiliare	185	182	169	162	169	187	183	193
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	1	-	-	1
L	Pubblica amministrazione	92	62	67	73	59	61	63	52
M	Istruzione	5	2	2	3	1	3	4	4
N	Sanità ed altri servizi sociali	237	258	219	207	181	223	198	191
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
O	Servizi pubblici	114	143	142	134	125	122	151	102
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
P	Personale domestico	-	-	17	14	18	14	16	28
X	Non determinato	103	73	16	14	29	20	3	105
	<i>di cui mortali</i>	1	-	-	-	-	-	-	1
	<b>Totale</b>	<b>3.892</b>	<b>3.565</b>	<b>3.420</b>	<b>3.358</b>	<b>3.058</b>	<b>3.107</b>	<b>3.037</b>	<b>2.911</b>
	<i>di cui mortali</i>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Dalla tabella seguente, nella quale sono indicati gli infortuni definiti per tipologia di azienda, emerge che il numero degli incidenti avvenuti nel periodo 2001- 2008 concerne, in media, per il 32,3% le aziende artigiane, per il 64,6% quelle non artigiane.

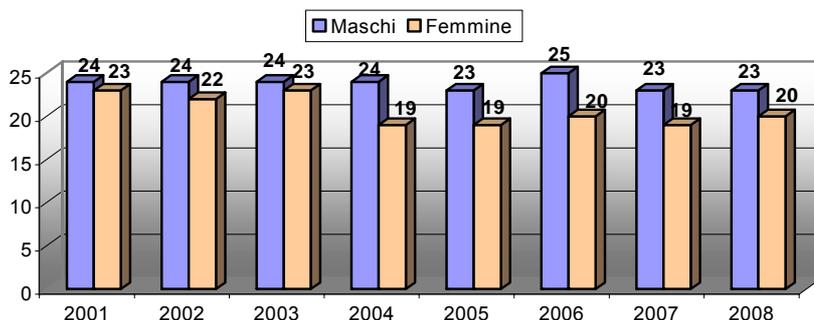
**Tabella 21 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, tipologia di azienda e anno dell'evento.**

Tipologia di azienda	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Artigiana	1270	1153	1142	1.094	1.028	1.024	964	842
Non Artigiana	2487	2284	2171	2174	1960	2.020	2.021	1.906
Non determinata	135	128	107	91	72	68	52	163
<b>Totale</b>	<b>3892</b>	<b>3565</b>	<b>3.420</b>	<b>3.359</b>	<b>3.060</b>	<b>3.112</b>	<b>3.037</b>	<b>2.911</b>

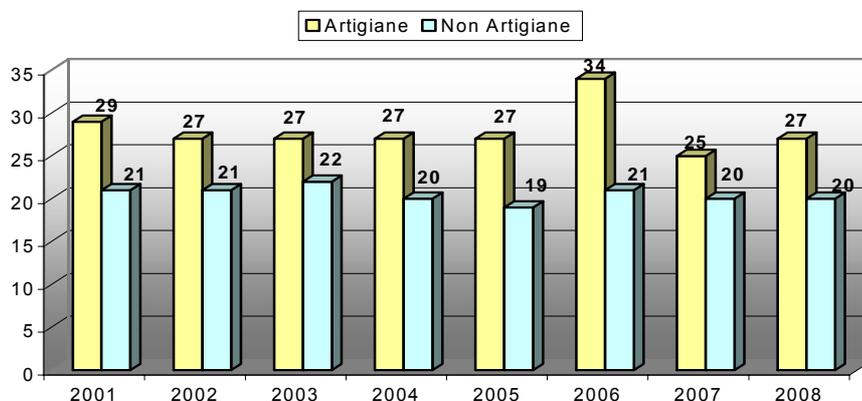
Considerando una durata media dell'infortunio di 22 giorni di assenza dal lavoro (anno 2008) sono da segnalare i settori dell'istruzione, della produzione e distribuzione di elettricità, gas e acqua e dei servizi pubblici per i quali si rileva una durata dell'infortunio decisamente superiore alla media (rispettivamente 37, 32 e 30 giorni di assenza).

In particolare, per la gestione Inail "Industria Artigianato Commercio e Servizi", la durata media dell'infortunio non è variata negli anni. Per le lavoratrici si registra un'assenza media dal lavoro per infortunio costantemente inferiore rispetto a quella maschile. Guardando alla tipologia di azienda, per le aziende artigiane si nota negli anni un periodo medio di assenza per infortunio superiore a quello registrato dalle non artigiane: 27 giorni contro i 20 giorni delle non artigiane.

**Figura 9 - Durata media in giorni degli infortuni in Industria e Servizi per genere**



**Figura 10 - Durata media in giorni degli infortuni nelle aziende Artigiane e non Artigiane**



**Tabella 22 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende per settore di attività economica, Industria Artigianato Commercio e Servizi, e tipo di conseguenza. Anno: 2008.**

Cod.	Settore di attività economica	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media (giorni)
		Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte		
A	Agrindustria	27	2	-	29	25
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	1	-	-	1	18
D	Attività manifatturiere, di cui:	793	54	1	848	23
DA	Industria alimentare	62	3	-	65	21
DB	Industria tessile	138	9	-	147	25
DC	Industria conciaria	31	2	1	34	19
DD	Industria legno	28	4	-	32	23
DE	Industria carta	78	9	-	87	25
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	29	4	-	33	29
DH	Industria gomma	31	4	-	35	24
DI	Industria trasformazione	22	2	-	24	25
DJ	Industria metalli	116	6	-	122	28
DK	Industria meccanica	59	3	-	62	19
DL	Industria elettrica	30	2	-	32	16
DM	Industria mezzi di trasporto	65	3	-	68	16
DN	Altre industrie	104	3	-	107	19
E	Elettricità Gas Acqua	11	1	-	12	32
F	Costruzioni	488	30	-	518	26
G	Commercio	399	19	1	419	18
H	Alberghi e ristoranti	123	5	-	128	21
I	Trasporti	239	17	2	258	25
J	Intermediazione finanziaria	21	2	-	23	18
K	Attività immobiliare	180	12	1	193	23
L	Pubblica amministrazione	50	2	-	52	20
M	Istruzione	4	-	-	4	37
N	Sanità ed altri servizi sociali	191	-	-	191	14
O	Servizi pubblici	93	9	-	102	30
P	Personale domestico	27	1	-	28	21
X	Non determinato	100	4	1	105	20
	<b>Totale</b>	<b>2.747</b>	<b>158</b>	<b>6</b>	<b>2.911</b>	<b>22</b>

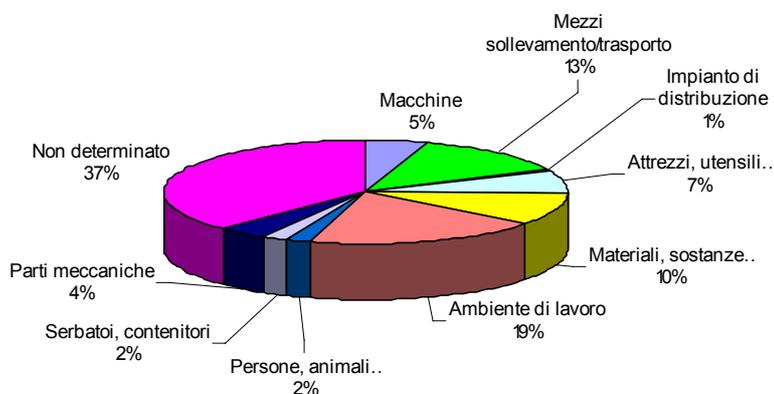
Nel periodo 2001- 2008 l'ambiente di lavoro<sup>16</sup> si rivela determinante nell'accadimento dell'evento infortunistico (19% casi), seguito dai mezzi di sollevamento e di trasporto (13%) e dai materiali e sostanze pericolose (10%).

In particolare, nel 2008, l'ambiente di lavoro si conferma tra le principali cause di infortunio, seguono i mezzi di sollevamento ed di trasporto, i materiali e sostanze varie<sup>17</sup>. Va tuttavia sottolineato che l'agente materiale causa dell'infortunio spesso non viene specificato nella pratica Inail.

**Tabella 23 - 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	2008
Macchine	227	155	239	208	192	153	84	83
Mezzi sollevamento/trasporto	718	311	519	461	340	403	339	276
Impianto di distribuzione	9	21	30	27	19	11	8	10
Attrezzi, utensili...	401	235	275	230	187	197	161	134
Materiali, sostanze...	556	338	480	400	275	273	246	165
Ambiente di lavoro	805	584	759	732	575	544	575	362
Persone, animali...	75	63	86	86	53	53	42	38
Serbatoi, contenitori	155	85	120	67	42	34	30	37
Parti meccaniche	306	96	122	126	104	116	138	68
Non determinato	640	1661	790	1.022	1.273	1.328	1.414	1.738
<b>Totale</b>	<b>3.892</b>	<b>3.549</b>	<b>3.420</b>	<b>3.359</b>	<b>3.060</b>	<b>3.112</b>	<b>3.037</b>	<b>2.911</b>

**Figura 11 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo per gruppi di agenti materiali, anni 2001-2008, valori percentuali.**



Gli infortuni nella maggior parte dei casi sono legati a contusioni (34%), seguono le lussazioni (30%), e le ferite (19,4%). Nel 2008 quasi il 10% degli infortuni ha comportato fratture. Su sei casi mortali tale lesione viene registrata ben tre volte come causa di infortunio. Nel 23,8% dei casi la lesione riguarda le mani, nel 15% la colonna vertebrale, nell'8% la caviglia.

<sup>16</sup> 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.

<sup>17</sup> Esplosivi, polveri, gas, vapori, fumi, fuoco, schegge, materiali solidi e liquidi ecc.

**Tabella 24 - Infortuni sul lavoro indennizzati per natura della lesione e tipo di conseguenza, durata media in giorni dell'infortunio e indennizzo medio in euro, anno 2008, Provincia di Pistoia.**

Natura della Lesione	Tipo di conseguenza			Totale	Tot. %	Durata media in giorni	Indennizzo medio in Euro
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte				
Ferita	546	17	1	564	19,4%	15	578
Contusione	958	29	1	988	33,9%	18	717
Lussazione	829	31	-	860	29,5%	20	753
Frattura	206	75	3	284	9,8%	64	2.448
Perdita anatomica	7	3	-	10	0,3%	52	1.935
Da agenti infett.	-	-	-	-	-	-	-
Da altri agenti	42	-	-	42	1,4%	11	477
Da corpi estranei	49	1	-	50	1,7%	8	346
Da sforzo	104	2	-	106	3,6%	15	615
Non determinata	6	-	1	7	0,2%	14	504
<b>TOTALE</b>	<b>2.747</b>	<b>158</b>	<b>6</b>	<b>2.911</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>860</b>

Nelle aziende artigiane la maggioranza degli infortuni definiti ed indennizzati sono riconducibili al settore delle costruzioni (41%, 348 eventi), ed in generale al manifatturiero (38,4%, 323 eventi). In particolare, soltanto nelle industrie tessili e di lavorazione/produzioni di metalli avvengono rispettivamente il 9,4% ed il 9,5% del totale infortuni. Nel 2008 si evidenzia la presenza di un caso mortale nel settore dei trasporti.

Osservando l'andamento degli infortuni definiti con indennizzo nelle aziende artigiane si evidenzia la sensibile diminuzione nel tempo: dal 2001 al 2008 il calo è stato del 33,7%, e rispetto al 2007 il numero degli infortuni si è ridotto di un 12,7%.

Sempre in riferimento al 2007, si segnalano gli incrementi degli infortuni nel settore dell'agrimonia (+46%), e nei servizi pubblici (+24%); si sottolinea comunque che il numero di infortuni in questi settori resta piuttosto modesto (rispettivamente 19 e 26 eventi nel 2008). Un numero contenuto si registra nel 2008 anche nell'industria alimentare e del legno, che vedono una diminuzione rispetto al 2007 di circa il 30%. Importante il calo registrato nel settore delle costruzioni, -17,3%, nonché il -12% raggiunto dalle attività manifatturiere.

Il 93% degli incidenti nelle aziende artigiane ha come conseguenza un'inabilità temporanea, con un'assenza dal lavoro superiore ai tre giorni. Gli autonomi rappresentano il 54% degli infortunati, una quota pari al 45% è coperta da coloro che lavorano in piccole aziende con meno di 15 dipendenti.

**Tabella 25 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo nel 2008 nelle aziende artigiane per conseguenza, posizione nella professione e classe di addetti dell'azienda.**

Conseguenze	Autonomi	Dipendenti x classe di addetti				Totale
		Fino a 15	16-30	>30	totale	
Inabilità temporanea	415	355	5	3	363	783
Inabilità permanente	38	20	-	-	20	58
Morte	-	1	-	-	1	1
<b>Totale</b>	<b>453</b>	<b>376</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>384</b>	<b>842</b>

**Tabella 26 – Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende artigiane per settore di attività economica e anno dell'evento.**

Cod.	Settore di attività economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	13	14	18	15	18	20	13	19
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	574	495	460	434	408	366	367	323
DA	Industria alimentare	59	47	41	39	32	42	32	23
DB	Industria tessile	161	146	122	121	112	93	80	79
	di cui mortali	-	-	-	-	-	-	1	-
DC	Industria conciaria	33	12	21	13	27	20	14	11
DD	Industria legno	48	45	37	42	38	31	34	24
DE	Industria carta	11	14	19	12	7	8	8	7
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2	1	5	5	5	3	2	4
DH	Industria gomma	15	13	5	6	7	13	6	9
DI	Industria trasformazione	13	3	9	9	4	7	7	10
DJ	Industria metalli	116	89	88	87	90	59	91	80
DK	Industria meccanica	23	30	19	21	16	24	28	27
DL	Industria elettrica	7	13	10	14	9	8	9	8
DM	Industria mezzi di trasporto	2	2	1	2	2	-	-	-
DN	Altre industrie	84	80	83	63	59	58	56	41
E	Elettricità Gas Acqua	4	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	456	428	484	465	419	446	421	348
	di cui mortali	2	1	3	-	1	2	1	-
G	Commercio	97	107	79	84	77	91	55	59
H	Alberghi e ristoranti	2	1	2	3	2	2	-	1
I	Trasporti	68	62	54	47	58	52	68	54
	di cui mortali	-	1	-	-	-	1	-	1
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	-	-	-	12
K	Attività immobiliare	22	11	11	17	16	16	18	-
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Istruzione	1	1	-	-	-	-	1	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	-	-	-	-	-	-	-
O	Servizi pubblici	33	34	34	29	30	31	21	26
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	<b>1270</b>	<b>1153</b>	<b>1142</b>	<b>1094</b>	<b>1028</b>	<b>1024</b>	<b>964</b>	<b>842</b>
	di cui mortali	2	2	3	-	1	3	2	1

Per quanto riguarda le aziende non artigiane, anche in questo caso si rileva che il 27,5% (525 eventi) degli infortuni indennizzati avviene nell'industria manifatturiera, il 19% nel commercio (360 eventi), il 10% (191) nella sanità e nei servizi sociali, ed il 9% (170) nelle costruzioni. I casi mortali nel 2008 sono stati cinque, e sono avvenuti nel settore calzaturiero, nel commercio, nei trasporti e nelle attività immobiliari.

