

REGIONE DEL VENETO



ULSS8
BERICA

Servizio Sanitario Nazionale - Regione Veneto

AZIENDA ULSS N. 8 BERICA – DISTRETTO EST

Dipartimento di Prevenzione

Servizio di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro

OSSERVATORIO DEGLI INFORTUNI “GRAVI”

Indagini e approfondimenti conclusi nel 2016

RELAZIONE 2017

**Lavoro realizzato
a cura di:**

Zanon Pierantonio - Direttore f.f. SPISAL - sede di Vicenza

Vidale Flavio - Tecnico della Prevenzione

Bregolin Gianni - Statistico

Si ringrazia: il personale dello SPISAL della sede di Vicenza che ha collaborato alla raccolta dei dati.

SOMMARIO

Premessa	3
Pratiche infortunistiche chiuse nel 2016	5
Ente segnalante e gravità degli infortuni	6
Selezione dei casi d'indagine e gravità degli infortuni: un'analisi dei dati di pronto soccorso	7
Analisi degli infortuni gravi	9
I dati raccolti.....	9
L'insieme delle attività d'indagine	10
Dati generali dell'infortunato	11
Luoghi e comparti produttivi.....	13
Prevalenza per genere e cittadinanza per gruppi di comparto	14
Analisi per comparto: dettagli	17
Analisi degli andamenti per i principali comparti	19
Descrizione dell'infortunio.....	26
Tipo di lavorazione	26
Modalità di accadimento	26
Modalità di accadimento per i principali comparti produttivi	28
Principali agenti della lesione specifici coinvolti nell'infortunio.....	31
Fattori di rischio/cause dell'infortunio	27
Condizioni di rischio.....	28
Atti imprudenti	30
Gli infortuni determinati da terzi	31
Infortuni "evitabili" e misure correttive	31
MISURE CORRETTIVE MESSE IN ATTO DALLE AZIENDE (BONIFICHE)	34
Conclusioni	35

PREMESSA

Le inchieste sugli infortuni rappresentano una delle attività caratterizzanti il Servizio di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL). Condotte attraverso differenti modalità, le attività d'inchiesta sono annotate in un sistema gestionale - denominato PrevNet - adottato da tutti gli SPISAL del Veneto. Il presente report si basa sulle informazioni presenti in Prevnet e fa riferimento alle inchieste e agli approfondimenti su eventi infortunistici concluse nell'anno 2016, indipendentemente da quando è accaduto l'evento stesso.

Circa il sistema PrevNet è importante sottolineare che non si tratta di un archivio completo degli infortuni occorsi in ambito lavoristico nel territorio di competenza, bensì di quegli infortuni che per gravità o dinamica sono stati "selezionati", ossia considerati "meritevoli" (per diverse ragioni) di essere investigati; aspetto quest'ultimo per il quale è bene chiarire subito alcuni aspetti.

QUALI INCIDENTI SONO PERTINENTI PER LO SPISAL

Lo SPISAL ha quale finalità la tutela del lavoratore nell'ambiente di Lavoro. Sono esclusi quindi quegli incidenti che non avvengono in un luogo di lavoro, come gli incidenti stradali nel tragitto casa-lavoro; gli incidenti scolastici occorsi a studenti; quelli accaduti ad atleti professionisti, ossia tutti quegli incidenti (magari coperti da assicurazione da parte di INAIL) non afferenti strettamente ai processi di lavoro.

COME SONO CLASSIFICATE LE INDAGINI E QUALI STRUMENTI E MODALITÀ SONO UTILIZZATI

Nei casi in cui si registri il decesso dell'infortunato e dove l'accadimento comporta danni permanenti alla persona o comunque in caso di prognosi superiore ai 40 giorni, l'**atto ispettivo è prescritto dalla legge** e i tecnici SPISAL agiscono in qualità di ufficiali di polizia giudiziaria. Il tipo di attività ispettiva inizia con un sopralluogo e spesso si acquisiscono "sommarie informazioni testimoniali – SIT" circa l'evento. Non è raro che l'inchiesta prosegua con ulteriori visite nei luoghi di lavoro, che si acquisiscano documenti amministrativi, ecc. Questo insieme di attività identifica ciò che è denominato "**infortunio (o inchiesta) complessa**". Non tutte le inchieste complesse però fanno riferimento ad eventi per il quale l'atto ispettivo è prescritto dalla legge.

Il resto degli infortuni selezionati e inseriti in PrevNet sono denominati "**infortuni (o inchieste) semplici**". Per tali indagini lo SPISAL (sede) di Vicenza ha adottato la

prassi di inviare all'azienda un questionario semi-strutturato con cui si chiede di analizzare l'evento, individuarne le cause e riferire in merito alle bonifiche effettuate. Sottoscritto dal datore di lavoro, dal lavoratore e dal responsabile della sicurezza, il questionario compilato viene poi valutato dai tecnici SPISAL e, del caso, si procede successivamente con un sopralluogo, ossia l'indagine diventa complessa.

QUALI INDAGINI SONO ANALIZZATE IN QUESTO REPORT

In questo report verrà fatto cenno ad entrambe le tipologie di inchieste, ma per motivi di omogeneità d'analisi nel tempo si prenderanno in considerazione i soli **infortuni più gravi**, ossia gli **infortuni complessi e quelli che hanno una prognosi maggiore di 20 giorni**.

Dal punto di vista degli obiettivi informativi, oltre a quantificare le diverse attività, l'analisi si propone di chiarire:

- **CHI** è colpito da infortunio;
- **DOVE** questi infortuni avvengono;
- **QUANTO** sono gravi gli infortuni, ossia le sedi e il tipo lesioni subite, nonché i giorni di prognosi che accompagnano questi eventi;
- **COME** avvengono gli infortuni;
- **PERCHÉ** avvengono, ossia quali norme di legge vengono più frequentemente ignorate.

PRATICHE INFORTUNISTICHE CHIUSE NEL 2016

**Attività ispettive
 chiuse nel 2016**

275



I casi su cui si è conclusa l'attività ispettiva nel 2016 sono 275. In 8 di questi si è accertato che non si trattava di un evento infortunistico, ma eventi legati a malore, azioni dolose o infortuni da considerarsi accaduti in ambito "domestico" (domicilio e sede dell'azienda in unico luogo).

28 ulteriori casi non entreranno in questa analisi in quanto infortuni "piccoli", ossia con prognosi inferiore ai 20 giorni. Indagati con un questionario e perfezionati con eventuali telefonate, queste indagini sono state "chiusure" senza intraprendere ulteriori azioni di sopralluogo.



239 Casi Analizzati (86,9%)

200 Indagini Semplici (72,7%)
 (Prognosi >= 20 gg)

39 Indagini Complesse (14,2%)
 (con SIT e/o sopralluoghi)



267 infortuni
 (97,1%)



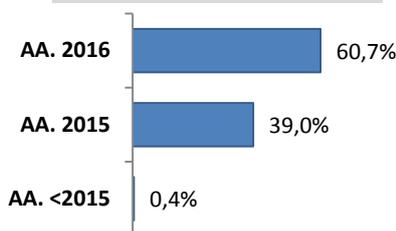
36 Casi Esclusi dall'Analisi (13,1%)

28 Infortuni Piccoli (10,2%)
 (Prognosi < 20 gg)

8 Altri Motivi (2,9%)

- 2 decessi per malore;
- 1 infortunio per malore
- 4 infortuni non sul luogo di lavoro (domestici);
- 1 azione dolosa nei confronti del lavoratore

Anno di accadimento



- Oltre il 60% delle inchieste sono relative ad eventi accaduti nello stesso anno.



