



FEDERAZIONE IMPIEGATI OPERAI METALLURGICI

40122 Bologna - Via Marconi, 69
telefono 051/294780-294011 fax 051/294737
e-mail: er_fiom@er.cgil.it
web: <http://www.cgil.it/fiom.er>

La sicurezza del lavoro nelle aziende del settore metalmeccanico in Emilia Romagna

**Francesco Tuccino
Sergio Bellavita**

Bologna, 21 maggio 2003

Premessa.....	3
1. Funzioni e competenze degli R.L.S. secondo il d.lgs 626/94:.....	4
dalla contrattazione-conflittuale ad un sistema di relazioni di tipo tecnico – collaborativo?.....	4
2. Un progetto per la creazione di una struttura di supporto per l'attività degli RLS 5	5
della Fiom.....	5
2.1 Schema del progetto.....	5
3. Gli infortuni nelle aziende metalmeccaniche dell'Emilia Romagna:	6
Analisi dati statistici INAIL Anno 2001.	6
Premessa.....	6
Elenco sintetico dei principali sotto – comparti del settore metalmeccanico	7
3.1 La dimensione quantitativa e le conseguenze degli infortuni.....	8
3.1.1 L'analisi della frequenza degli infortuni rispetto al numero dei lavoratori occupati	10
3.1.2 Gli infortuni nelle singole province.....	11
3.2 Le cause e le modalità di accadimento degli infortuni.....	16
3.2.1 Le modalità in cui si verificano gli infortuni	22

Premessa

Questa dispensa, connessa con il seminario FIOM del 21/05/03, vuole essere un primo momento di informazione nell'ambito di un progetto per la creazione di una struttura specifica, che supporti l'attività dei rappresentanti dei lavoratori della sicurezza (RLS) della FIOM.

Il progetto nasce dalla consapevolezza della centralità e allo stesso tempo della scarsa valorizzazione delle potenzialità degli RLS come soggetti che, all'interno delle aziende, possono stimolare l'adozione di misure di prevenzione protezione adeguate per la salvaguardia della salute e la sicurezza dei lavoratori.

Per accrescere le competenze e la motivazione degli RLS, nello svolgimento della propria attività, si vuole creare una struttura di supporto per fornire sia dei momenti di formazione periodica, che un punto di riferimento costante per la soluzione dei problemi che gli RLS riscontrano all'interno delle rispettive aziende.

Una struttura specifica per una categoria di RLS, non è in contrapposizione ma integra l'attività dei servizi di informazione per RLS già esistenti; in quanto specifica e dedicata, infatti, si propone la creazione di un rapporto diretto ed interattivo con gli RLS, in modo da calibrare le proprie iniziative rispetto alle esigenze ed ai problemi più rilevanti che incontrano nello svolgimento della propria attività.

La dispensa si articola in un primo capitolo in cui si fa una breve riflessione sulle funzioni ed i compiti degli RLS; un secondo capitolo in cui viene articolata la proposta di progetto di supporto per gli RLS della FIOM; un terzo capitolo in cui vengono esposti, con brevi commenti, le elaborazioni statistiche INAIL degli infortuni sul lavoro che si sono verificati nelle aziende metalmeccaniche dell'Emilia Romagna nel 2001.

1. Funzioni e competenze degli R.L.S. secondo il d.lgs 626/94: dalla contrattazione-conflittuale ad un sistema di relazioni di tipo tecnico – collaborativo?

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è il soggetto chiave per l'instaurazione di quel modello di gestione partecipativa della salute del lavoro previsto dal d.lgs 626/94, soggetto che dovrebbe avere la funzione di interfaccia tra lavoratori e imprenditori.

L'RLS, così come la sua figura è stata delineata sia nella legge che nella contrattazione collettiva, è un membro della rappresentanza sindacale dei lavoratori che si occupa in specifico della salute e della sicurezza e che, col tempo, dovrebbe spogliarsi dei panni del delegato che negozia e contratta ed assumere sempre più quelli di un interlocutore tecnico-collaborativo.

Per svolgere questo ruolo di partner-collaboratore l'RLS dovrebbe acquisire le competenze e le capacità necessarie ed usufruire di una serie di diritti all'interno delle aziende. Un apposito articolo del d.lgs 626/94, infatti, definisce le sue "attribuzioni" che possono essere così sintetizzate:

- ❑ il diritto di accedere ai luoghi di lavoro,
- ❑ di essere consultato (in occasione della valutazione dei rischi, della elaborazione del piano di sicurezza e nelle fasi di attuazione degli interventi ecc.),
- ❑ di ricevere informazioni e documentazioni di vario genere (sulla valutazione dei rischi ed il piano di sicurezza, sugli infortuni, sulle macchine-attrezzature ecc.),
- ❑ di ricevere una formazione adeguata,
- ❑ di partecipare ad incontri periodici,
- ❑ di fare proposte per l'attività di prevenzione,
- ❑ di verificare l'adeguatezza dell'attività aziendale per la salvaguardia della salute e la sicurezza e, se necessario, ricorrere agli organi di vigilanza.

L'RLS, quindi, dopo essere stato formato ed aver acquisito le informazioni necessarie, dovrebbe girare in azienda, partecipare alle attività del servizio di prevenzione e protezione, proporre ed elaborare misure di prevenzione, verificare e controllare la loro attuazione.

Per svolgere tutte queste attività in modo adeguato dovrebbe acquisire un notevole bagaglio di conoscenze, capacità gestionali e di comunicazione e, soprattutto, avere il tempo, lo spazio e gli strumenti per farlo.

L'acquisizione delle conoscenze nelle diverse discipline che si occupano di salute e sicurezza non è certamente possibile con un corso a tantum di 32 o 40 ore; è evidente che la soglia minima di ore stabilita dalla legge, anche se innalzata di una decina di ore nella contrattazione collettiva, è altamente insufficiente per svolgere in modo adeguato i compiti che l'RLS è chiamato ad assolvere.

Gli RLS, come abbiamo detto, sono membri delle RSU che, fino a poco tempo prima di essere eletti, erano delegati a rappresentare i lavoratori in tutte le materie, e tra queste anche la sicurezza.