L'andamento nel periodo 2001- 2008 è positivo, la riduzione è stata di un 23,4%. Rispetto al 2007 gli incidenti sul lavoro sono passati da 2.021 a 1.907 (-5,7%). Da sottolineare l'andamento positivo degli incidenti nei servizi pubblici, dove scendono del 41%, passando da 130 a 76 nel 2008, bene anche l'industria della gomma (-49%) e quella dei metalli (-32%). Aumentano gli infortuni nell'industria della carta (80 eventi nel 2008, +11%), meccanica (35 eventi, +13%), elettrica (24, +50%), dei mezzi di trasporto (68 eventi, +19,3%). Non migliora la sicurezza nel commercio, nelle costruzioni, nella sanità e servizi sociali, nelle attività immobiliari, comparti in cui l'incidentalità resta elevata, rispettivamente 360, 170, 191, e 170 infortuni nel 2008.

L'inabilità temporanea costituisce la conseguenza nel 95% dei casi avvenuti nelle aziende non artigiane. Gli infortuni in aziende di piccolissime dimensioni, fino a 15 dipendenti, rappresentano una quota pari al 35% degli infortuni del 2008. In particolare, quasi la metà degli eventi (47,4%) avvengono in aziende con meno di 30 dipendenti. Gli incidenti nelle aziende con più di 250 dipendenti rappresentano il 26,5%, mentre più bassa appare l'incidentalità nelle aziende con un numero di addetti tra 100 e 250: vi si registrano il 7,5% degli infortuni.

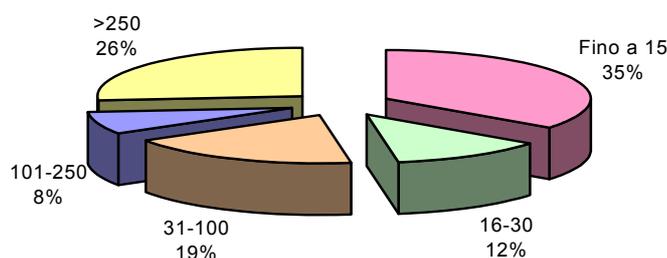
**Tabella 27 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo dalle aziende non artigiane per settore di attività economica e anno dell'evento.**

Cod.	Settore di attività economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	29	17	19	15	15	24	12	10
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	1	1	-
B	Pesca e piscicoltura	1	1	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	3	-	1	-	-	-	1	1
	<i>di cui mortali</i>	-	-	1	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere:	928	766	710	650	586	577	550	525
DA	Industria alimentare	59	39	32	34	34	25	42	42
DB	Industria tessile	181	136	108	86	64	73	72	68
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
DC	Industria conciaria	54	39	35	34	30	32	23	23
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
DD	Industria legno	11	12	16	15	10	8	10	8
DE	Industria carta	118	106	84	89	81	71	72	80
DF	Industria petrolio	3	1	2	2	-	-	-	-
DG	Industria chimica	41	37	27	21	31	26	35	29
DH	Industria gomma	40	29	46	36	38	44	51	26
DI	Industria trasformazione	28	38	20	15	9	14	9	14
DJ	Industria metalli	86	62	104	93	62	68	62	42
DK	Industria meccanica	72	70	60	53	61	61	31	35
DL	Industria elettrica	51	22	26	17	18	23	16	24
DM	Industria mezzi di trasporto	77	81	56	62	57	49	57	68
DN	Altre industrie	107	94	94	93	91	83	70	66
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
E	Elettricità Gas Acqua	16	22	21	21	18	17	17	12
F	Costruzioni	158	163	194	200	181	198	178	170
	<i>di cui mortali</i>	3	1	-	-	-	-	-	-
G	Commercio	416	397	352	373	348	343	346	360
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	2	1	1
H	Alberghi e ristoranti	165	152	144	139	124	139	147	127
	<i>di cui mortali</i>	1	1	-	-	-	-	-	-
I	Trasporti	179	159	187	235	187	163	197	185
	<i>di cui mortali</i>	3	-	1	1	2	1	-	1
J	Intermediazione finanziaria	20	16	18	17	17	18	19	23
K	Attività immobiliare	158	161	129	136	145	162	161	170
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	1	-	-	1
L	Pubblica amministrazione	92	62	67	73	59	61	63	52
M	Istruzione	4	1	2	3	1	2	3	2
N	Sanità ed altri servizi sociali	237	258	219	206	181	222	197	191
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
O	Servizi pubblici	81	109	108	105	95	91	130	76
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	1	-	-	2
	<i>di cui mortali</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
	<b>Totale</b>	<b>2487</b>	<b>2284</b>	<b>2171</b>	<b>2173</b>	<b>1958</b>	<b>2017</b>	<b>2.021</b>	<b>1.906</b>
	<i>di cui mortali</i>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

**Tabella 28 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo nel 2008 dalle aziende non artigiane per conseguenza e classe di addetti dell'azienda.**

Conseguenze	Classe di addetti dell'azienda					Totale
	Fino a 15	16-30	31-100	101-250	>250	
Inabilità temporanea	635	216	338	131	489	1.809
Inabilità permanente	35	14	16	12	16	93
Morte	3	2	-	-	-	5
<b>Totale</b>	<b>673</b>	<b>232</b>	<b>354</b>	<b>143</b>	<b>505</b>	<b>1.907</b>

**Figura 12 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo nel 2008 nelle aziende non artigiane per dimensioni dell'azienda.**



#### 2.4. INFORTUNI DEI LAVORATORI PER FASCE D'ETA'

In questo paragrafo si vogliono analizzare gli infortuni per classe di età degli addetti.

Osservando l'andamento infortunistico del periodo 2001 – 2008 si segnala che, in media, il 42,9% degli infortuni totali (somma delle due gestioni) ricade sui lavoratori che rientrano nella fascia d'età 35-49 anni. Di seguito sono analizzati i dati relativi alle singole gestioni per evidenziare le eventuali differenze.

In tabella 29 sono riportati gli infortuni avvenuti in Agricoltura per classi di età nel periodo in esame. Dall'illustrazione grafica (fig.13) si evidenzia, nell'ultimo anno osservato, che i lavoratori appartenenti alla fascia d'età 35-49 anni registrano il maggior numero di infortuni con il 38,6% seguono i giovani, di età compresa tra 16-34 anni, con un valore del 26,3% e le fasce di età superiore ai 50 anni con il 31,4%. Un aspetto da segnalare riguarda la durata media di infortunio che cresce molto all'aumentare della classe di età, si passa da 21 giorni nei giovani ai 37 giorni nei lavoratori con oltre 50 anni.

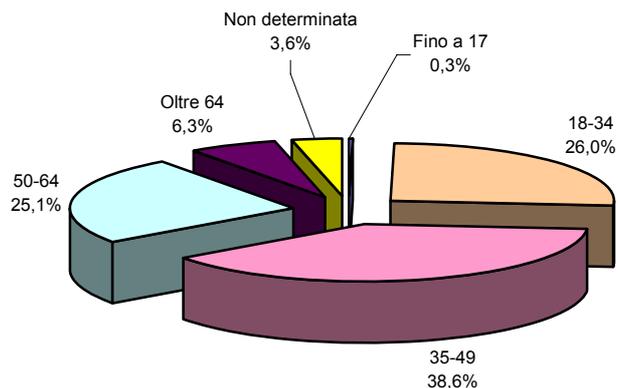
In tabella 30 sono riportati gli infortuni avvenuti in Industria Artigianato Commercio e Servizi per classi di età nel periodo 2001-2008. Dall'illustrazione grafica (fig.14) si evidenzia, nell'ultimo anno analizzato, che i lavoratori della fascia d'età 35-49 sono la classe nella quale avviene il 43,4% degli infortuni totali, mentre nella classe 18-34 anni si registra il 35,6%. Infine concludono le fasce di età con oltre 50 anni con il 20,7%. Anche per questa gestione si segnala che la durata media di infortunio cresce notevolmente all'aumentare della classe di età<sup>18</sup>, infatti, si passa dai 19 giorni nei giovani ai 48 giorni nei lavoratori con oltre 64 anni.

**Tabella 29 - 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	2008
Fino a 17	-	4	1	1	-	2	-	1
18-34	193	158	156	137	115	119	103	87
35-49	158	146	150	145	144	141	125	129
50-64	107	94	92	102	83	69	66	84
Oltre 64	37	28	23	38	19	29	30	21
Non determinata	4	6	8	7	8	6	5	12
<b>Totale</b>	<b>499</b>	<b>436</b>	<b>430</b>	<b>430</b>	<b>369</b>	<b>366</b>	<b>329</b>	<b>334</b>

<sup>18</sup> Tale considerazione vale, anzi è ancora più marcata, per le donne in entrambe le gestioni.

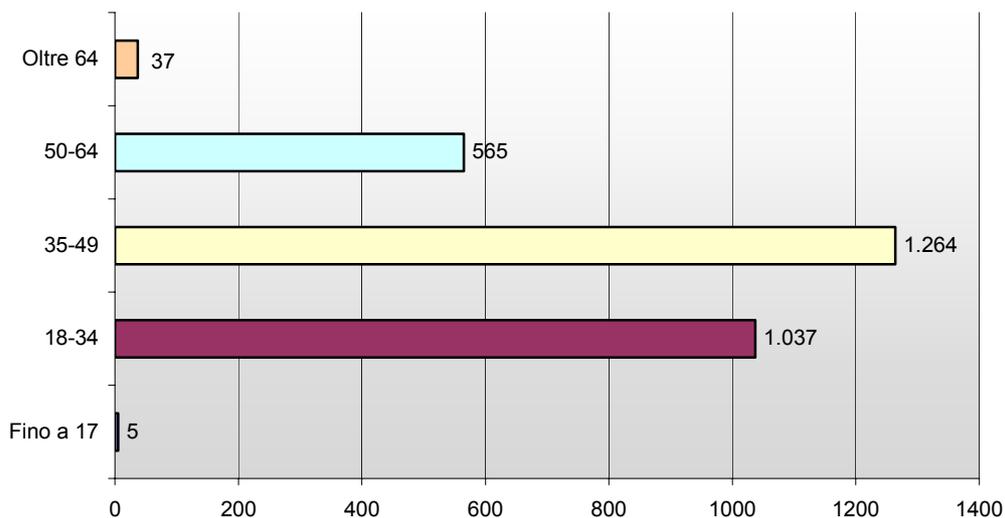
**Figura 13 - Infortuni sul lavoro in Agricoltura per classe di età - Anno 2008**



**Tabella 30 - 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	2008
Fino a 17	35	24	27	21	15	9	14	5
18-34	1.815	1.594	1.508	1.357	1.194	1.156	1.070	1.037
35-49	1.353	1.296	1.245	1.339	1.232	1.296	1.252	1.264
50-64	643	596	586	591	564	604	596	565
Oltre 64	41	35	48	45	44	36	51	37
Non determinata	5	4	6	5	9	6	6	3
<b>Totale</b>	<b>3.892</b>	<b>3.549</b>	<b>3.420</b>	<b>3.358</b>	<b>3.058</b>	<b>3.107</b>	<b>2.989</b>	<b>2.911</b>

**Figura 14 - Infortuni sul lavoro in Industria Artigianato Commercio e Servizi per fasce di età - Anno 2008 -**



## 2.5 INFORTUNI DEGLI OCCUPATI IN APPRENDISTATO

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.

Dalla tabella 31 emerge che gli infortuni definiti con indennizzo riferiti agli apprendisti sono diminuiti del 15,5% rispetto all'anno precedente (passando dai 148 casi del 2007 ai 125 del 2008).

Nelle attività manifatturiere si ha una diminuzione del numero di infortuni (-24,5%, passando dai 53 casi del 2007 ai 40 del 2008). Nel 2008 il 97,4% degli infortuni degli apprendisti è classificata come inabilità temporanea, mentre dei tre casi classificati come inabilità permanente due sono avvenuti nell'industria manifatturiera (industria cuoio, pelle e similari e industria della gomma), ed uno nel settore delle costruzioni (Tab. 32).

La durata media di assenza dal lavoro si attesta intorno ai 17 giorni (fig. 15).

Disaggregando il dato totale relativo all'ultimo anno emerge che ogni 100 infortuni occorsi agli apprendisti la gran parte riguarda i maschi con il 73,6%, mentre il restante 26,4% interessa il sesso femminile. Ciò appare in linea con il fatto che l'apprendistato è una tipologia contrattuale di avviamento al lavoro che riguarda soprattutto la componente maschile: nel 2008 su un totale di 4.806 occupati in apprendistato nella Provincia di Pistoia, gli uomini rappresentano circa il 59% (2.803 soggetti)<sup>19</sup>.

La durata media di assenza dal lavoro per infortunio è, rispettivamente, 19 giorni per gli uomini e 11 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 44% e nel 39,4% dei casi; ciò è dovuto alla peculiarità del sistema economico provinciale costituito in prevalenza da micro imprese con una dimensione media di circa 3,3 addetti (Tab. 33 e 34)<sup>20</sup>

La durata media degli infortuni assume un tendenza difficilmente definibile a causa della particolarità dell'andamento che varia all'interno degli otto anni osservati, tuttavia si segnala che nelle aziende non artigiane le conseguenze sono mediamente più rilevanti con 18,3 giorni di durata media di infortunio, ben 5 giorni in più rispetto ai 13,6 delle aziende artigiane (fig. 16). Considerando il solo 2008 non vi sono differenze tra le aziende artigiane e le aziende non artigiane, infatti si hanno per entrambe 17 giorni.

---

<sup>19</sup> Osservatorio Provinciale sul Mercato del Lavoro, Rapporto 2008.