**Tempo medio di
 chiusura amministrativa**

132 gg

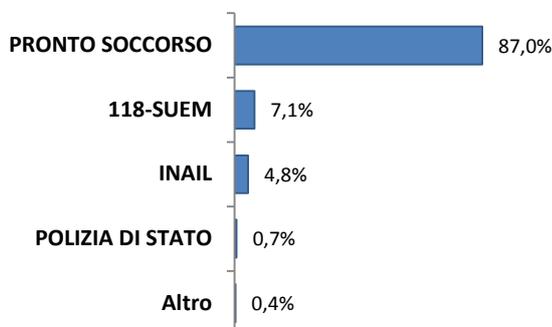
- 4 mesi e mezzo è il tempo medio per la chiusura della pratica amministrativa (non dell'inchiesta in quanto tale)¹.

Il 50% delle inchieste (valore mediano) sono concluse entro 3 mesi (103 gg) dall'evento.

¹ Oltre che i tempi d'indagine vera e propria, la pratica amministrativa risente di tempi "tecnici" connessi ad altre attività. Ad esempio, se a seguito dell'infortunio si ravvisano delle violazioni, allora la chiusura amministrativa avverrà solo dopo l'eventuale pagamento della sanzione e/o l'invio alla procura della pratica e all'INAIL per competenza.

ENTE SEGNALANTE E GRAVITÀ DEGLI INFORTUNI

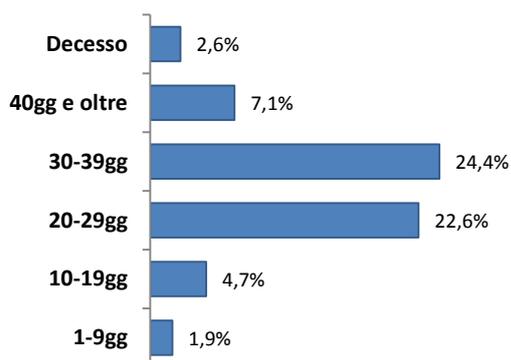
ENTE SEGNALANTE



La quasi totalità delle inchieste di infortunio (l'87% pari a 234 su 267²) deriva da casi segnalati dal Pronto Soccorso. Altre strutture di primo intervento, come il SUEM/118 e gli organi di Polizia, generano un ulteriore 8% di inchieste (21 casi); quest'ultime spesso relative a casi di infortunio molto gravi³.

Marginali, ovvero poco più di una decina all'anno, le richieste d'indagine provenienti da segnalazioni INAIL.

Gravità degli infortuni indagati



Gravità dell'incidente ed ente segnalatore

Prognosi	Altro	INAIL	Pronto Soccorso	118-SUEM	Polizia di Stato	Totale
Infortuni non gravi (< 20 gg)	-	4	24	2	-	30
Infortuni medio gravi (20-39 gg)	1	6	195	6	1	209
Gravi (>40gg) e decessi	-	3	15	9	1	28
Totale	1	13	234	17	2	267



Relativamente alla gravità dell'infortunio, ovvero la durata della prognosi, si tenga presente che ci si riferisce quasi sempre al primo certificato medico rilasciato nell'immediatezza dell'evento. La gravità degli incidenti, dunque, è sottostimata⁴.

² 267 sono i casi di infortunio accertati su 275 attività ispettive svolte (pratiche aperte).

³ Tutti e sette i casi di decesso inclusi nella presente analisi sono stati segnalati dal 118-Suem (6) e dalla Polizia di Stato (1).

⁴ Sfuggono da questa logica i casi segnalati da INAIL, il quale trasmette l'insieme dei certificati medici individuali accumulati fino a quel momento.

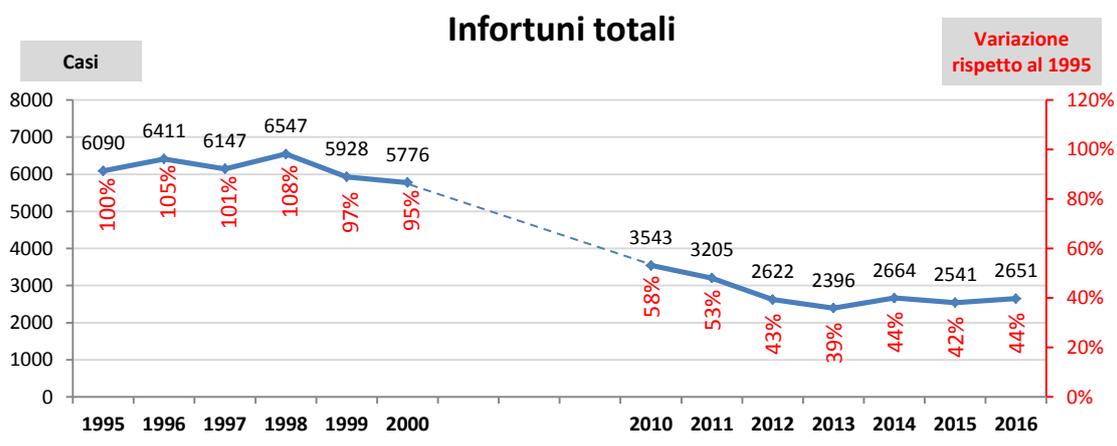
SELEZIONE DEI CASI D'INDAGINE E GRAVITA' DEGLI INFORTUNI: UN'ANALISI DEI DATI DI PRONTO SOCCORSO

Si è scritto in precedenza che l'87% delle inchieste infortunio prende origine da dati provenienti dal Pronto Soccorso e che le inchieste rappresentano solo una piccola parte degli infortuni occorsi. Ciò significa che esiste un'attività preliminare, costante e minuziosa, di selezione dei casi che per dinamica potrebbero essere sintomatici di ambienti di lavoro poco sicuri (e questo indipendentemente dalla gravità delle conseguenze dell'infortunio), ovvero eventi che per gravità delle conseguenze è doveroso (se non anche obbligati ad) approfondire. Su questi si concentra l'azione di indagine quantificata in precedenza. Ma su quanti casi avviene la selezione?

Volume e andamento nel tempo degli infortuni denunciati al pronto soccorso

La quantità di infortuni denunciati al Pronto Soccorso è decisamente diminuita nel tempo. Rispetto al 1995 si è più che dimezzata (ad oggi il volume è pari al 44% rispetto a quello registrato nel 1995), sebbene sia visibile una lenta ripresa del fenomeno a partire dal 2013. Aumento che prende probabilmente spunto dalla ripresa economica in atto.