Si trattava però di una modalità di negoziazione tra parti separate, che non entrava molto nel merito delle singole problematiche; i lavoratori si limitavano a sollevare dei problemi e l'azienda era chiamata a risolverli. Ognuno restava dalla propria parte, il delegato aveva il compito di riportare all'azienda i disagi dei lavoratori e controllare che fossero presi provvedimenti adeguati, non gli erano richieste conoscenze molto articolate. Con il d.lgs 626/94, almeno formalmente, allo stesso delegato, nella veste di RLS, si richiede di deporre gli "arnesi" della contrattazione-conflittuale ed assumere quelli del tecnico competente, collaborativo e propositivo. È naturale, quindi, che gli RLS possano vivere da un lato una sorta di stress da surmenage, la sensazione, cioè, di essere chiamato ad assolvere compiti che richiedono risorse al di sopra di quelle che si ritiene di possedere; dall'altro, invece, una sensazione di frustrazione per il gap che percepiscono rispetto a coloro (RSPP e preposti) che dovrebbero essere dei partners paritari nell'ambito della squadra che si occupa della gestione della sicurezza in azienda.

In un modello di relazioni di tipo tecnico-collaborativo gli RLS, senza l'acquisizione di competenze adeguate e di un efficace supporto sindacale, corrono il rischio di essere "irretiti" nelle problematiche dell'azienda e di non riuscire a distinguere tra quelle reali e quelle pretestuose finalizzate solo a rinviare la messa in atto delle misure necessarie; corrono il rischio di diventare una sorta di "cinghia di trasmissione" per veicolare in maniera più efficace tra i lavoratori le disposizioni aziendali per la sicurezza e la salute del lavoro.

2. Un progetto per la creazione di una struttura di supporto per l'attività degli RLS della FIOM.

Il progetto si propone di accrescere le competenze e la motivazione degli RLS, nello svolgimento della propria attività, soprattutto attraverso:

- la valorizzazione delle esperienze pratiche dei singoli rls nelle proprie aziende
- favorendo lo scambio di informazioni e conoscenze sia tra RLS che tra RLS ed esperti di salute e sicurezza del lavoro
- la realizzazione di seminari di approfondimento sulle problematiche più rilevanti per la salute e la sicurezza dei lavoratori del settore metalmeccanico

2.1 Schema del progetto

Il progetto si propone, in una prima fase, di conoscere la realtà degli RLS Fiom, della loro attività, dei rischi presenti nelle loro aziende; in seguito si propone di valorizzare le conoscenze basate sull'esperienza pratica degli RLS e di integrarle con quelle degli esperti del settore.

In particolare la realizzazione del progetto dovrebbe essere articolato nelle seguenti fasi:

A. Indagine su bisogni e problemi degli RLS

Per individuare le tematiche più significative da trattare nei seminari di approfondimento.

B. Indagine sulla contrattazione aziendale

Per fornire agli RLS, attraverso l'analisi della banca dati contrattuale dell'Ires Cgil, elementi di conoscenza sugli aspetti della salute e sicurezza del lavoro che sono stati oggetto di contrattazione nelle aziende del settore metalmeccanico in E. Romagna.

C. Incontri seminariali

Per approfondire le problematiche più significative per la salute e la sicurezza dei lavoratori del settore metalmeccanico e valorizzare il sapere empirico degli RLS delle diverse aziende.

D. Realizzazione di supporto informatico (tramite il sito Webb della FIOM)

Per uno scambio di informazioni in tempo reale tra RLS e tra RLS ed esperti; in modo da fornire ad ogni RLS un supporto efficace e rapido per porre dei quesiti ed ottenere delle risposte per la soluzione dei problemi riscontrati nella propria azienda

E. Realizzazione di un bollettino informativo periodico per gli RLS

Per fare il punto sulle tematiche più significative evidenziate sia nei seminari che nello scambio di informazioni on line.

3. Gli infortuni nelle aziende metalmeccaniche dell'Emilia Romagna: Analisi dati statistici INAIL Anno 2001.

Premessa

Leggere la realtà del fenomeno degli infortuni nei luoghi di lavoro attraverso i dati INAIL , significa basarsi sulle denunce presentate dalle aziende all'istituto di assicurazione.

Nelle denunce l'azienda specifica, oltre ai dati dell'infortunato e la data dell'evento, le cause , le modalità di accadimento e le conseguenze degli infortuni.

Si tratta di dati che, oltre ad una dimensione quantitativa del fenomeno, forniscono, grazie alle elaborazioni INAIL, degli elementi per una prima analisi a livello macro delle cause e delle modalità in cui si verificano gli infortuni.

I dati INAIL rappresentano per gli RLS un'importante fonte d'informazione per capire quali sono i rischi, e le misure da attuare per prevenirli, nel proprio settore d'attività e nel proprio territorio di riferimento; questi dati sono da confrontare con quelli che gli RLS possono rilevare dall'analisi del registro degli infortuni della propria azienda.

Nei paragrafi seguenti saranno esposti, con alcune sintetiche riflessioni, i dati INAIL del 2001 relativi alla dimensione quantitativa, alle modalità, le cause e le conseguenze degli infortuni che si verificano tra i lavoratori del settore meccanico in E. Romagna,.

Nelle statistiche INAIL viene utilizzata la classificazione ISTAT (codice ATECO 2001) delle attività produttive; il settore metalmeccanico viene suddiviso in 4 comparti principali, all'interno dei quali sono inclusi gli infortuni che si sono verificati nei rispettivi sotto - comparti:

- DJ Produzione e fabbricazione di prodotti in metallo
- DK Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici
- DL Fabbric. di macchine elettriche e ottiche
- DM Fabbricazione di mezzi di trasporto

Si riporta di seguito una sintesi dei sotto-comparti principali compresi in ognuno dei grandi comparti del settore meccanico (DJ, DK, DL, DM), in modo da rendere più facile l'individuazione dei dati relativi alla tipologia di attività dell'azienda in cui lavora ognuno degli RLS.