<sup>20</sup> La somma degli infortuni definiti, relativi agli apprendisti, nelle aziende artigiane (48) e non artigiane (61) non corrisponde al totale (125) perché non vengono contemplati gli infortuni non determinati (16).

**Tabella 31 - 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.**

Cod.	Settore di attività economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	1	-	-	-	-	1	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	81	60	59	43	32	35	53	40
DA	Industria alimentare	3	2	4	2	5	-	5	5
DB	Industria tessile	15	12	8	9	5	11	13	7
DC	Industria conciaria	6	8	2	2	2	3	2	3
DD	Industria legno	3	4	2	2	1	1	1	2
DE	Industria carta	5	2	2	2	1	1	-	1
DF	Industria petrolio	-	-	1	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	1	2	-	-	-	1	-	-
DH	Industria gomma	5	1	2	-	1	1	-	1
DI	Industria trasformazione	1	1	2	1	1	-	1	-
DJ	Industria metalli	17	9	16	11	5	8	17	9
DK	Industria meccanica	6	5	3	2	6	3	5	2
DL	Industria elettrica	1	2	3	3	1	2	1	3
DM	Industria mezzi di trasporto	-	3	-	-	-	-	-	1
DN	Altre industrie	18	11	14	9	4	4	8	6
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-	1
F	Costruzioni	35	27	46	40	34	39	47	30
	di cui mortali	1	-	-	-	-	-	-	-
G	Commercio	17	15	18	16	15	33	24	26
H	Alberghi e ristoranti	11	3	10	10	4	6	12	12
I	Trasporti	4	1	-	3	1	1	-	-
J	Intermediazione finanziaria	2	-	1	1	-	-	-	-
K	Attività immobiliare	1	-	3	4	3	5	3	3
L	Pubblica amministrazione	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Istruzione	-	-	-	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	-	-	-	-	-	2	1	-
O	Servizi pubblici	7	3	10	5	5	5	3	6
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	3	3	2	1	1	-	5	7
	di cui mortali	-	-	-	-	-	-	1	-
	<b>Totale</b>	<b>162</b>	<b>114</b>	<b>149</b>	<b>123</b>	<b>95</b>	<b>127</b>	<b>148</b>	<b>125</b>
	<b>di cui mortali</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

**Tabella 32 - 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: 2008.**

Settori di Attività Economica	Tipo di conseguenza			Totale	Durata media in giorni
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte		
A Agrindustria	-	-	-	-	-
B Pesca	-	-	-	-	-
C Estraz.Minerali	-	-	-	-	-
D Tot.ind.manif.	38	2	-	40	20
<i>DA Ind. alimentare</i>	5	-	-	5	15
<i>DB Ind. tessile</i>	7	-	-	7	14
<i>DC Ind.cuoio,pelle,sim.</i>	2	1	-	3	68
<i>DD Ind. legno</i>	2	-	-	2	6
<i>DE Ind. carta</i>	1	-	-	1	4
<i>DF Ind. petrolio</i>	-	-	-	-	-
<i>DG Ind. chimica</i>	-	-	-	-	-
<i>DH Ind. gomma</i>	-	1	-	1	52
<i>DI Ind.trasformaz.</i>	-	-	-	-	-
<i>DJ Ind. metalli</i>	9	-	-	9	20
<i>DK Ind. Meccanica</i>	2	-	-	2	12
<i>DL Ind. Elettrica</i>	3	-	-	3	9
<i>DM Ind.Mezzi Tras.</i>	1	-	-	1	9
<i>DN Altre Industrie</i>	6	-	-	6	18
E Elet. gas acqua	1	-	-	1	7
F Costruzioni	29	1	-	30	16
G Tot. Commercio	26	-	-	26	15
<i>G50 Comm. Rip. Auto</i>	8	-	-	8	12
<i>G51 Comm. Ingrosso</i>	8	-	-	8	22
<i>G52 Comm. Dettaglio</i>	10	-	-	10	11
H Alberg. e Rist.	12	-	-	12	12
I Trasporti	-	-	-	-	-
J Intern. Finanz.	-	-	-	-	-
K Att.Immobiliari	3	-	-	3	42
L Pubblica Ammin.	-	-	-	-	-
M Istruzione	-	-	-	-	-
N Sanita'	-	-	-	-	-
O Serv. Pubblici	6	-	-	6	15
P Personale domestico	-	-	-	-	-
X Non determinato	7	-	-	7	9
<b>Totale</b>	<b>122</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>125</b>	<b>17</b>

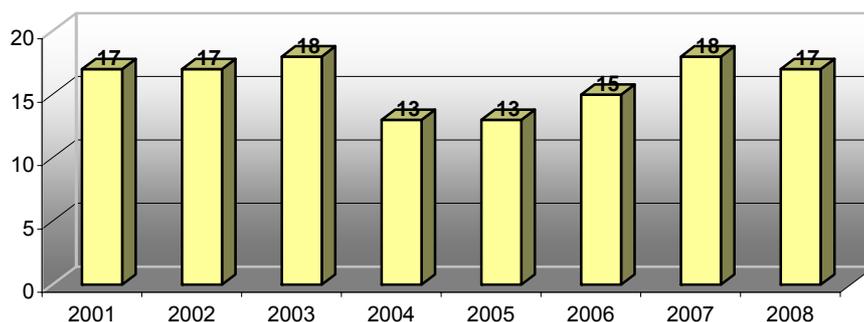
**Tabella 33 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo riferito agli apprendisti delle aziende artigiane per conseguenza e classe di addetti dell'azienda. Anno: 2008.**

Conseguenze	Classe di addetti dell'azienda			
	Fino a 15	16-30	>30	totale
Inabilità temporanea	46	-	-	46
Inabilità permanente	2	-	-	2
morte	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>

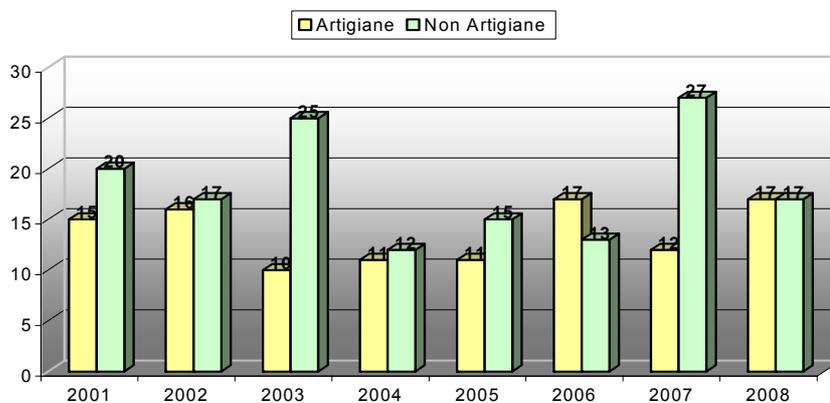
**Tabella 34 - Infortuni sul lavoro definiti con indennizzo riferito agli apprendisti delle aziende non artigiane per conseguenza e classe di addetti dell'azienda. Anno: 2008**

Conseguenze	Classe di addetti dell'azienda					Totale
	Fino a 15	16-30	31-100	101-250	Oltre 250	
Inabilità temporanea	42	12	6	-	-	60
Inabilità permanente	1	-	-	-	-	1
morte	-	-	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>43</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>61</b>

**Figura 15 - Durata media in giorni degli infortuni riferiti agli apprendisti in Industria Artigianato Commercio e Servizi**



**Figura 16 - Durata media in giorni degli infortuni riferiti agli apprendisti per tipologia di azienda**



## 2.6 INFORTUNI DEI LAVORATORI STRANIERI

Il numero dei lavoratori stranieri che trova occupazione nel sistema produttivo toscano e pistoiese è in aumento: nel 2008 gli inserimenti lavorativi di stranieri sono stati 11.415 nella Provincia di Pistoia, circa il 25% del totale degli inserimenti lavorativi registrati (45.975)<sup>21</sup>. Rispetto al 2007 le comunicazioni di avviamento al lavoro degli stranieri nella provincia si sono incrementate del 26,4%.

**Tabella 35 - Comunicazioni di avviamento di lavoratori stranieri per settore di attività economica, provincia di Pistoia, anno 2008, valori assoluti e percentuali.**

Settore	Comunicazioni Avviamento di stranieri	Comunicazioni Avviamento tot.	% Avviamenti stranieri su Tot. Avviamenti
Agricoltura, caccia e silvicoltura e pesca	2.061	3.285	62,7%
Alberghi e ristoranti	2.088	7.368	28,3%
Altri servizi pubblici, sociali e personali	948	3.524	26,9%
Amministrazione pubblica	61	2.146	2,8%
Attività finanziarie	3	228	1,3%
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, servizi alle imprese	741	7.520	9,9%
Attività manifatturiere	737	4.255	17,3%
Attività svolte da famiglie e convivenze	2.318	2.740	84,6%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	240	3.514	6,8%
Costruzioni	1.637	3.375	48,5%
Estrazione di minerali energetici e non	3	11	27,3%
Istruzione	88	5.095	1,7%
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua		31	0,0%
Sanità e assistenza sociale	106	1.202	8,8%
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	245	1.164	21,0%
Non specificato	139	517	26,9%
<b>Totale</b>	<b>11.415</b>	<b>45.975</b>	<b>24,8%</b>

Fonte: Osservatorio Provinciale Mercato del Lavoro

I dati relativi agli infortuni dei lavoratori stranieri sono disponibili soltanto in riferimento agli infortuni denunciati. In Toscana, gli infortuni occorsi a lavoratori stranieri sono circa il 7% del totale nazionale. La Provincia di Pistoia rappresenta una quota del 7,6% del totale regionale.

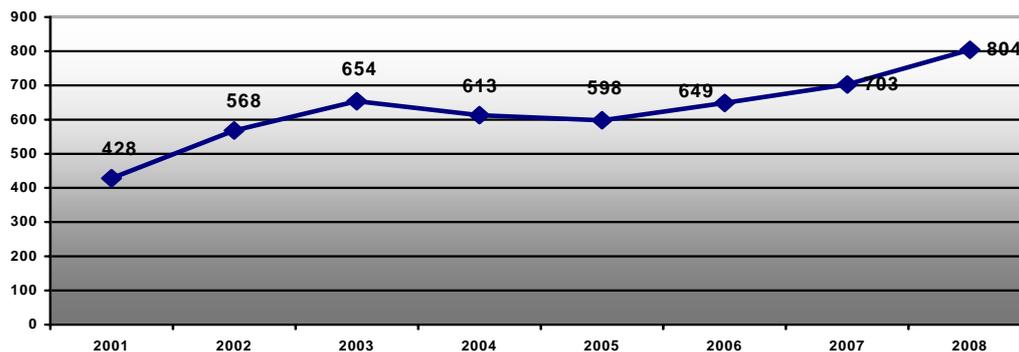
Il trend infortunistico per i lavoratori stranieri si mostra ininterrottamente crescente dal 2005, in correlazione con i sempre più numerosi inserimenti lavorativi di tali lavoratori che si registrano di anno in anno. Rispetto al 2007, si riscontra per il 2008, un aumento degli infortuni del 14,4% (804 eventi). Tale incremento appare in linea con la sempre maggiore quota di lavoratori che si inseriscono nel mercato del lavoro provinciale e soprattutto con il fatto che le attività in cui gli stranieri riescono ad inserirsi sono quelle che mostrano le frequenze infortunistiche più alte: essi costituiscono infatti il 62% degli avviamenti totali in agricoltura, ed il 48% degli avviamenti nel settore edile.

**Tabella 36 - Infortuni sul lavoro denunciati nella provincia di Pistoia occorsi a lavoratori stranieri, anni 2001 - 2008.**

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
428	568	654	613	598	649	703	804

<sup>21</sup> Osservatorio Provinciale sul Mercato del lavoro, Rapporto 2008.

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



## 2.7 INFORTUNI DEI LAVORATORI ATIPICI

Interessante potrebbe risultare l'analisi dell'andamento infortunistico correlato alla tipologia contrattuale del lavoratore. Una quota sempre più importante dei rapporti di lavoro, infatti, viene stipulata attraverso forme non tradizionali ed è comunque necessario sottolineare che negli ultimi anni il volume delle assunzioni risente della crescente rilevanza dei rapporti a termine, questi nel corso del 2008 per la Provincia di Pistoia sono giunti a rappresentare l'80,4% degli avviamenti al lavoro totali, mentre solo il 19,6% degli inserimenti è a tempo indeterminato<sup>22</sup>.

Purtroppo non sono disponibili dati Inail sugli infortuni suddivisi per tipologia contrattuale. È tuttavia possibile osservare gli infortuni denunciati nel 2008 dai lavoratori parasubordinati ed interinali.

In totale i casi di infortunio denunciati alla gestione Industria, Commercio e Servizi nella Provincia di Pistoia da tali lavoratori atipici sono stati 139, la maggioranza (92) sono stati denunciati da lavoratori parasubordinati e 47 eventi sono stati denunciati da lavoratori interinali. Limitatamente all'ultimo anno è disponibile anche il dato relativo agli infortuni definiti: 80 casi, il 57,6% del totale. Pressoché tutte le pratiche di infortunio presentate dai lavoratori interinali sono state definite positivamente (44 definiti su 47 denunciati), mentre soltanto il 39% degli infortuni denunciati dai parasubordinati (36 eventi) è stato riconosciuto come definito.

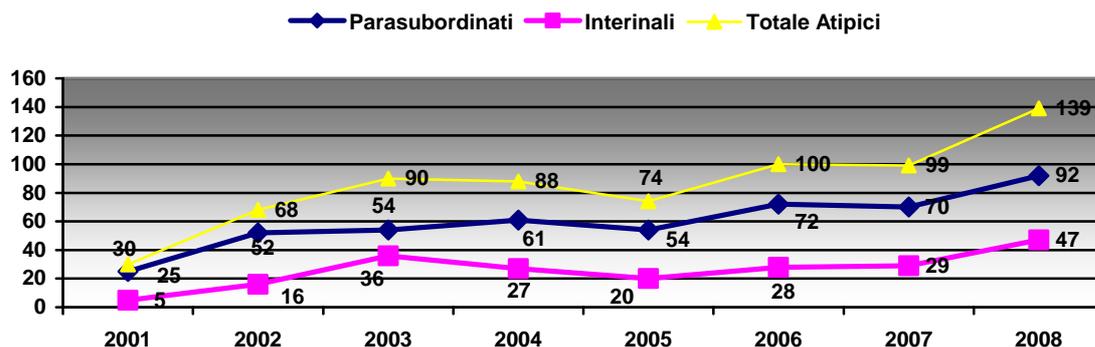
L'andamento infortunistico nel periodo 2001-2008 per i lavoratori atipici rivela una tendenza alla continua espansione, da ricondursi soprattutto all'affermarsi negli anni di tali modalità di assunzione. Rispetto al 2007, gli infortuni denunciati dagli atipici nell'ultimo anno sono aumentati di un 40%.