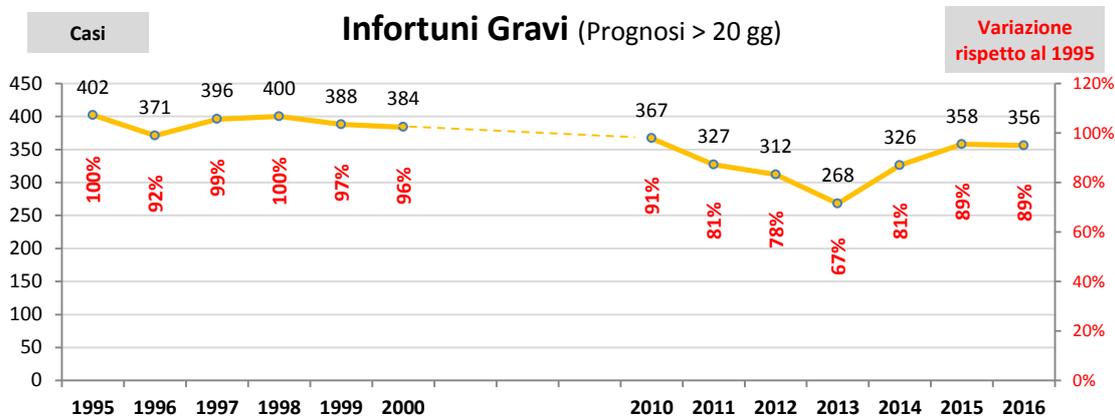
Figura 1 – Andamento degli infortuni totali (esclusi itinere/stradali e scolastici). AULSS 8 Berica, Distretto Est. AA. 1995 – 2016 (dati forniti dal Pronto Soccorso e da altri SPISAL)



Gli infortuni gravi sul totale

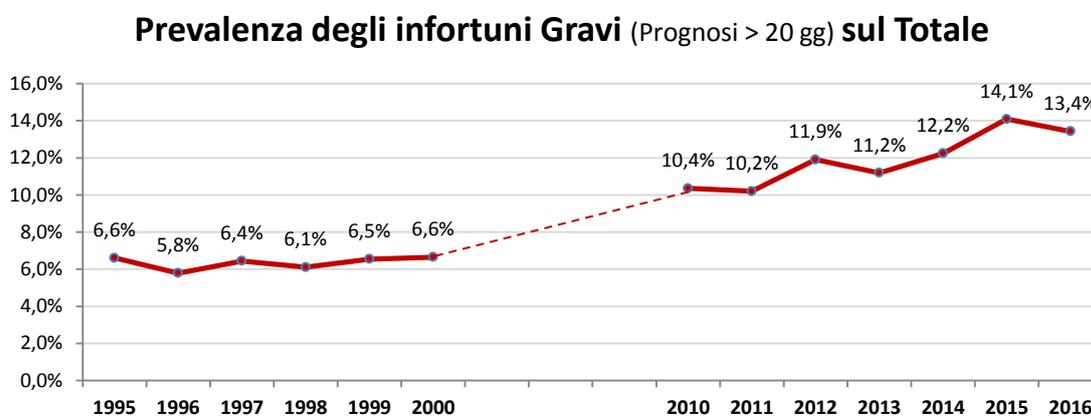
Sebbene la quantità di infortuni tenda a diminuire da anni, quelli gravi – con prognosi maggiore ai 20 giorni - restano invece molto più stabili nel tempo (Figura 2); o meglio, diminuiscono ma molto meno velocemente rispetto agli infortuni totali. Ad oggi il loro valore è pari all'89% del volume registrato nel 1995, e anche in questo caso si riscontra una ripresa alquanto consistente a partire dal 2013.

Figura 2 – Andamento degli infortuni gravi (esclusi itinere/stradali e scolastici). AULSS 8 Berica, Distretto Est. AA. 1995 – 2016 (dati forniti dal Pronto Soccorso e da altri SPISAL)



La conseguenza di questi due diversi andamenti è visibile nel grafico di Figura 3, in cui si nota che la rilevanza degli infortuni gravi sul totale è passata dal 6,6% al 13,4%; un incremento relativo decisamente consistente.

Figura 3 – Rapporto tra infortuni gravi e totali. AULSS 8 Berica, Distretto Est. AA. 1995 – 2016 (dati forniti dal Pronto Soccorso e da altri SPISAL)



Gli infortuni gravi sul totale

Dai dati appena mostrati si evince che:

- negli ultimi anni poco più del 10% degli infortuni denunciati al Pronto Soccorso diventano indagini;
- per gravità del danno conseguente e rilevanza del fenomeno la soglia dei 20 giorni di prognosi è da considerarsi "soglia ottimale di discriminazione" degli incidenti gravi. Per noi quindi soglia sul quale concentrare l'azione di analisi dei dati.

ANALISI DEGLI INFORTUNI GRAVI

I DATI RACCOLTI

Per ogni inchiesta è **compilata una scheda** (sul programma regionale PrevNet) che riassume gli **elementi chiave dell'evento infortunistico**. La scheda contiene informazioni relative a:

 L'infortunato	Si raccolgono informazioni relative al genere, la nazionalità, il ruolo in azienda (o se titolare/socio d'impresa), la mansione svolta, ecc..
 L'entità del danno	al tipo di trauma subito, i postumi conseguenti (temporanei o permanenti), etc.
 L'azienda in cui opera l'infortunato	al comparto produttivo dell'azienda in cui è avvenuto l'evento
<p>Le dinamiche</p>  La dinamica dell'evento	alla dinamica infortunistica. Questa viene descritta facendo uso di tabelle codificate che prevedono la descrizione delle modalità di accadimento e l'agente della lesione

Sulla base delle informazioni raccolte si decide se:

	<p>➤ il lavoratore operava in condizioni di rischio?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">SI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">NO</div> </div>
	<p>➤ il lavoratore ha seguito un comportamento non idoneo?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">SI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">NO</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Perché? (Causa)</p>  </div>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazione/formazione/addestramento mancante o carente, <input type="checkbox"/> mancanza o insufficiente vigilanza; <input type="checkbox"/> responsabilità (colpa) del lavoratore; <input type="checkbox"/> responsabilità di terzi. 	

Data la potenziale compresenza di situazioni a rischio e comportamenti imprudenti, il tecnico della prevenzione sceglie di imputare l'infortunio a un "comportamento imprudente" o a una "causa oggettiva" (mancanza di sicurezza). La mancata individuazione di uno di questi due fattori porta a dire che l'infortunio ha una causa "puramente accidentale". Non essendoci in PrevNet una modalità esplicita per questa conclusione, la stessa è dedotta dall'assenza delle informazioni precedenti.

Gli infortuni evitabili: bonifiche e prescrizioni



Sono richieste anche valutazioni circa l'evitabilità dell'infortunio, ovvero le **modalità con le quali si poteva evitare l'accaduto o il danno conseguente**.



Da queste valutazioni possono seguire misure correttive "spontanee" (**bonifiche** messe in atto dall'azienda) e/o disposizioni o prescrizioni e conseguenti sanzioni (**verbale 758**).

L'INSIEME DELLE ATTIVITÀ D'INDAGINE

Prima di entrare nel merito dei risultati dell'analisi per le singole dimensioni appena presentate, si vuole mettere in evidenza l'insieme di attività che compongono un'inchiesta di infortunio. Nello specifico, e come già riportato, nel 2016 sono stati indagati **239 infortuni gravi o complessi**⁵. Tali indagini hanno comportato 370 attività differenti, suddivise come da schema riportato in Tabella 1.