Elenco sintetico dei principali sotto – comparti del settore metalmeccanico

lettera	cifre	descrizione
DJ		Produzione e fabbricazione di prodotti in metallo e loro leghe
DJ	271	Produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghe
DJ	272	Fabbricazione di tubi
DJ	274	Produzione di metalli di base e semilavorati
DJ	275	Fusione di metalli
DJ	28	Fabbricazione e lavorazione di prodotti in metallo, escluse macchine e impianti
DJ	2812	Fabbricazione di porte e finestre in metallo
DJ	282	Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo
DJ	284	Fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura dei metalli
DJ	285	Trattamento e rivestimento dei metalli, lavorazioni di meccanica generale
DJ	2862	Fabbricazione di utensileria
DJ	2874	Fabbricazione di viti, bulloni, catene e molle
DJ	28751	Costruzione di stoviglie, pentolame, attrezzi da cucina
DJ	28754	Fabbricazione di armi bianche
DJ	28755	Fabbricazione di elementi assemblati per ferrovie o tranvie
DK		Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici
DK	2911	Fabbricazione di motori e di turbine, esclusi i motori per aeromobili, veicoli e motocicli
DK	2912	Fabbricazione di pompe e compressori
DK	2914	Fabbricazione di cuscinetti, ingranaggi e organi di trasmissione
DK	29141	Fabbricazione di organi di trasmissione
DK	29142	Fabbricazione di cuscinetti a sfere
DK	2922	Fabbricazione di macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
DK	292211	Fabbricazione di ascensori, montacarichi, scale mobili
DK	292421	Costruzione di bilance e macchine automatiche
DK	293	Fabbricazione di macchine per l'agricoltura e la silvicoltura
DK	294	Fabbricazione di macchine utensili
DK	2951	Fabbricazione di macchine per la metallurgia
DK	295201	Fabbricazione di macchine per movimento terra
DK	2953	Fabbricazione di macchine per la lavorazione di prodotti alimentari, bevande e tabacco
DK	2954	Fabbricazione di macchine per le industrie tessili, dell'abbigliamento e del cuoio
DK	296	Fabbricazione di armi, sistemi d'arma e munizioni
DK	2971	Fabbricazione di elettrodomestici
DL	30	Fabbricazione di macchine elettriche e per l'ufficio, di elaboratori e sistemi informatici
DL	3001	Fabbricazione di macchine per ufficio
DL	3002	Fabbricazione di elaboratori, sistemi e di altre apparecchiature per l'informatica
DL	311	Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici
DL	313	Fabbricazione di fili e cavi isolati
DL	315	Fabbricazione di apparecchi di illuminazione e di lampade elettriche
DL	32	Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni
DL	33	Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di strumenti ottici e di orologi
DM	34	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi
DM	35	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto
DM	351	Costruzioni navali e riparazioni di navi e imbarcazioni
DM	352	Costruzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario
DM	353	Costruzione di aeromobili e di veicoli spaziali
DM	354	Fabbricazione di motocicli e biciclette

3.1 La dimensione quantitativa e le conseguenze degli infortuni

Prima dell'esposizione delle elaborazioni statistiche bisogna precisare che l'INAIL fornisce i dati quantitativi di tutti gli infortuni denunciati dalle aziende ed effettua le analisi (sulle cause, le modalità di accadimento e le conseguenze) solo su quelli che sono stati "definiti" e indennizzati; questo spiega le differenze tra i dati degli infortuni denunciati (tabelle 1-2) e quelli degli infortuni indennizzati (tabelle 3-4)

Dai dati complessivi degli infortuni denunciati dalle aziende del settore metalmeccanico in Italia e in E. Romagna (Tab. 1-2), periodo 1997-2001 espressi in valori assoluti, si rileva una sostanziale tendenza alla crescita degli infortuni, con un lieve calo tra gli anni 2000 e 2001.

In E. Romagna (Tab. 2) questa tendenza trova conferma anche nei differenti comparti del settore metalmeccanico; ad eccezione del comparto "Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici (DK)" in cui la crescita è presente anche per il periodo 2000-2001.

Tab 1 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende per settore di attività economica ed anno evento.

Italia

Settore attività	1997	1998	1999	2000	2001
dj ind. metalli	62.383	66.082	64.535	65.530	64.361
dk ind. meccanica	36.721	38.667	38.017	38.069	37.813
dl ind. elettrica	14.024	14.340	14.136	14.522	14.151
dm ind. mezzi tras.	20.084	20.456	19.974	19.945	18.125
Tot. sett. meccanico	133.212	139.545	136.662	138.066	134.450
in complesso Italia	845.456	866.279	895.243	906.580	932.382

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 2 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende per settore di attività economica ed anno evento.

Emilia Romagna

Settore attività	1997	1998	1999	2000	2001
DJ IND. METALLI	8.101	8.694	8.465	8.733	8.280
DK IND. MECCANICA	7.920	8.072	7.947	8.123	8.224
DL IND. ELETTRICA	1.763	1.831	1.771	2.025	1.879
DM IND. MEZZI TRAS.	1.284	1.404	1.456	1.509	1.474
Tot. sett. meccanico	19.068	20.001	19.639	20.390	19.857
in complesso E. R.	118.942	121.407	127.068	128.350	130.966

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Se consideriamo gli infortuni "definiti" ed indennizzati dall'INAIL (Tab. 3-4) si rileva che gli infortuni accaduti in E. Romagna nel 2001 rappresentano circa il 12% (16.587 su 115.134) del totale degli infortuni del settore in Italia, circa il 13% (190 su 1.568) degli infortuni che hanno causato un'inabilità permanente del lavoratore, circa il 15% (22 su 156) dei casi mortali.

Nelle aziende metalmeccaniche dell'Emilia Romagna, sempre nel 2001, (Tab 4)

16.536 lavoratori hanno subito un'inabilità temporanea, 190 un'inabilità permanente, 22 sono morti; nei 2 comparti DJ e DK, con il maggior numero di addetti, si sono verificati oltre l'80% degli infortuni del settore, oltre l'85% dei casi d'inabilità permanente e di morte.

Dall'analisi della situazione nelle aziende artigiane della regione (Tab. 5)

si rileva che in queste aziende si sono verificati oltre il 25% (4.099 su 16.587) del complesso degli infortuni del settore meccanico, circa il 40% (75 su 190) dei casi inabilità permanente e circa il 28% (6 su 22) dei casi mortali.

Si tratta di dati che non lasciano spazio a dubbi sulla necessità di capire le cause degli infortuni e di attuare con urgenza le misure adeguate per evitare la morte ed i danni, permanenti e temporanei, che i lavoratori subiscono nello svolgimento della loro attività lavorativa.

Il trend in crescita degli infortuni, nel periodo 1997-2001, testimonia lo scarso effetto delle nuove normative sulla sicurezza del lavoro e della necessità di un'azione di controllo e stimolo all'interno delle singole aziende; in quest'azione di prevenzione gli RLS, insieme ai lavoratori, hanno un ruolo centrale.