**Tabella 37 - Infortuni sul lavoro denunciati nella provincia di Pistoia occorsi a lavoratori atipici nella gestione Industria e Servizi. Anni 2001 - 2008.**

Tipologia contrattuale	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Atipici, di cui:	30	68	90	88	74	100	99	139
<i>Parasubordinati</i>	25	52	54	61	54	72	70	92
<i>Interinali</i>	5	16	36	27	20	28	29	47

<sup>22</sup> Osservatorio Provinciale sul Mercato del Lavoro, Rapporto 2008.

Figura 18 - Andamento infortuni denunciati nella Provincia di Pistoia occorsi ai lavoratori atipici.



## 2.8 APPROFONDIMENTO: GLI INFORTUNI STRADALI

Partendo dai dati INAIL-ISPEL-Regioni forniti alla USL di Pistoia e relativi agli infortuni avvenuti in provincia nel periodo 2003-2007 (indipendentemente dalla sede INAIL di competenza) è stata fatta una analisi degli infortuni sul lavoro occorsi sulla strada. Non sono stati elaborati i dati relativi agli anni 2000-2002 perché non era possibile distinguere fra gli infortuni veri e propri (avvenuti in occasione di lavoro) e gli infortuni “in itinere” (avvenuti sul percorso casa-lavoro-casa), mentre a partire dal 2003 questi ultimi erano indicati a parte.

In tabella 38 sono riportati i dati relativi agli infortuni totali avvenuti, quelli delle aziende del territorio e l'incidenza per 1000 addetti. Sono stati esclusi quegli infortuni per i quali il settore di appartenenza dell'azienda non è stato specificato.

Come si può osservare dalla tabella, il rapporto medio di tutto il settore industria, commercio e servizi è di 1.99 infortuni per 1.000 addetti, ma alcuni settori lavorativi superano nettamente tale valore medio, come ad esempio i trasporti (5.98), l'industria chimica (2.70), elettricità acqua e gas (2.64), mentre le costruzioni (1.87) e la pubblica amministrazione (1.92) risultano appena lievemente sotto il valore medio.

Da segnalare anche l'elevato numero di infortuni stradali avvenuti nella USL 3 relativi a lavoratori non appartenenti a ditte con sede in provincia che nel caso dei trasporti e delle costruzioni è analogo a quello dei dipendenti di ditte della provincia, ma nel caso dell'industria conciaria è il doppio ed addirittura per gli addetti del settore elettricità, acqua e gas (nonostante i piccoli numeri) è il quadruplo.

**Tabella 38 - Infortuni stradali sul lavoro (escluso "in itinere") avvenuti nel periodo 2003-2007 sul territorio provinciale per settore di attività economica. Il rapporto è stato standardizzato per 1000 addetti.**

Cod.	Settore di attività economica	Infortuni Totali 2003 - 2007	Infortuni USL 3 2003 - 2007	Addetti nel quinquennio 2003 - 2007	Rapporto
A	Agrindustria	3	2	1.806	1,11
B	Pesca				
C	Estraz. Minerali	0	0	60	0,00
DA	Ind. Alimentare	21	16	10.222	1,57
DB	Ind. Tessile	31	18	34.897	0,52
DC	Ind. Conciaria	6	2	14.711	0,14
DD	Ind. Legno	1	1	4.146	0,24
DE	Ind. Carta	14	12	9.566	1,25
DF	Ind. Petrolio				
DG	Ind. Chimica	15	9	3.339	2,70
DH	Ind. Gomma	4	2	3.848	0,52
DI	Ind. Non metalliferi	4	3	1.904	1,58
DJ	Ind. Metalli	19	15	12.879	1,16
DK	Ind. Meccanica	11	7	8.658	0,81
DL	Ind. Elettrica	12	7	5.397	1,30
DM	Ind. Mezzi di tras.	4	4	8.010	0,50
DN	Altre industrie	12	8	17.412	0,46
E	Elet. Gas acqua	10	2	759	2,64
F	Costruzioni	135	95	50.896	1,87
G	Commercio	113	81	67.967	1,19
H	Alberg. E rist.	15	11	19.583	0,56
I	Trasporti	146	79	13.212	5,98
J	Interm. Finanz.	9	8	14.071	0,57
K	Att. Immobiliari	59	41	32.585	1,26
L	Pubblica ammin.	32	24	12.511	1,92
M	Istruzione	2	1	930	1,08
N	Sanita'	40	33	28.677	1,15
O	Serv. Pubblici	40	28	20.873	1,34
	<b>TOTALE</b>	<b>1.173</b>	<b>793</b>	<b>398.923</b>	<b>1,99</b>

## 2.9 APPROFONDIMENTO: GLI INFORTUNI MORTALI NEGLI ANNI 2001-2008

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 avvenuti in orario di lavoro e/o incidente stradale ma non gli infortuni "in itinere", accaduti cioè nel percorso casa-lavoro-casa, fuori dall'orario di lavoro, anche se compresi nell'assicurazione INAIL e riconosciuti.

Nel periodo 2001-2008 l'INAIL di Pistoia ha riconosciuto 47 infortuni mortali avvenuti sul lavoro. Di seguito sono analizzati i 31 casi mortali (il 73,8% del totale), di cui 3 nel 2008, accaduti durante l'orario di

lavoro (Tab. 43 - 50), mentre non vengono esaminati i 16 avvenuti *in itinere* (il 34% del totale) (Tab. 39) a causa della mancanza di informazioni riguardanti i soggetti coinvolti.

Dei 31 casi analizzati in questa sede, la gran parte degli infortuni è avvenuto a lavoratori di nazionalità italiana (25 casi), seguita dalla comunità albanese (5) e rumena (1). Gli infortuni mortali occorsi ai lavoratori stranieri nel periodo osservato rappresentano dunque un quinto dei casi mortali avvenuti sul luogo di lavoro, appare quindi elevato l'indice di pericolosità delle attività svolte dai lavoratori non italiani.

Nel periodo 2001- 2008, come si è visto, una notevole quota di infortuni mortali è avvenuta nel settore edile (29,8%), seguono i trasporti (27,7%) ed il commercio (8,5%). Infatti, la principale causa di infortunio mortale si conferma la "caduta dall'alto" (41,9% 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. 40 e fig.19). La causa "schiacciato da...", che rappresenta il 22,6% del totale, è in gran parte riconducibile al ribaltamento del mezzo sul quale si stava lavorando o all'investimento da parte di un autoveicolo.

Osservando l'età dell'infortunato si nota che il 67,7% degli infortuni ricade nelle fasce 35-49 e 50-64 anni (Tab. 41 e fig.20).

Analizzando la posizione nella professione risulta che il 45,2% degli infortuni mortali accadono ad operai, seguono i titolari/soci (38,7%) (Tab. 42 e fig.21).

In particolare per i tre casi avvenuti nel 2008 si evidenzia che sono tutti uomini italiani. In due casi il decesso è avvenuto a seguito di un incidente stradale, i due lavoravano nel settore trasporti e guidavano un mezzo dell'azienda o si stavano spostando per lavoro. L'altro caso riguarda un apprendista che è rimasto incastrato in un macchinario che stava utilizzando<sup>23</sup>.

**Tabella 39 - Sintesi degli infortuni mortali avvenuti nel periodo 2001-2008**

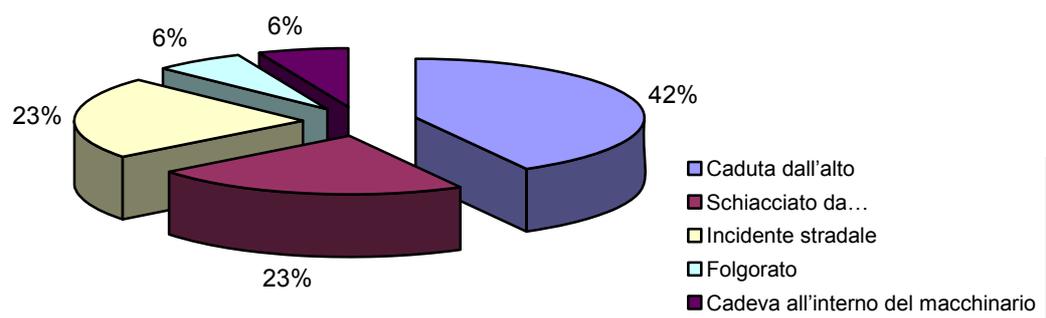
Anno	Infortuni mortali	
	N° casi totali	di cui <i>in itinere</i>
2001	5	0
2002	9	4
2003	6	2
2004	3	1
2005	5	3
2006	8	3
2007	5	0
2008	6	3
Totale	47	16

**Tabella 40 – Cause degli infortuni mortali avvenuti nel periodo 2001-2008**

Cause	N. casi
Caduta dall'alto	13
Schiacciato da...	7
Incidente stradale	7
Folgorato	2
Cadeva all'interno del macchinario	2
Totale	31

<sup>23</sup> Fonte: Inail, Sede di Pistoia.

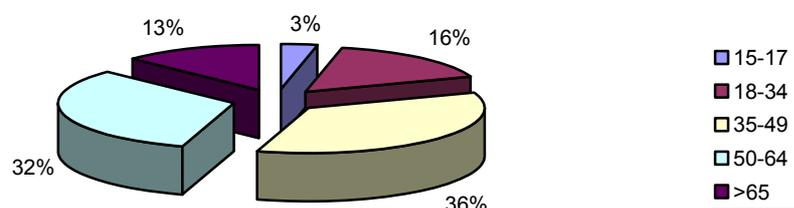
**Figura 19 - Cause di infortunio mortale - Anni 2001- 2008.**



**Tabella 41 – Classe di età dell'infortunato**

Classe d'età	n. casi
15-17	1
18-34	5
35-49	11
50-64	10
>65	4
<b>Totale</b>	<b>31</b>

**Figura 20 - Infortuni mortali per classe di età - Anni 2001- 2008.**



**Tabella 42 – Posizione nella professione dell'infortunato**

Posizione nella professione	n. casi
Operaio	14
Titolare/socio	12
Impiegato	1
Parasubordinato	2
Apprendista	2
<b>Totale</b>	<b>31</b>

Figura 21 - Infortuni mortali per posizione nella professione - Anni 2001/2008 -

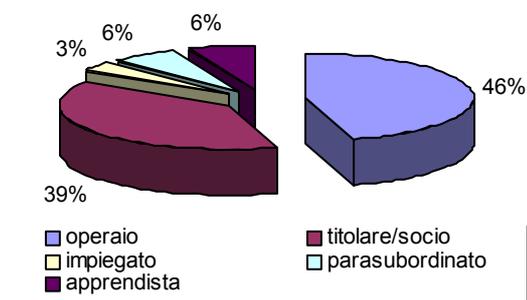


Tabella 43 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2001

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	italiana	41	5°	Operaio	--	Industria metalmecc.	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

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 44 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2002**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	Italiana	59	3°	Muratore	Titolare artigiano	Edile	n.d.	Cadeva 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.	Cadeva 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

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 45 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2003**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	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	--	Piastrellista	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.	Cadeva da un terrazzo mentre rivestiva con piastrelle una parte dello stesso

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 46 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2004**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	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

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 47 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2005**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	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	48	--	Operaio edile	Operaio	Edile	--	Cadeva dal tetto di un capannone di un'officina sul quale stava sistemando del materiale

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 48 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2006**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	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

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 49 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2007**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore o tipologia az.	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
5	maschio	Italiana	40	6°	Autista	--	Trasporti	3 anni	Incidente stradale mentre era alla guida del camion

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

**Tabella 50 - Analisi dei singoli casi di infortunio mortale avvenuti nell'anno 2008**

N°	Sesso	Nazionalità	Età	Ora di lavoro	Mansione	Qualifica	Settore Azienda	Anzianità di servizio	Modalità di accadimento
1	maschio	Italiana	38	2°	Addetto alle consegne	Socio lavoratore	Trasporti	n. d.	Incidente stradale mentre guidava furgone delle consegne
2	maschio	Italiana	18	5°	Magazziniere	Apprendista	Non determinato	1 mese	Rimaneva incastrato nel macchinario
3	maschio	Italiana	57	--	Autista magazziniere	Operaio qualificato	Trasporti	n. d.	Incidente stradale mentre era al lavoro

Fonte: Inail, Sede di Pistoia

## 2.10 I DISABILI TITOLARI DI RENDITA INAIL

I disabili titolari di rendita Inail in provincia di Pistoia al 31 dicembre 2008 sono 5.796, di cui 4.855 maschi e 941 femmine. 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 (47,5%), seguono il motivo psico-sensoriale (17,2%) e i casi dovuti a problemi cardio-respiratori (4,6%), mentre poco più di un terzo è legato alla voce che racchiude "altre disabilità" precedentemente non citate (Tab. 51 e fig. 22). Circa il 16% delle disabilità riguarda soggetti femminili e circa uno su due è dovuto 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 (63,9%), segue la classe 50-64 anni (24,3%), mentre è da segnalare che nessun giovane fino a 19 anni risulta disabile (Tab. 52 e fig. 23). Da notare che tali proporzioni sono costanti in entrambi i generi (fig. 24).

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 (24,2%), mentre sono pochissimi i casi classificati come molto gravi ed assoluti (3,8%) (Tab. 53 e fig. 25). Anche in questo caso le proporzioni sono rispettate in entrambi i generi (fig. 26).

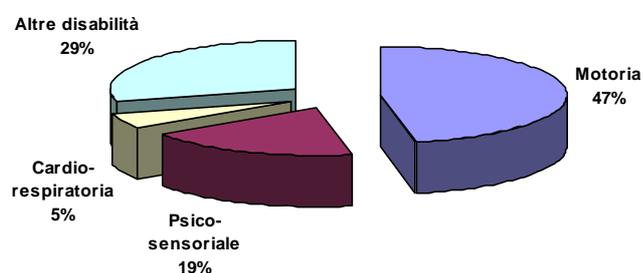
Mettendo in relazione il settore di attività economica con l'evento lesivo infortunio (Tab. 54), si nota che la gran parte delle disabilità è dovuta ad infortuni avvenuti in industria e servizi (82,1%), segue l'agricoltura (17,6%) e rari sono i casi per la gestione conto stato (0,3%) (fig. 27). Se la stessa relazione viene ripetuta con l'evento lesivo malattia professionale emerge che la quasi totalità avviene in industria e servizi (97,6%), mentre sono sporadici i casi che si presentano in agricoltura (2%), ma soprattutto in conto stato (0,4%) (fig. 28).