Tabella 1: Numero di inchieste e loro articolazione in attività ispettive

				Attività svolte		
239 infortuni gravi o complessi	370 azioni/attività intraprese	200 indagini con il solo questionario	200 azioni/attività intraprese	200	Questionari	1,00
	↓ ~1.5 attività pro inchiesta		↓ 1 attività pro inchiesta			
		39 Indagati con altre modalità	126 azioni/attività intraprese	1	Questionario	0,03
			↓ ~3.2 attività pro inchiesta			
				58	SIT	1,49
				1	Rilevazioni ambientali	0,03
				24	Ulteriori sopralluoghi	0,62
				5	Verifica documentale	0,13

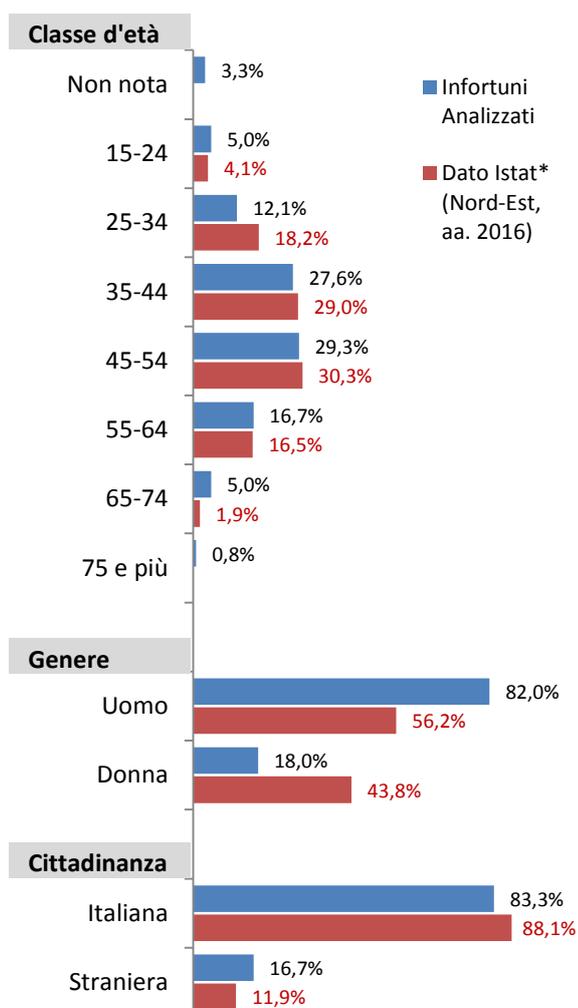
⁵ L'infortunio è considerato grave quando supera i 20 gg di prognosi, mentre l'infortunio complesso è quell'infortunio per il quale si sono svolti sopralluoghi e o si sono raccolte informazioni/testimonianze (SIT).

Dallo schema si desume che l'attività più frequente nelle indagini complesse è il recupero di informazioni testimoniali (SIT). Si cercano riscontri sull'accadimento presso più soggetti (1,49 sono le testimonianze raccolte in media) e si rivisita l'azienda nel 62% dei casi. Una (prima) visita nel luogo di accadimento è pressoché la norma (95% dei casi). In totale, per ogni infortunio complesso si svolgono 3,2 attività.

CHI ?

DATI GENERALI DELL'INFORTUNATO

Figura 4 – Ripartizione degli infortuni per caratteristiche socio- demografiche



L'infortunio grave colpisce i lavoratori in misura decisamente differente; non tanto per età, quanto per genere e cittadinanza⁶.

Gli infortunati sono prevalentemente maschi.

Questo gruppo rappresenta il 56% degli occupati ma contribuisce agli infortuni totali per un 82%.

Similmente, potremmo affermare che

gli infortunati parlano spesso un'altra lingua. I

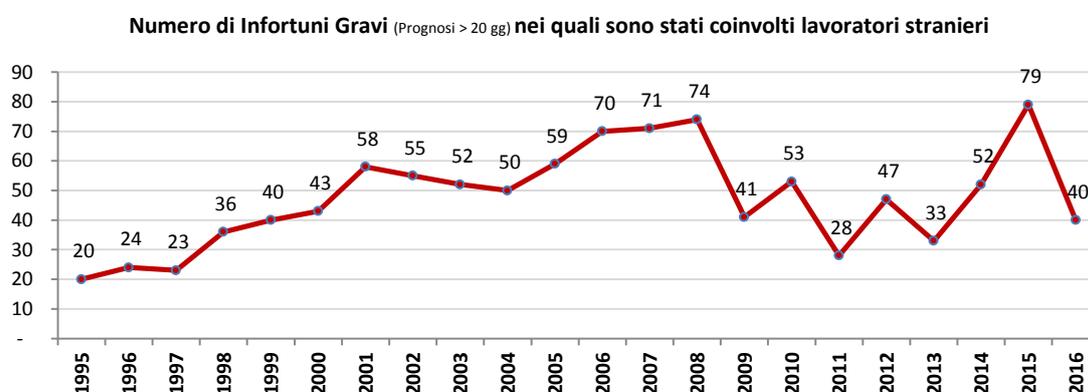
lavoratori stranieri sono l'11,9% del totale dei lavoratori, ma concorrono al totale per un 16,7%.

L'ipotesi più accreditata è una differente ripartizione dei lavoratori per tipo di impiego e comparto produttivo. In tal senso, le donne sono generalmente occupate in mansioni diverse che gli uomini (meno pericolose), così come gli stranieri sono impiegati maggiormente nei comparti più rischiosi come l'agricoltura, l'edilizia, la metalmeccanica, etc.

⁶ I dati di riferimento sono tratti da ISTAT e/o da elaborazioni di altri gruppi di ricerca su dati ISTAT o comunque fonti ufficiali quali INAIL, INPS, etc

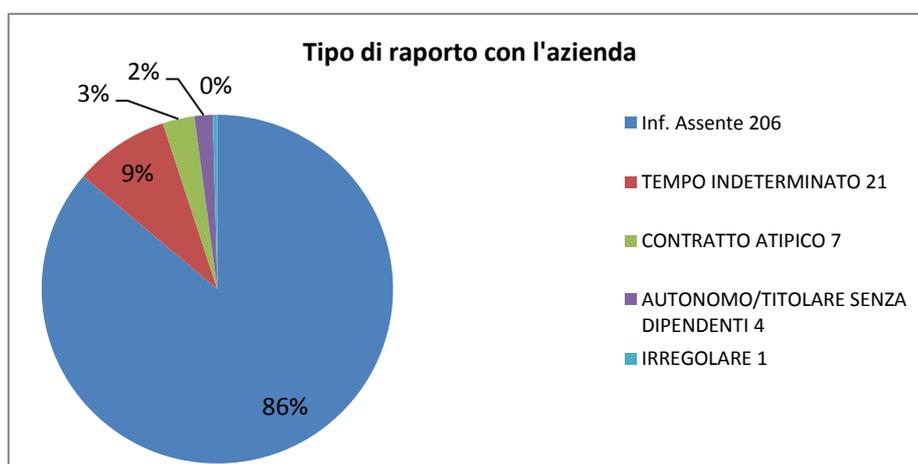
Relativamente agli infortuni occorsi ai lavoratori stranieri, dall'analisi dei dati emerge un aumento della loro quantità a partire dal 1995 fino al 2008 (anno in cui la crisi economica ha fatto sentire pienamente i suoi effetti); seguita da una brusca diminuzione, e una tendenza a ricrescere negli ultimi anni. Questo andamento è – per lo più – conseguente alle variazioni in termini di esposizione dettate dai cicli economici, e all'aumento o alla diminuzione della quota di lavoratori stranieri presenti nei vari settori produttivi. Meno probabile, invece, che la variabilità presente nella serie dei dati sia indotta dai criteri di selezione degli infortuni su cui indagare.