Tab 3 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Italia
anno 2001

Settore di attività	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
DJ IND. METALLI	55.015	883	74	55.972
DK IND. MECCANICA	31.815	375	42	32.232
DL IND. ELETTRICA	11.636	167	29	11.832
DM IND.MEZZI TRAS.	14.944	143	11	15.098
Tot. sett. meccanico	113.410	1.568	156	115.134
in complesso Italia	568.936	10.713	1.137	580.786

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 4 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati

Emilia Romagna
anno 2001

Settore di attività	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
DJ IND. METALLI	6.887	92	9	6.988
DK IND. MECCANICA	6.720	73	10	6.803
DL IND. ELETTRICA	1.560	18	3	1.581
DM IND.MEZZI TRAS.	1.208	7	-	1.215
Tot. sett. meccanico	16.375	190	22	16.587
in complesso E. R.	73.584	1.102	126	74.812

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 5 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati

Solo aziende artigiane
Emilia Romagna
anno 2001

Settore di attività	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
DJ IND. METALLI	2.725	47	4	2.776
DK IND. MECCANICA	877	21	1	899
DL IND. ELETTRICA	322	6	1	329
DM IND.MEZZI TRAS.	94	1	-	95
Tot. sett. meccanico	4.018	75	6	4.099
in complesso Aziende artigiane	16.346	383	36	16.765

Fonte: elaborazione su dati INAIL

3.1.1 L'analisi della frequenza degli infortuni rispetto al numero dei lavoratori occupati

L'analisi del numero degli infortuni che si sono verificati su 1000 addetti, con una media per il triennio 1998/2000 (Tab. 6), consentono un confronto più oggettivo rispetto ai dati assoluti, perché si tiene conto del numero dei lavoratori dei differenti settori di attività; poiché questi dati, almeno per l'insieme dei settori di attività, non sono disponibili a livello regionale, analizzeremo solo quelli relativi all'Italia nel suo complesso.

Un primo dato significativo è il fatto che il comparto di "Produzione e fabbricazione di prodotti in metallo" (DJ), con una percentuale di quasi 77 infortunati su 1.000 lavoratori, si colloca al primo posto rispetto al totale degli infortuni che si sono verificati nel periodo 1988/2000; nelle prime posizioni si collocano anche i comparti DM "Fabbricazione di mezzi di trasporto" e DK "Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici" (rispettivamente al 5° e 6° posto), più distante (al 23° posto) si situa il comparto DL "Fabbricazione di macchine elettriche e ottiche".

Se consideriamo la graduatoria rispetto alla gravità delle conseguenze troviamo il comparto DJ sempre ai primi posti (5° per inabilità permanente e 6° per i casi di morte); in questo comparto (per ognuno degli anni del periodo 1998/2000), in sostanza, quasi 5 lavoratori su 1.000 hanno subito un danno permanente ed 1 lavoratore su 10.000 è morto.

Dal confronto fra la frequenza degli infortuni e la dimensione aziendale emerge un dato sorprendente; nelle aziende artigiane, considerando solo quelle con dipendenti, la frequenza è molto più elevata ed in alcuni casi (DL, DK e DM) i valori raddoppiano.

**Tab 6 Frequenze relative d'infortunio.
media triennio 1998/2000
(per 1000 addetti)
Italia**

Settore di attività	Tipo di conseguenza				Tot. az. artigiane solo dipendenti
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale	
DJ IND. METALLI	72,01	5° 4,67	6° 0,10	1° 76,79	105,32
DI IND. TRASFORMAZ	68,96	4° 5,02	4° 0,14	2° 74,13	107,64
DD IND. LEGNO	64,29	1° 7,61	5° 0,11	3° 72,00	93,08
F COSTRUZIONI	63,23	2° 7,41	2° 0,25	4° 70,90	107,19
DH IND. GOMMA	59,55	11° 3,12	14° 0,06	5° 62,73	72,02
DM IND. MEZZI TRAS.	57,37	12° 2,59	21° 0,04	6° 60,01	117,35
DK IND. MECCANICA	52,26	12° 2,59	11° 0,07	7° 54,91	97,73
DL IND. ELETTRICA	23,56	23° 1,36	21° 0,04	23° 24,96	45,74
In complesso Italia	36,27	2,68	0,08	39,03	76,49

Fonte: elaborazione su dati INAIL

In E. Romagna (Tab. 7) la percentuale degli infortuni, per le aziende del settore metalmeccanico, è più elevata rispetto a quella nazionale, sia rispetto al numero complessivo che alla gravità degli infortuni. Nel settore DJ, ad esempio si sono verificati oltre 91 (Italia 76,79) infortuni su 1.000 lavoratori e più di 5 (Italia 4,67) lavoratori su 1.000 hanno subito un danno permanente; nel settore DM si passa da una percentuale nazionale di 60 (su 1.000) a 65,43, in DK si passa da 54,91 (Italia) a 59,89.

Anche in E. Romagna nelle aziende artigiane (con dipendenti) si rilevano percentuali molto più elevate, con un quasi raddoppio, rispetto al totale delle aziende meccaniche della regione, per i settori DM-DK-DL.

La percentuale più elevata di infortuni nelle aziende artigiane mette in evidenza le carenze presenti in queste aziende sia a livello di sicurezza passiva (macchine, attrezzature, impianti, ambiente di lavoro ecc) che a livello organizzativo e nella formazione di lavoratori e datori di lavoro.

A queste carenze bisogna aggiungere da un lato il fatto che nelle aziende fino a 15 dipendenti le normative sulla sicurezza si applicano in maniera ridotta (soprattutto rispetto alla valutazione dei rischi ed alla formazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione RSPP), dall'altro che le grandi aziende tendono a decentrare nelle piccole realtà le fasi del ciclo più pericolose ed impongono costi e ritmi produttivi sempre più svantaggiosi.

Tab 7 Frequenze relative d'infortunio.
media triennio 1998/2000
(per 1000 addetti)

E. Romagna
Solo settore meccanico

Settore di attività	Tipo di conseguenza			Totale	Tot. az. artigiane solo dipendenti
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte		
DJ IND. METALLI	85,75	5,30	0,09	91,14	120,63
DM IND.MEZZI TRAS.	62,26	3,08	0,08	65,43	111,60
DK IND. MECCANICA	57,02	2,81	0,06	59,89	113,27
DL IND. ELETTRICA	31,03	1,58	0,05	32,66	51,73
In complesso E. Romagna	49,37	3,46	0,09	52,93	96,54

Fonte: elaborazione su dati INAIL

3.1.2 Gli infortuni nelle singole province

Si riportano di seguito i dati, sia in valori assoluti che con le frequenze relative per 100 addetti, degli infortuni indennizzati e delle conseguenze nelle singole province della regione; l'incrocio tra il comparto e la provincia fornisce agli RLS la possibilità di analizzare la situazione nel rispettivo territorio di appartenenza.