Disaggregando il dato totale e analizzando la ripartizione in base al genere si nota che le donne sono oltre il 17% del totale dei disabili a causa di infortunio, mentre quelle disabili in seguito a malattie professionali costituiscono circa il 10% del totale (fig. 29).

**Tabella 51 – Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per tipo di disabilità e sesso.**

Tipo di disabilità	Maschi	Femmine	Totale
Motoria	2.285	468	2.753
Psico-sensoriale	899	99	998
Cardio-respiratoria	244	25	269
Altre disabilità	1.427	349	1.776
<b>Totale</b>	<b>4.855</b>	<b>941</b>	<b>5.796</b>

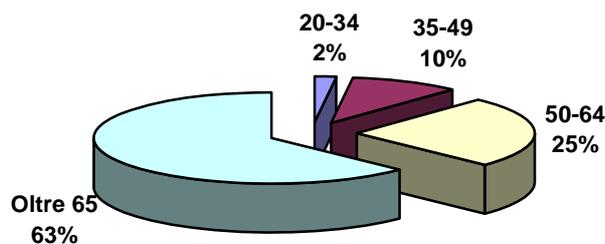
**Figura 22 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per tipo di disabilità.**



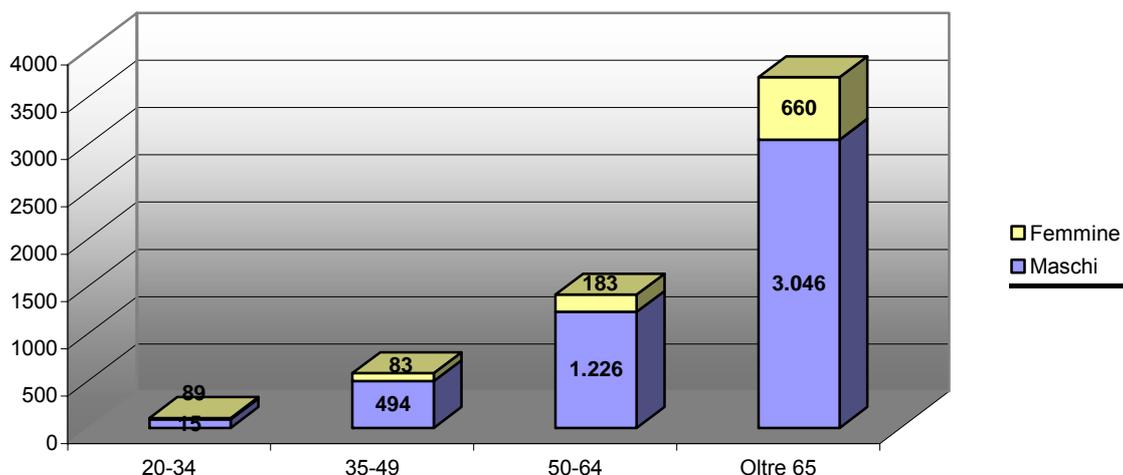
**Tabella 52 – Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per classe di età e sesso.**

Tipo di disabilità	Maschi	Femmine	Totale
Fino a 19	0	0	0
20-34	89	15	104
35-49	494	83	577
50-64	1.226	183	1.409
Oltre 65	3.046	660	3.706
<b>Totale</b>	<b>4.855</b>	<b>941</b>	<b>5.796</b>

**Figura 23 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per classe di età.**



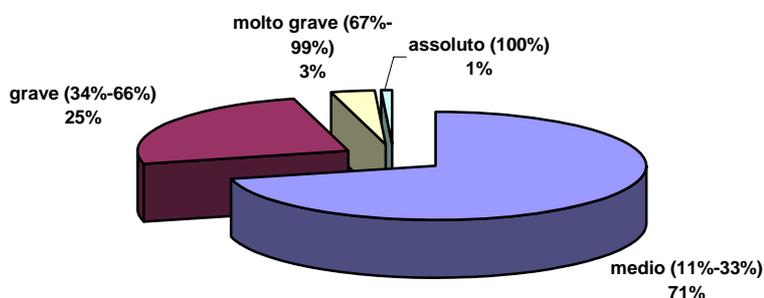
**Figura 24 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per classe di età e sesso.**



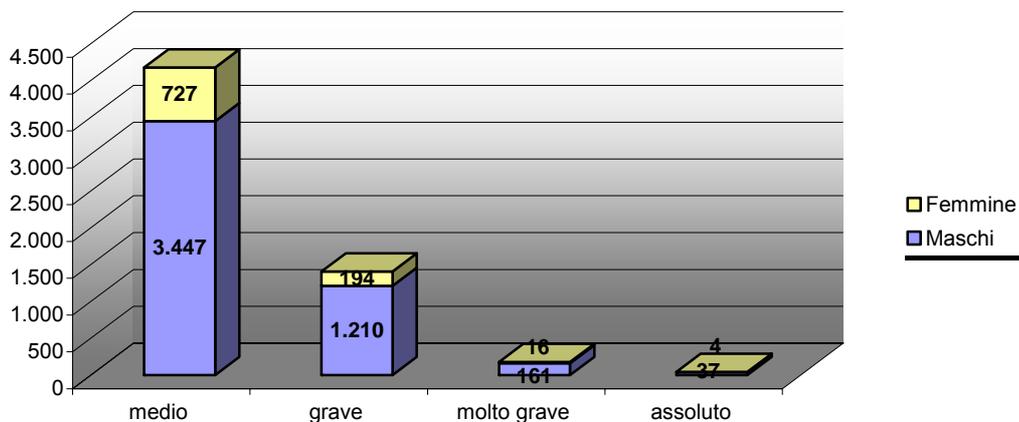
**Tabella 53 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per livello di disabilità e sesso.**

Livello di Disabilità	Maschi	Femmine	Totale
medio (11%-33%)	3.447	727	4.174
grave (34%-66%)	1.210	194	1.404
molto grave (67%-99%)	161	16	177
assoluto (100%)	37	4	41
<b>Totale</b>	<b>4.855</b>	<b>941</b>	<b>5.769</b>

**Figura 25 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per livello di disabilità.**



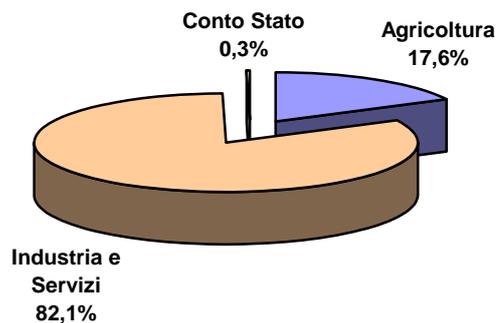
**Figura 26 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per livello di disabilità e sesso.**



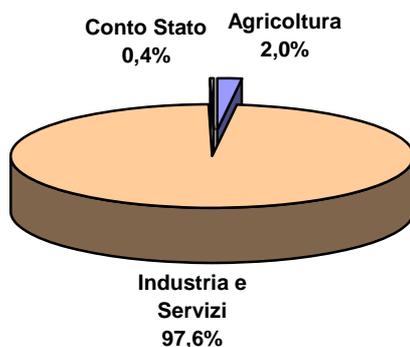
**Tabella 54 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per settore di attività, evento lesivo e sesso.**

Settore di attività ed evento lesivo	Maschi	Femmine	Totale
<b>Agricoltura</b>			
Infortuni	586	260	846
Malattie Professionali	16	4	20
<b>Totale</b>	<b>602</b>	<b>264</b>	<b>866</b>
<b>Industria e Servizi</b>			
infortuni	3.374	578	3.952
Malattie Professionali	866	95	961
<b>Totale</b>	<b>4.240</b>	<b>673</b>	<b>4.913</b>
<b>Conto Stato</b>			
Infortuni	9	4	13
Malattie Professionali	4	0	4
<b>Totale</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
<b>Totale</b>			
Infortuni	3.969	842	4811
Malattie Professionali	886	99	985
<b>Totale</b>	<b>4.855</b>	<b>941</b>	<b>5.769</b>

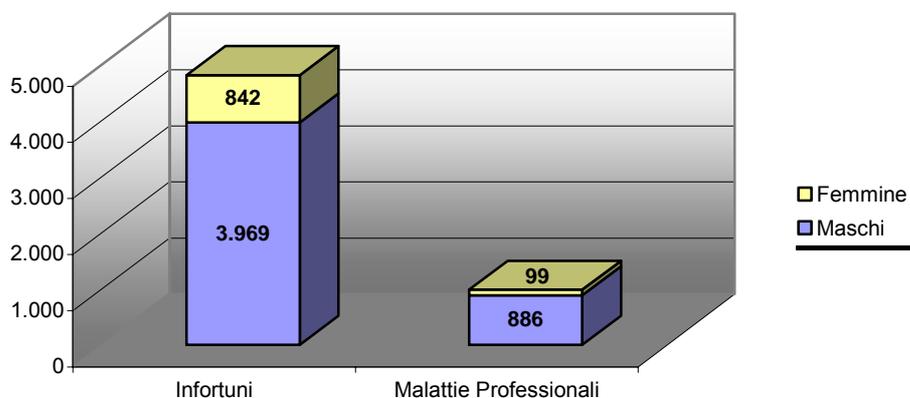
**Figura 27 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL, dovuta a infortunio, nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per settore di attività.**



**Figura 28 - Distribuzione percentuale dei disabili titolari di rendita INAIL, dovuta a malattia professionale, nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per settore di attività.**



**Figura 29 - Disabili titolari di rendita INAIL nella provincia di Pistoia al 31/12/2008 per evento lesivo e sesso.**



### 3. ANALISI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

In questa parte sono esaminate le malattie professionali, denunciate, definite ed indennizzate alla sede INAIL di Pistoia.

Il datore di lavoro deve trasmettere all'Istituto assicuratore la denuncia delle malattie professionali, corredata da certificato medico, entro i cinque giorni successivi alla comunicazione della manifestazione della malattia da parte del lavoratore.

Le malattie professionali sono disciplinate dal sistema misto, che le divide in due grandi categorie: le cosiddette tecnopatie tabellate e non-tabellate. Le malattie tabellate sono quelle tassativamente elencate dalla legge, contratte nell'esercizio ed a causa di talune lavorazioni, per le quali sussiste una presunzione legale di origine. Le malattie non-tabellate sono costituite da qualsiasi tecnopatia contratta a causa delle lavorazioni, protetta con l'assicurazione contro gli infortuni con onere della prova dell'origine professionale posta a carico del lavoratore. Infatti, pur non rientrando tra quelle previste dal DPR. 36 del 1994<sup>24</sup>, sono tutelate anche le malattie di cui il lavoratore dimostri la causa di lavoro. Dette malattie comprendono anche quelle per cui non sussistono i requisiti per l'erogazione da parte dell'Istituto di prestazioni; proprio la mancanza di prestazioni economiche è il motivo per cui non sono acquisite informazioni sull'attività o sulla lavorazione svolta dal datore di lavoro. A titolo esemplificativo, le malattie non tabellate sono rappresentate per la maggior parte da patologie muscolo-scheletriche (tendinite, affezione dei dischi intervertebrali, artrosi, tunnel carpale, ecc.)<sup>25</sup>. Tali patologie rappresentano ormai da anni la componente preponderante del fenomeno tecnopatico.

Si sottolinea come il fenomeno delle malattie professionali si caratterizzi per i lunghi tempi necessari all'accertamento, alla trattazione e definizione delle denunce pervenute, con un conseguente notevole peso dei casi ancora indeterminati sui dati disponibili dell'ultimo anno.

#### 3.1. LE MALATTIE PROFESSIONALI IN AGRICOLTURA, INDUSTRIA, ARTIGIANATO, COMMERCIO E SERVIZI

Nel 2008 in Toscana sono stati denunciati all'Inail 2.999 casi di malattie professionali, la maggioranza si riferisce alla gestione Industria e Servizi (92%), circa un 6% di casi riguarda l'Agricoltura, il restante 1% la gestione Conto Stato.

Per la Provincia di Pistoia il totale delle malattie professionali denunciate nel 2008 è di 244 casi, che rappresentano circa l'8% del totale regionale. Con riferimento alla gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi, nel 2008 sono state denunciate 208 malattie professionali, di queste 201 sono passate allo stato di definito e soltanto un quinto (43) dei casi sono stati indennizzati. L'incremento dei denunciati rispetto al 2007 è del 26,8%. Per quanto concerne la gestione Agricoltura, i casi denunciati nel 2008 sono più che raddoppiati rispetto al 2007, ma il numero resta comunque esiguo (35 nel 2008). Al momento per questa gestione i casi riconosciuti come definiti ed indennizzati nel 2008 sono 6. Per la gestione Dipendenti in Conto Stato nel 2008 vi è stato solo un caso di malattia denunciato.

---

<sup>24</sup> In base alla Sentenza n. 179 del 1988.

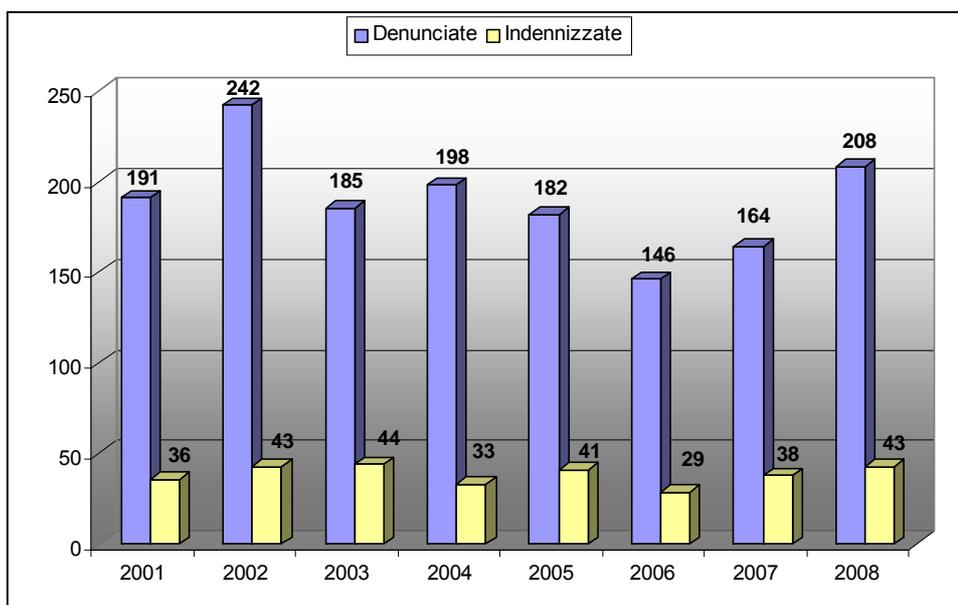
<sup>25</sup> Rapporto Inail 2007.