Figura 5 – Numero assoluto di infortuni avvenuti a LAVORATORI STRANIERI.



A completare un quadro su quale tipologia di lavoratore è per lo più coinvolto negli infortuni c'è il tipo di rapporto che il lavoratore intrattiene con l'azienda stessa, ossia se è titolare, dipendente a tempo determinato, indeterminato, etc. Dato che per la grande maggioranza dei casi non è inserita questa informazione, una deduzione "robusta" in questo senso diventa difficile da estrapolare.

Figura 6 – Tipo di rapporto esistente tra infortunato e azienda in cui è avvenuto l'infortunio.



DOVE ?

LUOGHI E COMPARTI PRODUTTIVI

La maggior parte degli infortuni è avvenuta nell'azienda presso cui il lavoratore presta il proprio lavoro. Se come "propria azienda" consideriamo anche i cantieri mobili tipici dell'edilizia, osserviamo che "solo" una minima parte dei lavoratori svolge attività presso altre aziende (lavoro in affitto, servizi, ecc...) o in luoghi/spazi non tipici della produzione. Questa osservazione è importante per dirigere oculatamente le attività ispettive, ovvero per capire quante situazioni a rischio potrebbero sfuggire alle azioni di ispezione che costantemente vengono svolte in edilizia (cantieri) e nelle sedi stabili di produzione (aziende).

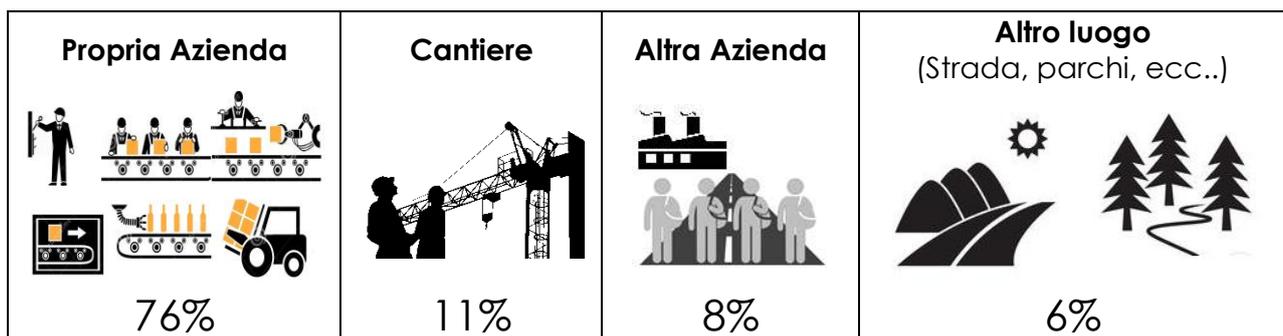


Figura 7 – Tipo di azienda (comparto) presso cui è avvenuto l'infortunio.



Dei 225 casi di infortunio indagati e avvenuti presso aziende e cantieri (pari al 94% del totale), oltre un terzo fa riferimento ad aziende manifatturiere (36%), il 18% circa ad imprese che operano nelle

costruzioni e un ulteriore 13,3% in aziende del settore primario. Questi tre comparti accumulano ben più del 50% di tutte le inchieste chiuse nel 2016; e questo dato fornisce un indicatore della pericolosità e della consistenza di questi comparti produttivi, nonché dell'attenzione rivolta a questi settori da parte del Servizio.

PREVALENZA PER GENERE E CITTADINANZA PER GRUPPI DI COMPARTO

Senza alcuna pretesa di offrire stime stabili del fenomeno ma solo a titolo esplorativo, si riportano alcune tabelle nelle quali si può apprezzare la relazione esistente tra il comparto produttivo, il genere (in Tabella 2), e il comparto produttivo e la cittadinanza (in Tabella 3). I comparti “maschili” sono senza dubbio le costruzioni, la metalmeccanica e il manifatturiero (in senso esteso), le attività connesse al trasporto e magazzinaggio e l'agricoltura, ovvero quei comparti che apportano un numero elevato di infortuni (ad eccezione dell'area dei servizi) e/o quelli dove si evidenzia una quota rilevante di infortuni gravi sul totale. Al contrario, l'area dei servizi (dalle attività di alloggio e ristorazione all'istruzione) è “ben presidiata” del genere femminile. Ciò porta a **ipotizzare che settori produttivi, mansioni e genere siano in stretta relazione tra loro**, ovvero che a “governare” gli accadimenti sia (e solo) la mansione svolta dal lavoratore. A rafforzare questa ipotesi si propone un'analisi più estensiva svolta sulla totalità degli infortuni segnalati dal Pronto Soccorso a partire dal 2010 e riportata in

Figura 8. Prendendo ad esempio la “metalmeccanica”, si osserva che questa ha generato nel tempo il 19,7% delle prestazioni segnalate come infortunio sul lavoro; il 12,5% delle quali con prima prognosi superiore ai 20gg⁷. Ora, se si osserva, la quasi totalità degli infortuni hanno coinvolto uomini (18,7%) e solo un 1% donne. Questo risultato non può che essere frutto della diversa presenza di genere nel comparto e di mansione specifica svolta dai due generi al suo interno. Evidente quindi che nelle inchieste infortuni (gravi) per il comparto metalmeccanico si riscontrerà la pressoché esclusiva presenza del genere maschile. “Sommando” queste risultanze per tutti i comparti, si viene a produrre quella prevalenza del genere maschile rispetto al femminile riscontrato nella precedente Figura 4; consistenza che non rispecchia la ripartizione degli occupati per genere.