Tab 8 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Piacenza

Settore di attività	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
DJ IND. METALLI	383	6	1	390
DK IND. MECCANICA	292	2	1	295
DL IND. ELETTRICA	46	2	-	48
DM IND.MEZZI TRAS.	95	-	-	95
Tot. sett. meccanico	816	10	2	828
in complesso Piacenza	3.693	85	13	3.791

Fonte: elaborazione su dati INAI

**Tab 9 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Parma**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	494	1	2	497
DK IND. MECCANICA	443	2	1	446
DL IND. ELETTRICA	109	-	1	110
DM IND. MEZZI TRAS.	39	-	-	39
Tot. sett. meccanico	1.913	3	4	1.092
in complesso Parma	6.090	46	22	6.158

Fonte: elaborazione su dati INAIL

**Tab 10 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Reggio Emilia**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	1.229	19	1	1.249
DK IND. MECCANICA	1.329	16	-	1.345
DL IND. ELETTRICA	221	2	-	223
DM IND. MEZZI TRAS.	45	1	-	46
Tot. sett. meccanico	3.916	38	1	2.863
in complesso R. Emilia	9.132	131	10	9.273

Fonte: elaborazione su dati INAIL

**Tab 11 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Modena**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	1.244	6	1	1.251
DK IND. MECCANICA	1.561	16	3	1.580
DL IND. ELETTRICA	275	5	1	281
DM IND. MEZZI TRAS.	190	1	-	191
Tot. sett. meccanico	3.270	28	5	3.303
in complesso Modena	13.325	135	18	13.478

Fonte: elaborazione su dati INAIL

**Tab 12 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001 Ferrara**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	370	1	2	373
DK IND. MECCANICA	503	-	1	504

DL IND. ELETTRICA	133	-	-	133
DM IND.MEZZI TRAS.	168	-	-	168
Tot. sett. meccanico	1.174	1	3	1.178
in complesso Ferrara	4.624	35	12	4.671

Fonte: elaborazione su dati INAIL

**Tab 13 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Bologna**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	1.490	25	1	1.516
DK IND. MECCANICA	1.436	24	2	1.462
DL IND. ELETTRICA	543	6	-	549
DM IND.MEZZI TRAS.	331	2	-	333
Tot. sett. meccanico	3.800	57	3	3.860
in complesso Bologna	17.063	266	25	17.354

Fonte: elaborazione su dati INAIL

**Tab 14 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Ravenna**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	546	1	-	547
DK IND. MECCANICA	284	1	1	286
DL IND. ELETTRICA	120	-	1	121
DM IND.MEZZI TRAS.	61	-	-	61
Tot. sett. meccanico	1.011	2	2	1.015
in complesso Ravenna	6.747	68	14	6.829

Fonte: elaborazione su dati INAIL

**Tab 15 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Forlì**

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	819	22	-	841
DK IND. MECCANICA	552	8	-	560
DL IND. ELETTRICA	65	2	-	67
DM IND.MEZZI TRAS.	228	3	-	231
Tot. sett. meccanico	1.664	35		1.699
in complesso Forlì	7.966	212	4	8.182

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 16 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati
Emilia Romagna
anno 2001
Rimini

Settore di attività	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
DJ IND. METALLI	312	11	1	324
DK IND. MECCANICA	320	4	1	325
DL IND. ELETTRICA	48	1	-	49
DM IND. MEZZI TRAS.	51	-	-	51
Tot. sett. meccanico	731	16	2	749
in complesso Rimini	4.944	124	8	5.076

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab. 17 Frequenze relative d'infortunio.
media triennio 1998/00
(per 1000 addetti)

DJ Prod. e fabbric. di prodotti in metallo

Province	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
BOLOGNA	64,15	3,57	0,03	67,75
FERRARA	90,96	5,21	-	96,17
FORLI	132,44	6,88	0,15	139,48
MODENA	90,51	5,59	0,08	96,18
PARMA	102,08	5,04	0,17	107,30
PIACENZA	67,99	4,61	0,29	72,89
RAVENNA	100,29	6,23	0,08	106,60
REGGIO EMILIA	86,72	7,08	0,08	93,87
RIMINI	110,46	6,05	-	116,51
EMILIA ROMAGNA	85,75	5,30	0,09	91,14

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab. 18 Frequenze relative d'infortunio.
media triennio 1998/00
(per 1000 addetti)

DK Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici

Province	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
BOLOGNA	39,59	1,88	0,04	41,51
FERRARA	58,74	2,32	0,05	61,11
FORLI	77,45	2,87	0,10	80,42
MODENA	62,21	2,82	0,03	65,06
PARMA	57,43	3,42	0,03	60,88
PIACENZA	45,76	2,69	0,13	48,57
RAVENNA	63,07	3,25	0,10	66,42
REGGIO EMILIA	72,10	3,98	0,05	76,13
RIMINI	66,35	2,68	0,25	69,28

EMILIA ROMAGNA	57,02	2,81	0,06	59,89

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab. 19 Frequenze relative d'infortunio.
media triennio 1998/00
(per 1000 addetti)

DL Fabbric. di macchine elettriche e ottiche

Province	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
BOLOGNA	24,49	0,96	0,07	25,52
FERRARA	58,52	4,17	-	62,69
FORLI	18,94	0,74	-	19,68
MODENA	29,15	1,32	0,10	30,56
PARMA	36,43	2,24	-	38,68
PIACENZA	34,93	1,98	-	36,91
RAVENNA	57,21	2,15	-	59,35
REGGIO EMILIA	36,76	2,51	-	39,27
RIMINI	28,89	2,11	-	31,00
EMILIA ROMAGNA	31,03	1,58	0,05	32,66

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab. 20 Frequenze relative d'infortunio.
media triennio 1998/00
(per 1000 addetti)

DM Fabbricazione di mezzi di trasporto

Province	Tipo di conseguenza			Totale
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	
BOLOGNA	51,39	1,92	0,17	53,48
FERRARA	74,44	2,06	-	76,50
FORLI	138,97	5,25	0,30	144,51
MODENA	48,59	2,81	-	51,41
PARMA	99,97	2,42	-	102,39
PIACENZA	55,02	5,19	-	60,21
RAVENNA	75,29	4,94	-	80,23
REGGIO EMILIA	71,27	6,16	-	77,43
RIMINI	76,83	6,44	-	83,27
EMILIA ROMAGNA	62,26	3,08	0,08	65,43

Fonte: elaborazione su dati INAIL

3.2 Le cause e le modalità di accadimento degli infortuni

Le analisi che seguono considerano gli infortuni, accaduti nel 2001 nelle aziende meccaniche dell' E. Romagna, espressi in valore assoluto, sulla base degli agenti causali (macchine, ambiente di lavoro ecc.), delle modalità di accadimento e della gravità delle conseguenze.