Analizzando la tipologia di conseguenza del periodo 2001-2008 risulta che circa il 10% del totale dei casi indennizzati viene classificato come inabilità temporanea, l'86% come inabilità permanente e il 4% concerne invece avvenimenti mortali; per l'anno 2008 le inabilità permanenti rappresentano la quasi totalità dei casi indennizzati.

**Tabella 55 - Malattie professionali denunciate, definite e indennizzate dall'INAIL di Pistoia riferite alle aziende per le gestioni Agricoltura e Industria Artigianato Commercio e Servizi. Anni 2001-2008.**

Malattie Professionali	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Agricoltura</b>								
Denunciate	24	20	16	8	9	10	14	35
Indennizzate	2	1	2	2	2	1	4	6
<b>Industria Artigianato Commercio e Servizi</b>								
Denunciate	191	242	185	198	182	146	164	208
Definite	191	242	185	198	182	146	157	201
Indennizzate	36	43	44	33	41	29	38	43
<i>Inab. Temporanea</i>	8	9	5	3	2	1	-	2
<i>Inab. Permanente</i>	24	31	37	28	39	27	38	41
<i>morte</i>	4	3	2	2	-	1	-	-

**Figura 30 - Andamento delle Malattie Professionali denunciate ed indennizzate per la gestione Industria e Artigianato Commercio e servizi, Provincia di Pistoia, anni 2001- 2008.**



Osservando i vari settori di attività economica, sono le aziende manifatturiere a mostrare nel 2008, come negli anni precedenti, il maggior numero di casi denunciati (58, il 28%). Si segnalano poi i 32 casi denunciati nel settore edile, i 12 casi dei trasporti e gli 11 del commercio.

Considerando i 43 casi che nel 2008 sono stati definiti come indennizzati, 12 riguardano addetti ad attività manifatturiere, 10 riguardano lavoratori delle costruzioni. A Pistoia, così come in Toscana, la maggior parte dei casi (32 su 43 nel 2008) concerne malattie non tabellate.

Escludendo i casi non tabellati, nel periodo 2001-2008, quasi il 30% delle malattie indennizzate concerne l'ipoacusia e la sordità, seguono le malattie causate dall'amianto (o asbesto) (27%) e le malattie

cutanee (14%). Anche nel 2008, su 11 casi, 3 riguardano complicazioni da ipoacusia e sordità. Si sottolinea infine che l'ultimo anno in cui si sono registrati dei casi mortali è stato il 2004.

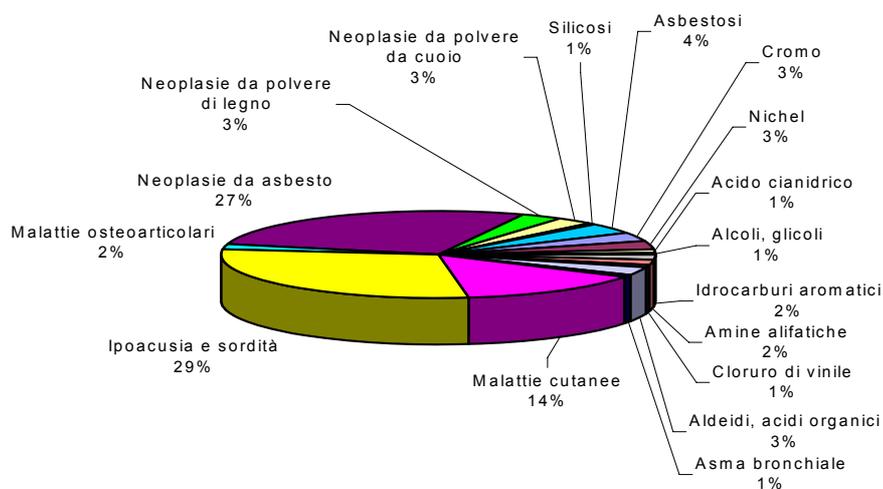
**Tabella 56 - Malattie professionali denunciate dalle aziende per settore di attività economica nella gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi. Anni 2001-2008.**

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-	1
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	77	152	95	100	70	40	36	58
DA	Industria alimentare	2	-	2	1	-	-	-	1
DB	Industria tessile	21	22	18	20	17	9	11	15
DC	Industria conciaria	3	7	7	4	5	2	2	7
DD	Industria legno	4	3	1	2	7	2	1	1
DE	Industria carta	4	2	3	4	6	3	1	5
DF	Industria petrolio	1	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	4	3	3	35	1	2	4	5
DH	Industria gomma	1	-	-	1	1	3	1	-
DI	Industria trasformazione	-	-	-	1	1	1	-	1
DJ	Industria metalli	6	8	9	6	5	3	2	6
DK	Industria meccanica	5	4	5	5	8	2	2	5
DL	Industria elettrica	1	1	1	1	1	1	1	-
DM	Industria mezzi di trasporto	21	93	40	13	12	6	8	6
DN	Altre industrie	4	9	6	7	6	6	3	6
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	1	1
F	Costruzioni	19	26	25	18	29	21	10	32
G	Commercio	8	8	14	22	8	9	4	11
H	Alberghi e ristoranti	-	2	3	2	6	-	-	2
I	Trasporti	2	3	4	6	10	8	8	12
J	Intermediazione finanziaria	-	-	-	-	1	-	-	-
K	Attività immobiliare	4	2	9	4	5	4	1	4
L	Pubblica amministrazione	18	1	3	4	3	2	1	7
M	Istruzione	-	-	1	-	-	-	-	-
N	Sanità ed altri servizi sociali	7	5	5	6	8	3	1	4
O	Servizi pubblici	5	4	1	6	10	6	7	10
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	1	-	-
X	Non determinato	51	39	25	30	32	52	95	66
<b>Totale</b>		<b>191</b>	<b>242</b>	<b>185</b>	<b>198</b>	<b>182</b>	<b>146</b>	<b>164</b>	<b>208</b>

**Tabella 57 – Malattie professionali definite con indennizzo per settore di attività economica dell'azienda nella gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi. Anni 2001 - 2008.**

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	22	25	22	22	20	10	15	12
	<i>di cui mortali</i>	3	2	1	2	-	-	-	-
DA	Industria alimentare	-	-	-	-	-	-	-	-
DB	Industria tessile	4	4	7	5	3	4	6	1
DC	Industria conciaria	1	1	4	3	-	-	1	-
DD	Industria legno	1	2	-	-	4	-	1	-
DE	Industria carta	-	1	1	1	2	-	-	1
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2	2	2	1	-	2	1	3
DH	Industria gomma	-	-	-	-	-	-	1	-
DI	Industria trasformazione	-	-	-	-	-	-	-	-
DJ	Industria metalli	1	3	2	3	1	-	1	2
DK	Industria meccanica	2	2	-	3	4	1	1	3
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
DL	Industria elettrica	-	-	-	-	-	-	-	-
DM	Industria mezzi di trasporto	11	6	6	4	5	2	3	1
	<i>di cui mortali</i>	3	1	1	2	-	-	-	-
DN	Altre industrie	-	4	-	2	1	1	-	1
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	9	6	6	2	9	7	6	10
G	Commercio	-	3	2	4	2	1	1	3
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	3
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	4	3	8	2	4	6	6	15
	<i>di cui mortali</i>	1	1	1	-	-	1	-	-
	<b>Totale</b>	36	43	44	33	41	29	38	43
	<b>di cui mortali</b>	4	3	2	2	-	1	-	-

**Figura 31 - Tipo di malattia professionale indennizzata (o sostanze che la causano), valori percentuali, anni 2001-2008.**



**Tabella 58 - Tipo di malattia professionale indennizzata (o sostanze che la causano), anni 2001-2008.**

Tipo di malattia o sostanza che la causa	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cromo	-	2	-	-	-	-	1	2
Nichel	-	1	-	1	-	1	-	2
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	1
Ipoacusia e sordità	8	9	8	2	6	4	5	3
Malattie osteoarticolari	-	-	-	-	1	1	1	-
Neoplasie da asbesto	9	6	8	3	7	3	5	1
Neoplasie da polvere di legno	-	-	1	-	2	1	1	-
Neoplasie da polvere da cuoio	-	1	-	-	-	-	2	1
Silicosi	1	-	-	-	-	-	-	-
Asbestosi	2	1	1	1	-	-	-	1
Malattie non tabellate	9	13	18	22	22	18	19	32
<b>Totale</b>	<b>36</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>43</b>

Il maggior numero di casi definiti con indennizzo nel periodo 2001-2008 si è verificato nelle aziende non artigiane (138 casi su 307 totali) (Tab. 59). Anche nel 2008 la maggioranza relativa dei casi di malattie indennizzate si riferisce a questo tipo di azienda, ma va detto che altrettanti sono i casi in cui la tipologia di azienda non è stata specificata nei dossier Inail.

**Tabella 59 - Malattie professionali definite con indennizzo nella gestione Industria Artigianato Commercio e Servizi per tipologia di azienda. Anni 2001-2008.**

Tipologia di Azienda	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Artigiana	14	20	19	13	14	15	15	12
Non Artigiana	18	23	17	18	22	8	16	16
<i>Non determinata</i>	4	-	8	2	5	6	7	15
<b>Totale</b>	36	43	44	33	41	29	38	43

**Tabella 60 - Malattie professionali definite con indennizzo dalle aziende artigiane per settore di attività economica. Anni 2001-2008.**

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	5	7	10	10	7	5	7	2
DA	<i>Industria alimentare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
DB	<i>Industria tessile</i>	3	3	7	3	2	4	5	1
DC	<i>Industria conciaria</i>	-	-	1	2	-	-	-	-
DD	<i>Industria legno</i>	1	1	-	-	3	-	1	-
DE	<i>Industria carta</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
DF	<i>Industria petrolio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	<i>Industria chimica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
DH	<i>Industria gomma</i>	-	-	-	-	-	-	1	-
DI	<i>Industria trasformazione</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
DJ	<i>Industria metalli</i>	1	1	2	3	-	-	-	1
DK	<i>Industria meccanica</i>	-	-	-	1	-	-	-	-
DL	<i>Industria elettrica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
DM	<i>Industria mezzi di trasporto</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
DN	<i>Altre industrie</i>	-	2	-	1	1	1	-	-
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	7	7	4	1	5	7	3	8
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	2
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-	-
X	<i>Non determinato</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	14	20	19	13	14	15	15	12

**Tabella 61 - Malattie professionali definite con indennizzo dalle aziende non artigiane per settore di attività economica. Anni 2001-2008.**

Cod.	Settore di Attività Economica	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
A	Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
B	Pesca e piscicoltura	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Estrazioni minerali	-	-	-	-	-	-	-	-
D	Attività manifatturiere, di cui:	18	19	12	12	13	5	8	10
	<i>di cui mortali</i>	-	-	1	2	-	-	-	-
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	-	-	1
DF	Industria petrolio	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	Industria chimica	2	2	2	1	-	2	1	3
DH	Industria gomma	-	-	-	-	-	-	-	-
DI	Industria trasformazione	-	-	-	-	-	-	-	-
DJ	Industria metalli	-	2	-	-	1	-	1	1
DK	Industria meccanica	3	2	-	2	4	1	1	3
	<i>di cui mortali</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
DL	Industria elettrica	-	-	-	-	-	-	-	-
DM	Industria mezzi di trasporto	11	7	6	4	5	2	3	1
	<i>di cui mortali</i>	3	1	1	2	-	-	-	-
DN	Altre industrie	-	2	-	1	-	-	-	1
E	Elettricità Gas Acqua	-	-	-	-	-	-	-	-
F	Costruzioni	-	-	2	1	4	-	3	2
G	Commercio	-	-	1	3	-	-	1	3
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	-	-	-	1
P	Personale domestico	-	-	-	-	-	-	-	-
X	Non determinato	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Totale</b>	18	23	17	18	22	8	16	16
	<b>di cui mortali</b>	3	2	1	2	-	-	-	-

#### 4. LE ATTIVITA' DI VIGILANZA

Nel 2008 gli obiettivi da raggiungere per quanto concerne le attività di vigilanza sono stati impartiti dall'Amministrazione Centrale e programmati nell'ambito del Comitato per il lavoro e l'emersione del sommerso (CLES).

L'attività di vigilanza svolta dal Servizio Ispezione del Lavoro della Direzione Provinciale del Lavoro di Pistoia (DPL) ha permesso il controllo di 1555 aziende; le ispezioni hanno avuto lo scopo di verificare l'applicazione, da parte dei soggetti controllati, delle norme di legislazione sociale (Tab. 62: 1244 ispezioni) e delle norme a tutela della sicurezza nei luoghi di lavoro (Tab. 63: 311 aziende ispezionate).

I dati più significativi, relativi al contrasto al lavoro nero e irregolare, sono emersi nei settori dei *pubblici esercizi* e dell'*edilizia*; a tali settori deve aggiungersi il settore dell'*agricoltura* nei periodi di vendemmia e di raccolta e frangitura delle olive.

L'attività svolta ha evidenziato la consistenza dei fenomeni di irregolarità ed ha portato ad un totale di 38 sospensioni dell'attività imprenditoriale per utilizzo di personale irregolare in misura pari o superiore al 20% del totale dei lavoratori impiegati nell'attività; di queste 28 sono state successivamente revocate a seguito della regolarizzazione dei lavoratori (Tab. 62).

Con riferimento all'attività ispettiva effettuata per la prevenzione e la sicurezza nei luoghi di lavoro, con particolare riferimento ai *cantieri edili*, i controlli hanno interessato 144 cantieri e 304 soggetti (imprese, lavoratori, committenti e coordinatori) rilevando una altissima percentuale di irregolarità (Tab. 63).