In sostanza, sia ciò che è desumibile dalle indagini infortunio che stiamo conducendo, sia le evidenze sui dati di pronto soccorso, non è altro che il risultato della consistenza dei differenti gruppi di lavoratori (con le loro caratteristiche) nei vari settori produttivi e la pericolosità intrinseca del lavoro (della mansione) che svolgono. Per tale motivo, anche un semplice indicatore come il prodotto tra consistenza degli infortuni e gravità è in grado

⁷ Ciò porta a dire che il 2,5% del totale degli infortuni sono infortuni gravi accaduti nella metalmeccanica.

di stabile una scala di priorità di intervento per comparto; intervento magari da svolgere con strumenti diversi (dalle visite ispettive svolte con regolarità a momenti di formazione, etc.). Ovviamente, diversi indicatori si possono creare al fine di indirizzare maggiormente l'attenzione verso i comparti più consistenti⁸ o, al contrario, in quelli in si svolgono le mansioni più rischiose. La Figura 9 mostra come l'applicazione di un criterio piuttosto che un altro porta a definire scale di priorità differenti (per comparto) a partire dagli stessi dati. Nel primo caso quota di infortuni gravi pesa tanto quanto la consistenza degli infortuni. Il loro prodotto porterebbe a dire che il comparto dei Servizi risulterebbe al secondo posto. Nell'esempio successivo, dove alla "gravità degli infortuni" è stata data un'importanza "quadratica", il prodotto fa balzare l'edilizia al secondo posto e l'agricoltura al terzo. Gli andamenti economici e gli investimenti in termini di azioni atte alla prevenzione fanno hanno, ovviamente, cambiato queste "priorità" nel tempo. A ribadire che probabilmente i dati degli ultimi due o tre anni porterebbero (a parità di tecnica di calcolo) a un'altra classifica.

Prendendo in esame la cittadinanza (e i soli comparti dove si sono registrati almeno una decina di casi - Tabella 3), dai dati si potrebbe dedurre che i lavoratori stranieri sono maggiormente impiegati nel comparto della manifattura, mentre i servizi e l'agricoltura parrebbero più presidiati da lavoratori italiani.

Tabella 2: Prevalenza degli infortuni di genere maschile sul totale. Ripartizione per gruppi di comparto

Gruppi di Comparto		F	M	Prevalenza del genere Maschile
E	Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento		1	100%
J	Servizi di informazione e comunicazione		1	100%
O	Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria		1	100%
R	Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento		1	100%
F	Costruzioni	1	39	98%
C	Attività manifatturiere	7	74	91%
H	Trasporto e magazzinaggio	1	9	90%
A	Agricoltura, silvicoltura e pesca	4	26	87%
K	Attività finanziarie e assicurative	1	4	80%
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	4	15	79%
I	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	1	3	75%
S	Altre attività di servizi	1	2	67%
N	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	3	4	57%
M	Attività professionali, scientifiche e tecniche	2	2	50%
Q	Sanità e assistenza sociale	7	5	42%
P	Istruzione	5		0%
U	Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	1		0%
	Totale	38	187	83%

⁸ Parliamo di consistenza degli infortuni e non di frequenza in quanto con frequenza solitamente si intende il numero di eventi infortunistici sul "monte ore" (o sul numero medio di lavoratori) per anno. La frequenza misura il potenziale rischio (di diversa gravità) a cui è esposto il lavoratore. La consistenza è già il prodotto tra rischio e quantità di lavoratori esposti.

Figura 8 – Genere e gravità degli infortuni per comparto produttivo. Dati da Pronto Soccorso, AA. 2010-2017

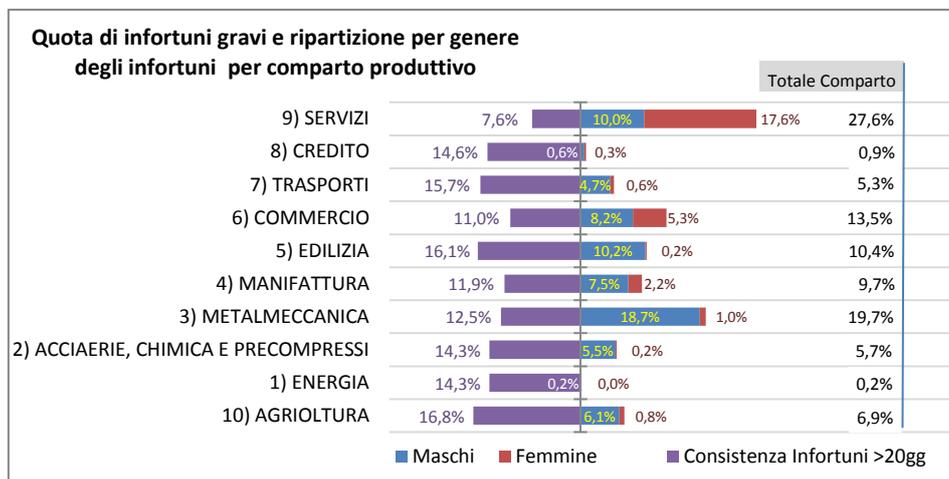


Figura 9 –Priorità di intervento per comparto: esempi di diverse strategie di calcolo. Dati di Pronto Soccorso, AA. 2010-2017

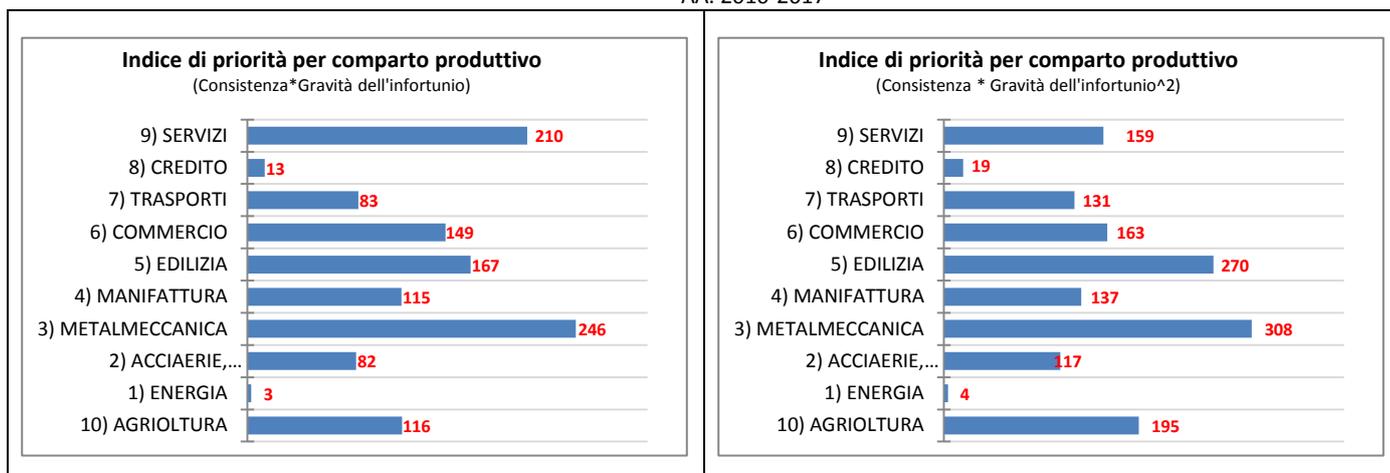


Tabella 3: Prevalenza degli infortuni occorsi a stranieri sul totale. Ripartizione per gruppi di comparto

Gruppi di Comparto		Italiani	Stranieri	Prevalenza degli Stranieri
E	Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento		1	100%
N	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	4	3	43%
S	Altre attività di servizi	2	1	33%
I	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	3	1	25%
C	Attività manifatturiere	63	18	22%
H	Trasporto e magazzinaggio	8	2	20%
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	16	3	16%
F	Costruzioni	35	5	13%
A	Agricoltura, silvicoltura e pesca	27	3	10%
Q	Sanità e assistenza sociale	11	1	8%
K	Attività finanziarie e assicurative	5		0%
P	Istruzione	5		0%
M	Attività professionali, scientifiche e tecniche	4		0%
J	Servizi di informazione e comunicazione	1		0%

O	Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1		0%
R	Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1		0%
U	Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	1		0%
	Totale	187	38	17%

ANALISI PER COMPARTO: DETTAGLI

Osservando la ripartizione degli accadimenti per comparto si nota che nel tempo le prime tre posizioni sono stabilmente occupate dalla manifattura, dalle costruzioni e dall'agricoltura. La somma di queste tre categorie supera sempre - e in modo abbondante - il 60% del totale degli infortuni gravi indagati. In sostanza, l'attenzione del Servizio (dettato dagli eventi gravi analizzati) su tali comparti è rimasto stabile nel tempo.