La maggior parte degli infortuni (Tab 21-22-23-24) nei 4 comparti (DJ-DK-DL-DM) sono stati causati dagli agenti "Materiali e sostanze", "Mezzi di sollevamento e trasporto" e "Ambiente di lavoro"; seguono gli infortuni causati da " Parti meccaniche", " Attrezzi e utensili ", "Macchine" .

Nel comparto DJ (Tab 21), ad esempio, oltre un terzo degli infortuni (2.283 su 6.988) sono stati causati da "Materiali e sostanze", oltre il 10% (719 su 6.988) da "Mezzi di sollevamento e trasporto" ed una percentuale di poco inferiore del 10% sono dovuti agli altri "agenti causali".

All'interno del gruppo di agenti "Materiali e sostanze" di DJ (Tab 21) prevalgono (1.704 su 2.283) gli infortuni causati da " materiali solidi" e da "frammenti e schegge"; nell'ambito del gruppo "Mezzi di sollevamento e trasporto" prevalgono i "mezzi di trasporto terrestre" ed i "mezzi di sollevamento".

Questi dati ci permettono di fare alcune riflessioni sulle carenze presenti nelle aziende meccaniche a livello sia di sicurezza passiva (macchine, attrezzature ecc) che di sicurezza attiva (organizzazione di un sistema di gestione della sicurezza, formazione dei lavoratori ecc).

Dal fatto, ad esempio, che 2.136 (1.704+432, Tab 21) lavoratori in E. Romagna, solo nel 2001, siano rimasti colpiti da " materiali solidi" e da "frammenti e schegge", è possibile ipotizzare che nelle aziende meccaniche ci siano da un lato delle carenze rilevanti a livello di carter e sistemi di protezione degli organi di lavoro delle macchine utensili ed a livello di scaffali ed altri sistemi per l'immagazzinamento delle merci; dall'altro una scarso utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI:occhiali, visiere, guanti ecc). Il fatto che i lavoratori non usino molto i DPI può derivare da carenze a livello della formazione, dalla scarsa qualità e funzionalità dei DPI, dalla difficoltà ad usarli a causa di ritmi di lavoro eccessivi.

In ogni caso i DPI dovrebbero essere utilizzati solo dopo aver attuato tutte le misure di protezione collettiva (carter sulle macchine ecc) e solo se rimane del rischio residuo; nei fatti, però, le aziende tendono a consegnare ai lavoratori i DPI piuttosto che sostenere delle spese più consistenti per mettere a norma macchine e attrezzature da lavoro.

Se consideriamo la gravità (Tab 21) delle conseguenze degli infortuni, sempre solo per il comparto DJ ma la situazione più o meno simile in tutto il settore meccanico, si rileva che la maggior parte dei casi di inabilità permanente sono stati causati da " materiali e sostanze ", " mezzi di sollevamento e trasporto " e " macchine"; circa il 50% (4 su 9) delle infortuni mortali, invece, sono stati causati da " mezzi di sollevamento e trasporto ", il 30% (3 su 9) da " attrezzi, utensili".

Gli infortuni più gravi, quindi, sia nelle attività di trasporto merci su strada che nell'utilizzo di carrelli elevatori, gru e carroponti; per quanto riguarda le attrezzature per il sollevamento le carenze possono essere sia a livello di manutenzione e controlli periodici (ad esempio le verifiche trimestrali ed annuali dell'efficienza dei componenti delle attrezzature) che al livello di elaborazione di procedura per la sicurezza per le fasi più a rischio e di formazione dei lavoratori.

Nell'ambito del gruppo di agenti " ambiente di lavoro " (Tab 21) oltre il 50% (349 su 623) delle infortuni sono stati causati da carenze al livello di " superfici di transito", circa il 15% da "scale e passerelle" e circa il 12% da " arredi, impianti fissi".

Questi infortuni possono essere dovuti alla scarso livello di attenzione, presente nelle aziende, nella gestione razionale dello spazio, che prevede una suddivisione degli ambienti di lavoro in 3 aree

specifiche e delimitate: per le postazioni di lavoro, per il deposito delle merci, per le vie di circolazione di pedoni e mezzi di trasporto.

Tab 21 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.
Emilia Romagna
anno 2001
DJ Prod. e fabbric. di prodotti in metallo

Gruppi di Agente materiale		Tipo di conseguenza		
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
1. MATERIALI, SOSTANZE,..	2.263	20	-	2.283
1.1 MATERIALI SOLIDI	1.684	20	-	1704
1.2 FRAMMENTI, SCHEGGE	432	-	-	432
2. MEZ. SOLLEV. E TRASP.	694	21	4	719
2.1 MEZZI TRASPORTO TERR.	531	18	3	552
2.2 MEZZI SOLLEVAMENTO	142	3	1	146
3. AMBIENTE DI LAVORO	612	11	-	623
3.1 SUPERFICI DI TRANSITO	347	2	-	349
3.2 SCALE E PASSERELLE	88	6	-	94
3.3 ARREDI,IMPIANTI FISSI	79	1	-	80
3.4 PARTI DI EDIFICI	51	1	-	52
3.5 INFISSI	38	-	-	38
4. PARTI MECCANICHE, ...	598	9	-	607
4.1 PARTI MECCANICHE, ...	473	8	-	481
4.2 PARTI NON SPECIFICATE	114	1	-	115
4.3 PARTI TERMICHE	5	-	-	5
5. ATTREZZI, UTENSILI, ..	568	6	3	577
6. MACCHINE	417	20	-	437
6.1 MACCHINE UTENSILI	342	18	-	360
7. SERBATOI, CONTENITORI	178	1	-	179
7.1 CONTENITORI	146	1	-	147
NON DETERMINATO	1.547	4	2	1.553
Totale Agenti DJ	6.887	92	9	6.988

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 22 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.
 Emilia Romagna
 anno 2001
 DK Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici

Gruppi di Agente materiale		Tipo di conseguenza		
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
1. MATERIALI, SOSTANZE,..	1.705	12	-	1.717
1.1 MATERIALI SOLIDI	1.286	10	-	1296
1.2 FRAMMENTI, SCHEGGE	338	-	-	338
2. MEZ. SOLLEV. E TRASP.	764	24	3	791
2.1 MEZZI TRASPORTO TERR.	513	22	3	538
2.2 MEZZI SOLLEVAMENTO	215	2	-	217
3. PARTI MECCANICHE, ...	719	8	1	728
4. ATTREZZI, UTENSILI, ..	665	2	-	667
5. AMBIENTE DI LAVORO	638	14	1	653
5.1 SUPERFICI DI TRANSITO	396	8	-	404
5.2 ARREDI,IMPIANTI FISSI	108	1	-	109
5.3 SCALE E PASSERELLE	93	4	-	97
6. MACCHINE	444	9	-	453
6.1 MACCHINE UTENSILI	259	8	-	267
6.2 MACCHINE OPERATRICI	141	1	-	142
7. SERBATOI, CONTENITORI	198	1	-	199
7.1 CONTENITORI	182	-	-	182
NON DETERMINATO	1.575	3	5	1.583
Totale Agenti DK	6.720	73	10	6.803

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 23 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.
 Emilia Romagna
 anno 2001
 DL Fabbric. di macchine elettriche e ottiche

Gruppi di Agente materiale	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
1. MEZ. SOLLEV. E TRASP.	302	8	2	312
1.1 MEZZI TRASPORTO TERR.	242	7	2	251
1.2 MEZZI SOLLEVAMENTO	41	1	-	42
2. MATERIALI, SOSTANZE,..	269	2	-	271
2.1 MATERIALI SOLIDI	216	1	-	217
2.2 FRAMMENTI, SCHEGGE	29	1	-	30
3. AMBIENTE DI LAVORO	208	6	-	214
3.1 SUPERFICI DI TRANSITO	91	1	-	92
3.2 SCALE E PASSERELLE	56	4	-	60
3.3 ARREDI,IMPIANTI FISSI	37	-	-	37
4. PARTI MECCANICHE, ...				
5. ATTREZZI, UTENSILI, ..				
6. MACCHINE	86	-	-	86
6.1 MACCHINE UTENSILI	34	-	-	36
6.2 MACCHINE OPERATRICI	33	-	-	33
7. SERBATOI, CONTENITORI	54	-	-	54
7.1 CONTENITORI	50	-	-	50
NON DETERMINATO	379	1	1	381
Totale Agenti DL	1.560	18	3	1.581

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 24 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.
Emilia Romagna
anno 2001
DM Fabbricazione di mezzi di trasporto

Gruppi di Agente materiale	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
1. MATERIALI, SOSTANZE,..	252	1	-	253
1.1 MATERIALI SOLIDI	174	1	-	175
1.2 FRAMMENTI, SCHEGGE	56	-	-	56
2. MEZ. SOLLEV. E TRASP.	183	4	-	187
2.1 MEZZI TRASPORTO TERR.	108	4	-	112
2.2 MEZZI SOLLEVAMENTO	40	-	-	40
3. PARTI MECCANICHE, ...	171	-	-	171
4. AMBIENTE DI LAVORO	150	1	-	151
4.1 SUPERFICI DI TRANSITO	91	1	-	92
4.2 SCALE E PASSERELLE	31	-	-	31
4.3 ARREDI,IMPIANTI FISSI	15	-	-	15
5. ATTREZZI, UTENSILI, ..	112	-	-	112
6. MACCHINE	88	-	-	88
6.1 MACCHINE UTENSILI	50	-	-	50
6.2 MACCHINE OPERATRICI	23	-	-	23
7. SERBATOI, CONTENITORI	34	1	-	35
7.1 CONTENITORI	29	1	-	30
NON DETERMINATO	217	-	-	217
Totale Agenti DM	1.208	7	-	1.215

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Le elaborazioni statistiche INAIL ci permettono di fare anche degli incroci tra “agente” e “forma”; per capire, ad esempio, quali sono le modalità di accadimento più frequenti degli infortuni causati dal gruppo di agenti " ambiente di lavoro" e altri agenti (Tab 25); per questo tipo di analisi, però, vengono forniti solo i dati a livello nazionale.

Negli ambienti di lavoro il 34,2% dei lavoratori si fa male perché mette un piede in fallo, il 23,1% per chi cade in piano, il 13,1% per cadute dall'alto, il 13,1% perché urta contro qualcosa.

Un lavoratore mette il piede in fallo se la superficie su cui cammina non ne è omogenea e sono presenti delle buche, cade in piano se la superficie è scivolosa (ad esempio a causa dello sporco di olio ed altre sostanze), cade dall'alto se le superfici di lavoro in altre(soppalchi ecc) non sono dotate parapetti adeguati, urta contro qualcosa se le vie di circolazione non sono sgombre.

Queste analisi che fanno capire come attraverso la analisi delle statistiche Inail e i dati del registro delle infortuni delle singole aziende, gli RLS possono individuare nelle rispettive aziende quali sono i punti critici su cui bisogna intervenire per evitare gli infortuni.

Tab 25 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Italia

anno 2001

Incroci agente - forma

DJ Prod. e fabbric. di prodotti in metallo

Forma e agente materiale	N. casi	%
1. MATERIALI, SOSTANZE,..		
colpito da...	6.794	38,8
si e' colpito con...	2.869	16,4
ha urtato contro...	2.499	14,3
a contatto con...	1.804	10,3
sollevando con e senza sforzo	1.503	8,6
schiacciato da...	1.068	6,1
TOTALE 1	17.524	100,0
2. PARTI MECCANICHE, ...		
colpito da...	1.688	28,5
ha urtato contro...	1.269	21,4
schiacciato da...	860	14,5
si e' colpito con...	700	11,8
sollevando con e senza sforzo	594	10
rimasto incastrato...	212	3,6
impigliato/agganciato...	72	1,2
TOTALE 2	5.928	100,0
3. AMBIENTE DI LAVORO		
piede in fallo	1.913	34,2
caduto, in piano, su...	1.294	23,1
caduto dall'alto...	736	13,1
ha urtato contro...	736	13,1
TOTALE 3	5.598	100,0
4. MEZ. SOLLEV. E TRASP.		
incidente alla guida...	2.470	53,6
ha urtato contro...	390	8,5
incidente a bordo di...	344	7,5
caduto dall'alto...	274	6,0
piede in fallo	242	5,3
TOTALE 4	4.604	100,0
5. ATTREZZI, UTENSILI, ..		
si e' colpito con...	1.886	43,5
colpito da...	992	22,9
ha urtato contro...	445	10,3
a contatto con...	362	8,4
schiacciato da...	250	5,8
sollevando con e senza sforzo	143	3,3
caduto dall'alto...	87	2,0
TOTALE 5	4.332	100,0
6. MACCHINE		
si e' colpito con...	952	26,8
ha urtato contro...	831	23,4
colpito da...	600	16,9
schiacciato da...	413	11,6
a contatto con...	332	9,3
impigliato/agganciato...	107	3,0
TOTALE 6	3.554	100,0

3.2.1 Le modalità in cui si verificano gli infortuni

Si riportano di seguito le tabelle sulle modalità in cui si sono verificati gli infortuni, nei quattro comparti (DJ-DK-DL-DM) del settore metalmeccanico, (in Emilia Romagna nel 2001), in modo da permettere agli RLS l'individuazione delle forme di accadimento più diffuse, e quelle che hanno le conseguenze più gravi, all'interno del proprio comparto di attività; in questo modo, come si è detto per la analisi degli agenti causali delle infortuni, può essere più facile per un RLS motivare le proprie richieste di intervento in azienda, con il supporto di dati statistici a livello regionale.