**Tabella 62 - Ispezioni relative al rispetto delle norme di legislazione sociale**

Settore	Aziende ispezionate	Aziende irregolari	(%)	Lavoratori in nero	Sospensioni attività	Sospensioni revocate
Edilizia	267	169	63%	23	11	5
Agricoltura	135	88	65%	23	6	6
Pubblici esercizi	356	249	70%	24	13	12
Commercio e servizi	322	185	57%	5	4	3
Altro	164	56	34%	33	4	2
<b>Totale</b>	<b>1244</b>	<b>747</b>	<b>60%</b>	<b>108</b>	<b>38</b>	<b>28</b>

**Tabella 63 - Ispezioni relative al rispetto delle norme di sicurezza sui luoghi di lavoro**

Settore	Cantieri ispezionati	Cantieri irregolari	(%)	Aziende ispezionate	Aziende irregolari	(%)	Sanzioni contestate
Edilizia	144	120	83%	304	256	84%	443
Altro	-	-		7	0	0%	0
<b>Totale</b>	<b>144</b>	<b>120</b>	<b>83%</b>	<b>311</b>	<b>256</b>	<b>82%</b>	<b>443</b>

**Tabella 64 - Dati vigilanza Inail Pistoia anno 2008**

	<b>Totale</b>
Aziende ispezionate	261
Aziende con irregolarità	223
Lavoratori irregolari	215
Premi accertati	€ 567.482,00
<i>di cui</i> Premi omessi per evasione	€ 172.498,00
Premi omessi per differente tasso	€ 394.98400

Per quanto concerne l'INPS l'obiettivo strategico e prioritario dell'Istituto è quello di incrementare le entrate contributive al fine di assicurare maggiori risorse finanziarie al sistema; pertanto l'attività di vigilanza della Sede di Pistoia è stata orientata alla lotta al lavoro nero ed al contrasto dell'evasione ed elusione contributiva nei settori ritenuti più a rischio.

Si riportano i dati relativi all'attività di vigilanza svolta dall'Area Vigilanza dell'INPS di Pistoia. Su un totale di 373 accertamenti, 216 sono stati eseguiti in congiunta con funzionari di altri Enti, durante i quali sono stati accertati importi dovuti all'Istituto pari a € 1.742.741,17.

**Tabella 65 - Dati vigilanza INPS Pistoia anno 2008**

<b>Settore</b>	<b>Aziende ispezionate</b>	<b>Aziende irregolari</b>	<b>(%)</b>	<b>Aziende non iscritte</b>	<b>(%)</b>	<b>Lavoratori in nero</b>
Industria	67	64	96%	6	9%	123
Artigianato	84	77	92%	13	15%	117
Commercio	134	127	95%	30	22%	203
Agricoltura	5	4	80%	1	20%	0
Autonomi	60	51	85%	31	52%	0
Altri settori	23	22	96%	1	4%	0
<b>Totale</b>	<b>373</b>	<b>345</b>	<b>92%</b>	<b>82</b>	<b>22%</b>	<b>443</b>

**Tabella 66 - Accertamenti anno 2008**

<b>Totale accertamenti</b>	<b>di cui positivi</b>	<b>Presenza ispettori</b>	<b>Percentuale irregolarità</b>
373	345	5,21	92,50%

**Tabella 67 – Accertamenti con altri enti e importi accertati anno 2008**

<b>Accertamenti con altri enti</b>	<b>Importi accertati</b>
216	€ 1.742.741,17

Particolare attenzione è stata rivolta al fenomeno dell'elusione parziale, che sta prendendo sempre più campo rispetto al lavoro "totalmente sommerso". Ciò è dovuto all'effetto deterrente provocato dalle recenti disposizioni legislative espressamente volte al contrasto del lavoro nero.

Le aziende affinano sempre di più i propri strumenti per apparire in regola. Mettono in atto strategie elusive tramite l'applicazione impropria di istituti contrattuali (attribuzioni di qualifiche non corrispondenti, sedi di lavoro non reali per ottenere sgravi contributivi, lavoro a tempo parziale, apprendistato, rimborsi spese fittizi ecc.) e si è diffusa l'applicazione di tipologie contrattuali non corrispondenti alle effettive modalità delle prestazioni di lavoro svolte (contratti a progetto, collaborazioni occasionali, associati in partecipazione, somministrazione irregolare e fraudolenta della mano d'opera ecc.).

In particolare per la vigilanza mirata all'individuazione delle collaborazioni non veritiere sono state verificate 35 aziende, è stato accertato un importo di contributi dovuti pari a 916.383 euro, per un numero pari a 174 rapporti di lavoro trasformati.

**Tabella 68 - CO.CO.PRO. 2008 Rapporti di lavoro trasformati**

Ditte	Lavoratori trasformati	Contributi addebitati
35	174	€ 916.383,00

Le aziende che hanno presentato domanda di stabilizzazione sono state 19 ed hanno interessato 51 lavoratori<sup>26</sup>.

Per quanto concerne la vigilanza mirata in edilizia questa è stata effettuata prevalentemente in accordo con il Ministero del Lavoro, l'INAIL e l'ASL; i cantieri edili sono stati individuati principalmente "a vista", privilegiando quelli di più ampie dimensioni.

La vigilanza rivolta alle cooperative si è rivolta soprattutto nei confronti di quelle di medie e grandi dimensioni che svolgono attività di pulizia, facchinaggio e infermieristica: tale attività ha dato luogo alla rilevazione di notevoli elusioni contributive; i funzionari dell'Istituto hanno comunque spesso lavorato congiuntamente a funzionari della DPL o dell'Inail.

**Tabella 69 –Vigilanza cooperative**

Ditte	Aziende non iscritte	Collab. A prog. trasformati	Lav. In nero	Contr. addebitati
20	4	7	58	€ 181.678,00

Per quanto concerne l'ASL 3 di Pistoia<sup>27</sup>, (tabelle 65 e 66) 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 prima ed il D.L.vo 81/08 poi assegna alle aziende USL, a fronte di 14.479 aziende con dipendenti (fonte Istat Censimento Industria), ha registrato nel 2008 i livelli di attività di vigilanza di cui alle tabelle seguenti. Le aziende controllate nel 2008 sono state n. 1044 (7,21% del tot.) – mentre nel 2006 erano state n. 858 (5,9% del tot.) e nel 2007 n. 876 (6,05% del tot.).

Complessivamente si registra un leggero incremento dell'attività di controllo rispetto agli anni precedenti (circa 1000 unità locali controllate) con una tendenza ad una maggior presenza nei cantieri a scapito di altri comparti produttivi ed un minor tasso di violazioni che sembra indicare un miglioramento delle condizioni di sicurezza almeno in quel settore, anche se permangono violazioni riferite al rischio caduta dall'alto ed a carenze nella pianificazione della sicurezza e della organizzazione del cantiere.

<sup>26</sup> L'attività è iniziata nel dicembre 2006 a seguito dell'emanazione della Circolare Ministeriale del 14/06/2006, n. 17 e dei successivi indirizzi forniti dal Ministero del Lavoro (Direzione Generale per l'Attività Ispettiva), riguardo la verifica della legittima instaurazione dei rapporti di collaborazione a progetto. Gli interventi sono rivolti anche a stimolare la stabilizzazione degli stessi rapporti.

<sup>27</sup> Convegno "Salute e sicurezza nel lavoro. Programmi e prospettive 2009. Verso un Patto Territoriale sulla salute e sicurezza nel lavoro." Pistoia 19 marzo 2009 – Convento di San Domenico. Comunicazione dell'ASL 3 di Pistoia.

Relativamente agli altri comparti produttivi si segnalano carenze di carattere generale (illuminazione, microclima, pulizie dei locali, spogliatoi) e di carattere specifico (inquinamento dell'aria, vie di circolazione, impianti elettrici, uso delle attrezzature di lavoro).

**Tabella 70 - Controllo cantieri edili ASL 3**

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Cantieri controllati	190 (12,6% delle notifiche)	275 (14,2% delle notifiche)	302 (20,0% delle notifiche)
Imprese	302	410	420
Lavoratori autonomi	69	152	143
Cantieri con violazioni	58	121	94
Imprese con violazioni	73	124	107
Lavoratori autonomi con violazioni	2	3	3
Committenti/responsabili lavori con violazioni	14	23	4
Coordinatori per la sicurezza	15	26	16
Violazioni comunicate Autorità Giudiziaria	170	275	130
Sequestri/divieti d'uso	7	13	9

**Tabella 71 - Violazioni accertate nei luoghi di lavoro:**

<b>comparto</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Edilizia	170	275	194
Agricoltura	44	13	9
Tessile abbigliamento	30	13	13
Metalmeccanica	14	19	15
Legno	21	7	4
Calzature	19	4	10
Alimentare	13	23	2
Alberghi	6	2	0
Cartiere, cartotecniche	11	4	15
Produzione scope	12	23	2
Altri	11	54	50
<b>Totale</b>	<b>351</b>	<b>437</b>	<b>324</b>



**APPENDICE**

**DI APPROFONDIMENTO**



## 1. UN APPROFONDIMENTO SULLE MALATTIE PROFESSIONALI

Alla luce della scarso numero di malattie professionali indennizzate per la Provincia di Pistoia e della relativamente alta percentuale di “malattie non tabellate” si ritiene opportuno riportare considerazioni tratte dal rapporto ISPEL<sup>28</sup>- Regioni relativo al periodo 2005-06 in cui vengono analizzate tutte le segnalazioni alle USL toscane, anche se si può ritenere che non sia perfettamente corretto estrapolare questi dati alla sola realtà pistoiese.

In generale si riconferma la flessione dei casi di sordità da rumore che in Toscana nel 2007 rappresentano circa il 30% (28,1% nel 2006). Parallelamente, aumentano invece i casi di patologie muscolo-scheletriche che nel 2006 si attestano a 309 casi pari al 28% del totale complessivo.

La Toscana vede una rilevante incidenza delle altre patologie con particolare riferimento alla sindrome del tunnel carpale (9,4% nel 2005 e 9,9% nel 2006). L' articolazione del fenomeno per genere sembra far emergere delle malattie più prettamente maschili o femminili per effetto, anche, delle specifiche professioni che possono connotare i due generi. In particolare, nel 2006 si evidenzia soprattutto per le donne una maggiore concentrazione nella distribuzione di patologie muscolo scheletriche (36,8% nel 2006), sindrome del tunnel carpale (30,2%) e le malattie della pelle (9%); mentre sono soprattutto le sordità da rumore (33,9%) e le malattie muscolo-scheletriche (26%) ad interessare l' altro sesso.

Per classe di età si registra un' elevata percentuale di segnalazioni per sordità da rumore in tutte le fasce di età considerate ed, in particolare, tra i lavoratori con un' età compresa tra i 50 ed i 59 anni (pari, nel 2006, al 31,3% in Toscana). Nella popolazione tra i 30 ed i 49 anni si riscontrano anche diversi casi di malattie muscolo scheletriche (36,7% nel 2006), mentre in quella più giovane (16-29 anni) emergono più malattie della pelle (32,1% in Toscana, sempre nel 2006). Parallelamente, i tumori maligni della pleura e del peritoneo colpiscono in modo particolare i lavoratori ultrasessantenni (15% nel 2006).

La nazionalità dei lavoratori interessati al fenomeno delle malattie professionali continua ad essere meno diversificata che in altre regioni, in Toscana infatti, oltre a quella italiana (94,2%), nel 2006 emerge la nazionalità romena (0,5% delle osservazioni nel 2006).

La valutazione della fonte informativa conferma, anche per il biennio 2005-2006, la tendenziale flessione, già emersa nei precedenti Rapporti, delle denunce pervenute dai medici competenti d' azienda (la contrazione si attesta al -16,5%) i quali permangono, comunque, la principale fonte informativa per le ipoacusie (pari al 62,1% del totale delle loro segnalazioni in Toscana). Se si considera l' insieme delle patologie, al primo posto per fonte di segnalazione emergono i patronati (31,8%), seguiti dall'INAIL (23,8%), oltre che dai medici competenti d'azienda (18,5%) e dai Servizi delle USL (12,5%). Il dato relativo alla fonte dei Servizi delle Ausl riflette l'attività esercitata dai Servizi stessi soprattutto in termini di controllo, con conseguente riscontro di malattie professionali non segnalate dai medici che ne sono venuti a conoscenza.

Sino ad ora sono stati considerati i casi segnalati, ma un importante strumento informativo a fini di prevenzione è rappresentato dai casi cui i Servizi di Prevenzione hanno attribuito un nesso causale positivo con l'attività lavorativa. A tale proposito, la percentuale dei nessi positivi si è attestata al 71,8%

---

<sup>28</sup> Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro.

delle segnalazioni nel 2005 ed al 67,8% nel 2006. L'interesse per questi valori diventa ancora più rilevante se si considera che sulla base dei dati ufficiali dell'INAIL, la quota di malattie riconosciute, rispetto a quelle denunciate, è stata del 33,7% in Toscana.

Scendendo nel dettaglio, nel 2006 le segnalazioni per sordità da rumore hanno avuto una percentuale di nesi positivi del 71,8% in Toscana, i tumori maligni della pleura e del peritoneo del 90,7%, la sindrome del tunnel carpale del 75,2%, le malattie della pelle del 67,2%, mentre per le malattie muscolo-scheletriche tale percentuale si è attestata al 63,4%.

Di fatto, sebbene le costruzioni rimangano, anche in Toscana, il comparto produttivo con la più elevata quota percentuale di segnalazioni 'positive' (7,8% nel 2005 e 8,9% nel 2006), seguite dalla fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, spicca anche la preparazione e concia del cuoio, la fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, la fabbricazione di altri mezzi di trasporto e la fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi. Relativamente alla popolazione maschile, oltre alle costruzioni (10,6% nel 2006) ed alla fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo (6,8% sempre nel 2006), emerge anche la fabbricazione di altri mezzi di trasporto e di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi, mentre è soprattutto nella confezione di articoli di vestiario (11,8% nel 2006) e nella preparazione e concia del cuoio (5,9%) che si registra la maggior percentuale di nesi positivi per le donne (nel 2006 anche nel commercio al dettaglio). Riflettendo, in parte, il quadro settoriale sopra descritto, tra le professioni più direttamente coinvolte nella manifestazione di alcune patologie restano confermate sia gli artigiani ed operai metalmeccanici ed assimilati (19,5% nel 2006), che gli artigiani e operai dell'industria estrattiva e dell'edilizia (12,7% nel 2006). Sono inoltre da segnalare, oltre che gli artigiani e operai delle lavorazioni alimentari, del legno, del tessile, dell'abbigliamento, delle pelli, del cuoio ed assimilati (che, tra l'altro, vedono una maggiore presenza femminile rispetto a quella maschile 19,1% vs. 5,7% nel 2006), anche i conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento (in cui si evidenzia, invece, la componente maschile: 4,1% sempre nel 2006).