Tabella 4: Ripartizione degli infortuni gravi per gruppi di comparto

COMPARTO ATECO 2007	2012		2013		2014		2015		2016		Totale	
	Tot	%	Tot	%								
C Attività manifatturiere	109	41	85	36	125	47	121	39	83	35	523	40
F Costruzioni	38	14	50	21	29	11	38	12	43	18	198	15
A Agricoltura, silvicoltura e pesca	26	10	27	11	25	9	35	11	32	13	145	11
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	23	9	27	11	21	8	22	7	21	9	114	9
H Trasporto e magazzinaggio	24	9	11	5	11	4	23	7	12	5	81	6
Q Sanità e assistenza sociale	9	3	12	5	9	3	19	6	13	5	62	5
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	12	4	1	0,4	8	3	16	5	7	3	44	3
P Istruzione	5	2	8	3	10	4	7	2	5	2	35	3
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	3	1	3	1,3	5	2	8	3	1	0	20	2
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	11	4	1	0,4	10	4	5	2	5	2	32	2
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	2	1	1	0,4	1	0	3	1	1	0	8	1
S Altre attività di servizi	3	1	1	0,4	2	1	2	0,6	3	1	11	1
K Attività finanziarie e assicurative	0	0	1	0,4	2	1	1	0,3	5	2	9	1
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	1	0	4	1,7	3	1	0		4	2	12	1
L Attività immobiliari	0	0	1	0,4	2	1	2	0,6			5	0
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	2	1					2	0,6			4	0
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	0	0	1	0,4	2	1	1	0,3	1	0	5	0
U Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	1	0	1	0,4	1	0	1	0,3	1	0	5	0
B Estrazione di minerali da cave e miniere							1	0,3			1	0
J Servizi di informazione e comunicazione							1	0,3	2	1	3	0
Senza comparto produttivo (esempio i pensionati)							3	1			3	0
TOTALE	269	100	235	100	266	100	311	100	239	100	1320	100

Il macro-comparto più consistente (da sempre) è quello **manifatturiero** (35% sul totale degli infortuni gravi), all'interno del quale possiamo riconoscere come settori prevalenti e stabili nel tempo (Tabella 5) le **attività metalmeccaniche** con il 13,4% e la **metallurgia** (6,7%) .

Figura 10 – Ripartizione degli infortuni gravi per gruppi di comparto. A. 2016

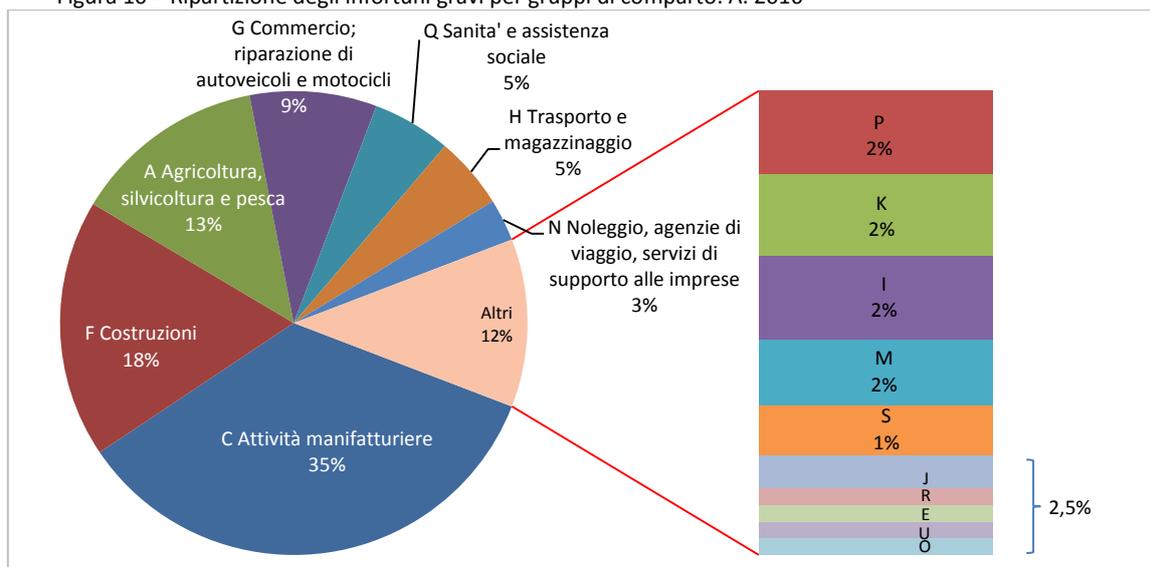


Tabella 5: Dettaglio del comparto manifatturiero. Aulss 8 – Berica, Distretto Est, 2012-2016