Le analisi sono riportate sia per il complesso delle aziende che in specifico per le aziende artigiane, (Tab. 30-31-32-33) per permettere riflessioni anche sull'incidenza del fattore dimensionale delle aziende.

Tab 26 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Emilia Romagna

anno 2001

DJ Prod. e fabbric. di prodotti in metallo

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
colpito da...	1.139	14	-	1.153
si e' colpito con...	1.016	12	-	1028
ha urtato contro...	853	8	-	861
schacciato da...	540	16	-	556
incidente alla guida...o a bordo di..	459	17	2	478
piede in fallo	322	3	-	325
sollevando senza sforzo	249	2	-	251
a contatto con...	214	-	-	214
caduto, in piano, su...	156	3	-	159
caduto dall'alto...	111	6	4	121
rimasto incastrato...	42	1	-	43
urtato da...	22	1	1	24
Non determinata	1.742	4	2	1.478
Tot. Forme di avvenimento DJ	6.887	92	9	6.988

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 27 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Emilia Romagna

anno 2001

DK Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
colpito da...	993	7	-	1.000
ha urtato contro...	945	2	-	947
si e' colpito con...	936	5	-	941
schacciato da...	512	12	1	525
incidente alla guida...o a bordo di..	459	19	3	481
piede in fallo	328	5	-	333
sollevando senza sforzo	277	1	-	278
caduto, in piano, su...	169	3	-	172
sollevando con sforzo	163	-	-	163
a contatto con...	146	2	1	149
caduto dall'alto...	114	9	-	123
Non determinata	1.483	3	5	1.491
Tot. Forme di avvenimento DK	6.720	73	10	6.803

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 28 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.
Emilia Romagna
anno 2001

DL Fabbric. di macchine elettriche e ottiche

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
incidente alla guida...o a bordo di..	228	7	2	237
ha urtato contro...	204	-	-	204
si e' colpito con...	158	-	-	158
colpito da...	154	3	-	157
piede in fallo...	89	1	-	90
schacciato da...	82	-	-	82
sollevando senza sforzo	60	1	-	61
caduto dall'alto...	49	4	-	53
caduto, in piano, su...	44	1	-	45
sollevando con sforzo	44	-	-	44
a contatto con...				
Non determinata	368	1	1	370
Tot. Forme di avvenimento DL	1560	18	3	1.581

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 29 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.
Emilia Romagna
anno 2001

DM Fabbricazione di mezzi di trasporto

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
colpito da...	197	1	-	198
ha urtato contro...	168	-	-	168
si e' colpito con...	160	-	-	160
piede in fallo...	89	-	-	89
incidente alla guida...o a bordo di..	84	3	-	87
schacciato da...	81	1	-	82
sollevando senza sforzo	68	-	-	68
caduto, in piano, su...	35	1	-	36
caduto dall'alto...	34	-	-	34
a contatto con...	34	-	-	34
sollevando con sforzo	29	1	-	30
Non determinata	191	-	-	191
Tot. Forme di avvenimento DM	1.208	7	-	1.215

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 30 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Aziende artigiane

Emilia Romagna

anno 2001

DJ Prod. e fabbric. di prodotti in metallo

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
colpito da...	439	7	-	446
si e' colpito con...	425	7	-	432
ha urtato contro...	311	4	-	315
incidente alla guida...o a bordo di..	212	8	1	221
schacciato da...	200	9	-	209
piede in fallo	103	2	-	105
sollevando senza sforzo	100	-	-	100
a contatto con...	87	-	-	87
sollevando con sforzo	61	2	-	63
caduto, in piano, su...	59	1	-	60
caduto dall'alto...	54	3	2	59
rimasto incastrato...				
Non determinata	591	3	1	595
Tot. Forme di avvenimento DJ	2.725	47	4	2.776

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 31 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Aziende artigiane

Emilia Romagna

anno 2001

DK Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
colpito da...	152	5	-	157
si e' colpito con...	118	1	-	119
ha urtato contro...	96	-	-	96
incidente alla guida...o a bordo di..	64	1	-	65
schacciato da...	57	6	-	63
piede in fallo	36	2	-	38
sollevando senza sforzo	32	-	-	32
a contatto con...	25	1	-	26
caduto dall'alto...	23	2	-	25
sollevando con sforzo	23	-	-	23
caduto, in piano, su...	20	-	-	20
Non determinata	206	1	1	208
Tot. Forme di avvenimento DK	877	21	1	899

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 32 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Aziende artigiane

Emilia Romagna

anno 2001

DL Fabbric. di macchine elettriche e ottiche

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
incidente alla guida...o a bordo di..	60	1	1	62
si e' colpito con...	34	-	-	34
ha urtato contro...	33	-	-	33
colpito da...	23	1	-	24
piede in fallo	21	1	-	22
caduto dall'alto...	17	3	-	20
schacciato da...	11	-	-	11
a contatto con...	10	-	-	10
sollevando senza sforzo	9	-	-	9
sollevando con sforzo	4	-	-	4
caduto, in piano, su...	4	-	-	4
Non determinata	86	-	-	86
Tot. Forme di avvenimento DL	322	6	1	329

Fonte: elaborazione su dati INAIL

Tab 33 Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati.

Aziende artigiane

Emilia Romagna

anno 2001

DM Fabbricazione di mezzi di trasporto

Forma di avvenimento	Tipo di conseguenza			
	Inabilità temporanea	Inabilità permanente	Morte	Totale
si e' colpito con...	23	-	-	23
colpito da...	14	-	-	14
incidente alla guida...o a bordo di..	10	-	-	10
caduto dall'alto...	7	-	-	7
schacciato da...	6	-	-	6
piede in fallo	5	-	-	5
caduto, in piano, su...	2	1	-	3
Non determinata	13	-	-	13
Tot. Forme di avvenimento DM	94	1	-	95

Fonte: elaborazione su dati INAIL