Le sordità da rumore, pur in calo, continuano a rimanere tra le patologie più diffuse e, parallelamente, anche i 'riconoscimenti' che mostrano una flessione (-21,5%) chiudendo il 2006 con 263 casi che continuano a concentrarsi, prevalentemente, nel settore delle costruzioni e della fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti. Anche sul fronte professionale il quadro rimane pressoché invariato rispetto al passato: tra le figure più coinvolte permangono, infatti, sia gli artigiani ed operai metalmeccanici ed assimilati che quelli dell'industria estrattiva e dell'edilizia con una percentuale pari, nel 2006, rispettivamente, al 22,1% nel primo settore di attività ed al 14,4% nel secondo. Spostando l'attenzione sulla sindrome del tunnel carpale, nel biennio di osservazione i nesi positivi registrano un lieve incremento (+3,6%) chiudendo il 2006 con 87 osservazioni. Sotto il profilo settoriale, se nel 2005, infatti, spicca la preparazione e concia del cuoio (8,3%), seguita dalle altre industrie estrattive (7,1%), nel 2006 oltre il 18% dei casi si localizza nel settore della confezione di articoli di vestiario ed il 5,7% nella fabbricazione di mobili. Tra le figure professionali più interessate a questa patologia, troviamo, sia nel 2005 che nel 2006, gli artigiani e operai delle lavorazioni alimentari, del legno, del tessile, dell'abbigliamento, delle pelli, del cuoio ed assimilati; quest'ultima professione risulta la più a rischio in Toscana con una percentuale di nesi positivi pari al 19,5% nel 2006.

Una tra le patologie muscolo-scheletriche più diffuse sono le malattie del rachide che, nel corso del periodo in esame, proseguono nella loro crescita con una variazione percentuale che si attesta al +3,2% in

Toscana. I 97 "riconoscimenti" della Toscana si localizzano, per lo più, oltre che nelle costruzioni (13,4%) anche nel settore dei trasporti terrestri e trasporti mediante condotte (6,2%). In Toscana, tra le professioni più a rischio, troviamo i conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento (15,5% nel 2006) e gli artigiani e operai dell'industria estrattiva e dell'edilizia (14,4% sempre nel 2006).

Per concludere con l'analisi delle più diffuse malattie, consideriamo lo studio delle altre patologie appartenenti alla classe delle muscolo-scheletriche che, in termini di nesi positivi, nel biennio in esame, registrano un incremento del +58,4%. Con 122 casi in Toscana, nel 2006, tra i settori più coinvolti vediamo oltre alle costruzioni la fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi e le altre industrie estrattive in Toscana. Infine, sotto il profilo professionale troviamo, sia nel 2005 che nel 2006, tra i più esposti gli artigiani e operai dell'industria estrattiva e dell'edilizia oltre agli artigiani ed operai metalmeccanici ed assimilati. Queste due figure registrano nel 2006 la più alta percentuale di casi con nesso causale positivo (pari, per entrambe le professioni, al 18,9%).

## 2. I PANIFICI: LO STATO DI SALUTE DEGLI ADDETTI NELLA PROVINCIA DI PISTOIA

Le Unità Funzionali di Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro dell'USL 3, in collaborazione con il Laboratorio di Sanità Pubblica di Firenze, hanno svolto una indagine nel comparto panificatori, che contemplava, tra i vari obiettivi, quello di stimare l'entità dell'esposizione dei lavoratori durante tutte le fasi di lavoro (manipolazione dei sacchi, travaso della farina, impastamento manuale, ecc.) anche per evidenziare aspetti di miglioramento da introdurre nel sistema di gestione del rischio. I risultati sono stati presentati all' Auditorium della Biblioteca San Giorgio nel corso di un convegno il 17 giugno 2009.

E' infatti noto che i lavoratori addetti alla panificazione sono soggetti a malattie a carico dell'apparato respiratorio determinate dall'inhalazione di polveri di farina di frumento e/o additivi aggiunti all'impasto. Le polveri di farina sono una delle principali cause di asma occupazionale (con un'incidenza di 78/100.000) e riconoscono come fattori favorevoli la loro insorgenza cattive condizioni igienico ambientali, scarsa pulizia degli ambienti e mancanza di procedure per la gestione del rischio, soprattutto nelle aziende artigianali. In provincia di Pistoia sono presenti 75 laboratori di panificazione con un totale di 229 addetti.

La valutazione dell'esposizione è stata realizzata mediante misure di polveri inalabili, mentre per la stima dell'inquinamento del luogo di lavoro sono state eseguite misure di polveri inalabili e respirabili. L'indagine ha riguardato un campione di 18 aziende, nelle quali sono stati eseguiti campionamenti personali sia del turno di lavoro che della fase di preparazione dell'impasto (maggiore rischio espositivo), oltre a campionamenti ambientali per aver una stima delle condizioni generali di inquinamento da polveri di farina. Complessivamente sono state eseguite 117 misure di cui 71 di tipo personale (coinvolgendo 35 lavoratori nel complesso) e 46 in postazione fissa.

I campionamenti della frazione inalabile sono stati eseguiti con GSP-"conetti" ad un flusso di 2,7 l/min, mentre per la frazione respirabile sono stati impiegati campionatori Dorr-Oliver con flusso di 1,7 l/min. Le membrane su cui si era depositata la polvere sono state pesate utilizzando una bilancia con sensibilità di 0,001 mg.

Hanno aderito volontariamente all'indagine sanitaria 154 lavoratori (67,2% degli addetti - 122 maschi e 32 femmine) che hanno riempito un questionario autosomministrato per i sintomi respiratori e dell'apparato

osteoarticolare ed oltre alla visita medica e a prove funzionali respiratorie sono stati sottoposti ad un prelievo per anticorpi (IgE totali e specifiche) per la rilevazione di eventuali allergie.

Nella tabella 72 è riportata l'analisi descrittiva dei campionamenti personali, per le due mansioni panificatori ed addetti al confezionamento, da cui si evidenzia come l'esposizione dei panificatori sia circa 3 volte superiore a quella degli addetti al confezionamento. I dati di esposizione complessivamente mostrano valori medi elevati per entrambe le mansioni con deviazioni standard geometriche superiori a 2, evidenziando una grande disomogeneità delle mansioni. I dati ambientali confermano la presenza di polveri di farina negli ambienti di lavoro con un'elevata variabilità per la frazione inalabile, deviazione standard geometrica di 3,1, mentre la frazione respirabile mostra una deviazione standard geometrica minore di 1,9, come se per questa frazione gli ambienti analizzati fossero omogenei.

Dal punto di vista sanitario, il 45,5% dei soggetti ha riferito disturbi in relazione al lavoro: sintomi nasali 28,5%, sintomi polmonari 17,5%, difficoltà di respiro 13,6%, asma bronchiale 1,3%, disturbi cutanei 2,0%. Non esistevano differenze statisticamente significative nei sintomi fra uomini e donne, dimensioni aziendali o abitudine al fumo, mentre abbastanza interessante è il fatto che i sintomi di rinite prevalevano nei lavoratori con anzianità lavorativa inferiore a 10 anni (36%) ed i disturbi cutanei erano presenti solo in questa fascia. La prevalenza di rinite risulta particolarmente elevata, tenuto conto che in altra indagine effettuata nella zona (96 maschi e 109 femmine florovivaisti) era risultata del 4%. Da segnalare che i casi di asma sono risultati solo presenti nella fascia di età 55-64 anni ed in misura nettamente minore rispetto a quanto riscontrato in una precedente indagine in un'altra popolazione lavorativa (tab 73). Si conferma l'ipotesi che i dati sono da interpretare con grande cautela in quanto vi può essere stato un effetto di selezione dei soggetti con disturbi respiratori che non si sono presentati.

In 30 lavoratori sono stati riscontrati valori elevati di IgE specifiche verso vari allergeni: 12 (40%) erano positivi a graminacee, grano,  $\alpha$ -amilasi e altri allergeni; 10 (33%) erano positivi solo a graminacee, grano e  $\alpha$ -amilasi; 8 (27%) positivi ad altri allergeni. In alcuni casi (10/30) i lavoratori con sensibilizzazioni cutanee non riferivano sintomi respiratori.

Relativamente all'apparato osteoarticolare, nei maschi sono risultati prevalenti i disturbi a carico del rachide lombare soprattutto nelle fasce di età avanzate, mentre nelle femmine sono risultati prevalenti i disturbi a carico del rachide cervicale, presenti già nei soggetti giovani, e i disturbi a carico degli arti superiori. Ciò potrebbe essere in rapporto con le diverse mansioni svolte dai soggetti, infatti, i maschi, oltre all'attività di panificazione (impasto, intelaiatura, infornatura, sfornatura,) effettuano altre attività pesanti e gravose per il rachide come lo stoccaggio delle materie prime e il trasporto pane presso i vari punti vendita. Le femmine sono addette prevalentemente alla preparazione di pizze e focacce e all'impasto dei dolci e biscotti, attività che comportano l'assunzione di postura fissa e incongrua del rachide cervicale e movimenti ripetitivi degli arti superiori.

I dati di esposizione a polveri ottenuti nell'indagine della ASL 3 di Pistoia, messi a confronto con studio analoghi eseguite in Belgio e nel Regno Unito, mostrano un valore medio dello stesso ordine di grandezza; tutti gli studi evidenziano generalmente valori molto superiori al valore limite comunemente utilizzato (TLV-TWA ACGIH) di 0,5 mg/m<sup>3</sup> anche se non è impossibile rispettare tale limite, adottando le opportune procedure operative ed adeguate bonifiche ambientali.

Lo SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) afferma che non è possibile proporre un valore limite occupazionale (Occupational Exposure Limits) per le sostanze sensibilizzanti; tuttavia precisa

che OEL di 1 mg/m<sup>3</sup> per la frazione inalabile dovrebbe proteggere la maggior parte dei lavoratori ed eventualmente l'insorgenza di sintomi dovrebbe essere più leggera, mentre per i sensibilizzati anche concentrazioni inferiori a 1 mg/m<sup>3</sup> potrebbero scatenare sintomi. Un OEL che protegge tutti i lavoratori non può essere identificato, perciò dovrebbero essere applicate tutte le misure di prevenzione e protezione per la salute possibili tali da realizzare una concreta gestione del rischio per garantire nel tempo l'efficacia. Esposizione elevate di breve durata, frequenti in queste lavorazioni, possono essere importanti nello sviluppo di sensibilizzazione e pertanto è necessario considerarle nel processo di valutazione dei rischi.

Nel totale della popolazione esaminata si è riscontrata una elevata prevalenza di sintomi respiratori, in particolare nasali, che evidenzia come questo comparto sia un settore a rischio per l'apparato respiratorio. Anche se non si deve dimenticare la non completa adesione dei lavoratori all'indagine, possiamo mettere in evidenza da una parte un "effetto lavoratore sano", per cui permangono al lavoro i soggetti senza disturbi respiratori o che non possono lasciare l'impiego (proprietari-imprenditori) e dall'altra un carico posturale che richiede ulteriori approfondimenti.

**Tabella 72 – Analisi descrittiva dei campionamenti di polvere di farina in mg/m<sup>3</sup>**

	campionamenti personali		postazione fissa	
	Panificatore	Addetto al confezionamento	Frazione inalabile	Frazione respirabile
n.campioni	33	8	23	14
<b>media</b>	9,3	2,9	2,2	0,5
<b>d.s.</b>	7,4	2,5	3,0	0,3
media geometrica	6,6	2,1	1,2	0,4
g.s.d.	2,7	2,5	3,1	1,9
minimo	0,2	0,63	0,2	0,1
massimo	27,8	7,8	12,7	1,3

**Tabella 73 – Sintomi bronchiali nei soggetti maschi per gruppi di età**

	Lavoratori	<45	45-54	55-64
<b>Broncopneumopatia cronica ostruttiva</b>				
Polvere di farina	122	3.5%	5.7%	10.0%
Polvere di legno	244	4.0%	6.7%	9.5%
<b>Asma</b>				
Polvere di farina	122	/	/	5.0%
Polvere di legno	244	4.3%	1.6%	14.2%



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- INAIL, Rapporto Annuale Regionale 2008 Toscana, Milano, 2009
- Provincia di Pistoia, *Rapporto annuale Osservatorio Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro 2008*, Pistoia, 2008.
- Provincia di Pistoia, Osservatorio Provinciale sul Mercato del Lavoro. *Rapporto sul mercato del Lavoro 2008*, Pistoia, 2009.
- Il Quarto Rapporto ISPESL-REGIONI sulle malattie professionali – *MALPROF 2005-2006. Supplemento di Prevenzione Oggi* numero 3 anno 2008 - ISPESL (Roma).
- Nerozzi F., Tacchi M., Panzone I., Genovese P., Innocenti A., Fedi A., Ciapini C., Cassinelli C., Cenni I., Bavazzano P. *ESPOSIZIONE A POLVERI DI FARINA NEL COMPARTO PANIFICI DELLA ASL 3 DI PISTOIA*. Comunicazione al 72° Congresso della Società Italiana di medicina del Lavoro ed Igiene Industriale – Firenze 2009 – *G Ital Med Lav Erg* 2009; 31 (3 suppl 2): 394-395

## SITI INTERNET

- [www.inail.it](http://www.inail.it)

## ALTRE FONTI

- ASL 3 (per l'appendice di approfondimento)
- Direzione Provinciale del Lavoro di Pistoia, ASL 3, INAIL e INPS (per i dati relativi all'attività di vigilanza)
- INAIL, sede di Pistoia ( per i dati di dettaglio relativi agli infortuni mortali)
- Ufficio Statistica Provincia di Pistoia (per i dati relativi all'analisi del contesto produttivo)

**Il presente rapporto è consultabile sul sito internet [www.provincia.pistoia.it/indici/el\\_lavoro.asp](http://www.provincia.pistoia.it/indici/el_lavoro.asp)**







Provincia di Pistoia  
*Assessorato alle Politiche del Lavoro*  
**SERVIZIO LAVORO**