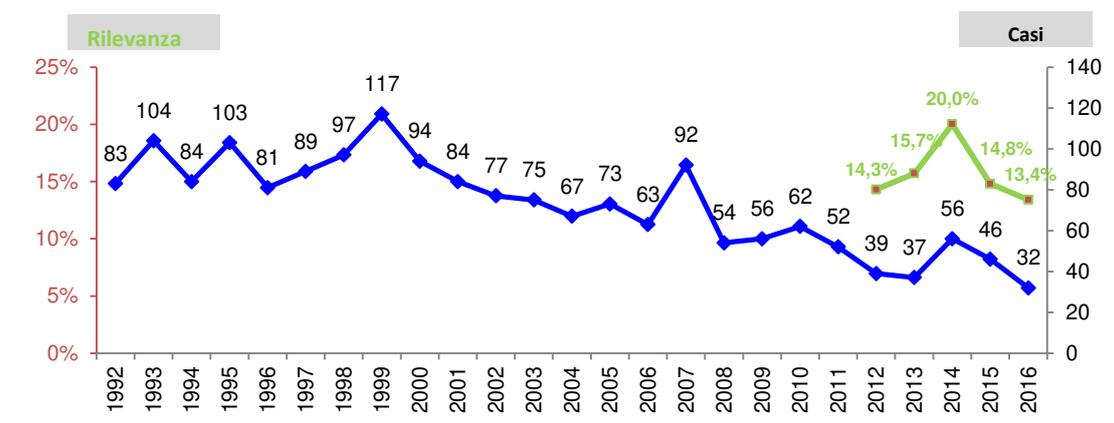
Dettaglio del comparto Manifatturiero	2012		2013		2014		2015		2016	
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%
Metalmeccanica →25 Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	22,7	18	7,7	44	16	32	10,3	19	7,9
Metalmeccanica →28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	12	10,9	18	7,7	11	4	13	4,2	10	4,2
Metalmeccanica →29 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	2	1,8	1	0,4	1	0,4	1	0,003	3	1,3
TOTALE METALMECCANICA	39	14,3	37	15,7	56	20	46	14,8	32	13,4
24 Metallurgia	18	16,4	17	7,2	23	8	22	7,1	16	6,7
16 Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	6	5,5	3	1,3	3	1,1	8	2,6	1	0,4
27 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	2	1,8	1	0,4	1	0,4	7	2,3	4	1,7
17 Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1	0,9	3	1,3	9	3	6	1,9	2	0,8
32 Altre industrie manifatturiere	1	0,9	5	2,1	2	0,7	5	1,6	3	1,3
10 Industrie alimentari	8	7,3	4	1,7	8	3	4	1,3	5	2,1
22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	7	6,4	5	2,1	10	4	3	1,0	4	1,7
20 Fabbricazione di prodotti chimici	0	0,0	2	0,9	2	0,7	3	1,0	1	0,4
18 Stampa e riproduzione di supporti registrati	6	5,5	3	1,3	1	0,4	3	1,0	4	1,7
33 Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	4	3,6	1	0,4	1	0,4	3	1,0		
14 Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	7	6,4	1	0,4	1	0,4	3	1,0	2	0,8
23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	8	7,3	1	0,4	3	1,1	2	0,6		
13 Industrie tessili	1	0,9	0	0,0	2	0,7	2	0,6	3	1,3
31 Fabbricazione di mobili	1	0,9	0	0,0	3	1,1	1	0,3	1	0,4
21 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	0	0,0	1	0,4	0	0	1	0,3	1	0,4
C Attività manifatturiere	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,4

30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3		
26 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	1	0,9	1	0,4	1	0,4	0	0		
12 Industria del tabacco	0	0,0	0	0,0	1	0,4	0	0		
11 Industria delle bevande	0	0,0	0	0,0	1	0,4	0	0		
TOTALE COMPARTO MANIFATTURIERO	149	100	122	36	128	47	121	36	80	33,5

ANALISI DEGLI ANDAMENTI PER I PRINCIPALI COMPARTI

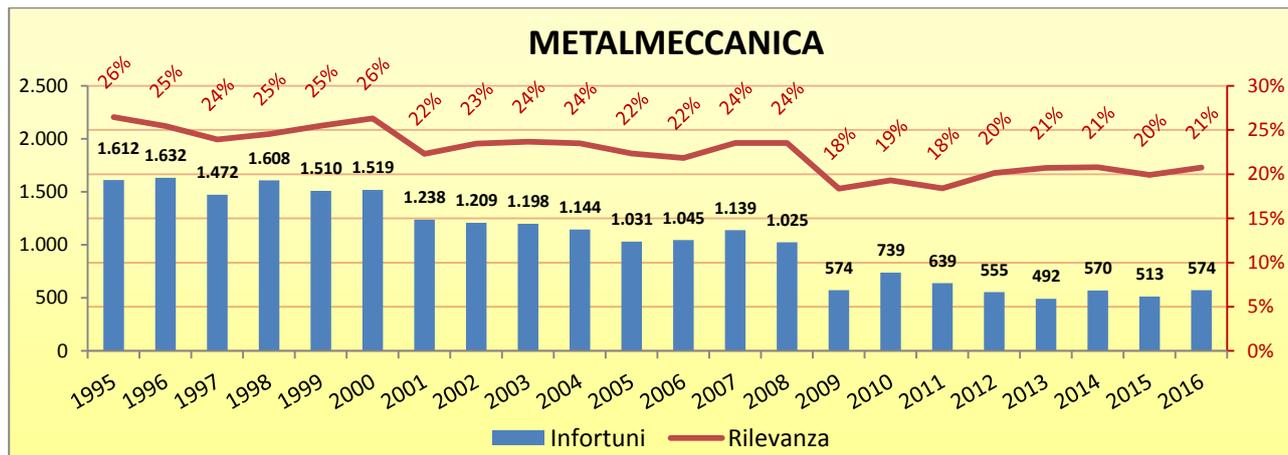
METALMECCANICA

Figura 11 – METALMECCANICA. N° totale di infortuni con prima prognosi ≥ 20 gg. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 1992 – 2015.



Nel grafico precedente sono riportati il numero di eventi assoluti indagati nel comparto della metalmeccanica a partire dal 1992. La loro quantità è decrescete, sia perché segue l'andamento degli infortuni in generale, sia perché - nello specifico- nella metalmeccanica la diminuzione è stata leggermente più accentuata rispetto ad altri comparti (Figura 12). La linea "verde", denominata rilevanza, mostra la quantità di inchieste seguite negli ultimi 5 anni rispetto al totale. Ad esempio, nel 2013 il numero di infortuni indagati nella metalmeccanica era 39 e rappresentava il 14,3% del totale. L'anno successivo, pur diminuendo il numero assoluto (37 anziché 39 infortuni), la loro incidenza era circa del 16%, cioè in leggero aumento rispetto all'anno precedente.

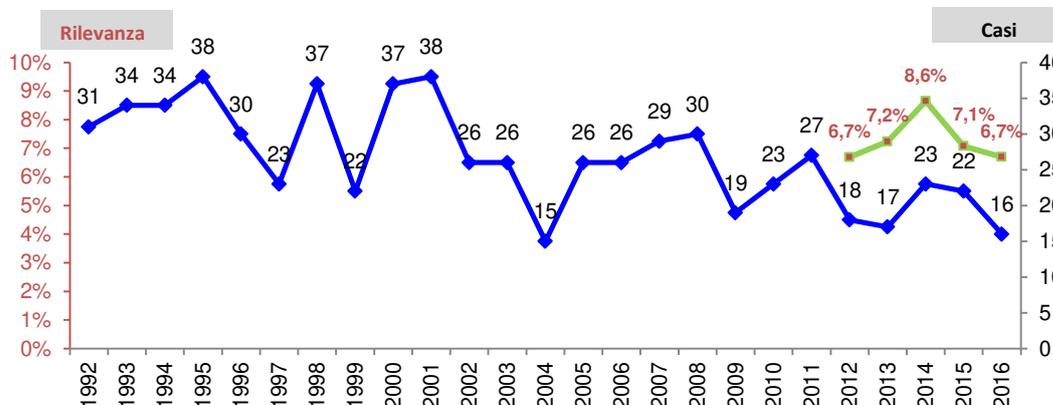
Figura 12 – METALMECCANICA. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016



Comparando i due grafici (Figura 11e Figura 12) notiamo ad esempio che nel 2016 la metalmeccanica ha prodotto il 21% di tutti gli infortuni denunciati presso il pronto soccorso e “solo” 13,4% delle inchieste. Questo dato serve per chiarire che la “rilevanza” del comparto nelle inchieste infortunio non stima l'analogo indicatore nelle denunce di infortunio.

INDUSTRIA DEI METALLI

Figura 13 – INDUSTRIA DEI METALLI *. Totale infortuni con prima prognosi ≥ 20 gg. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 1992 – 2016

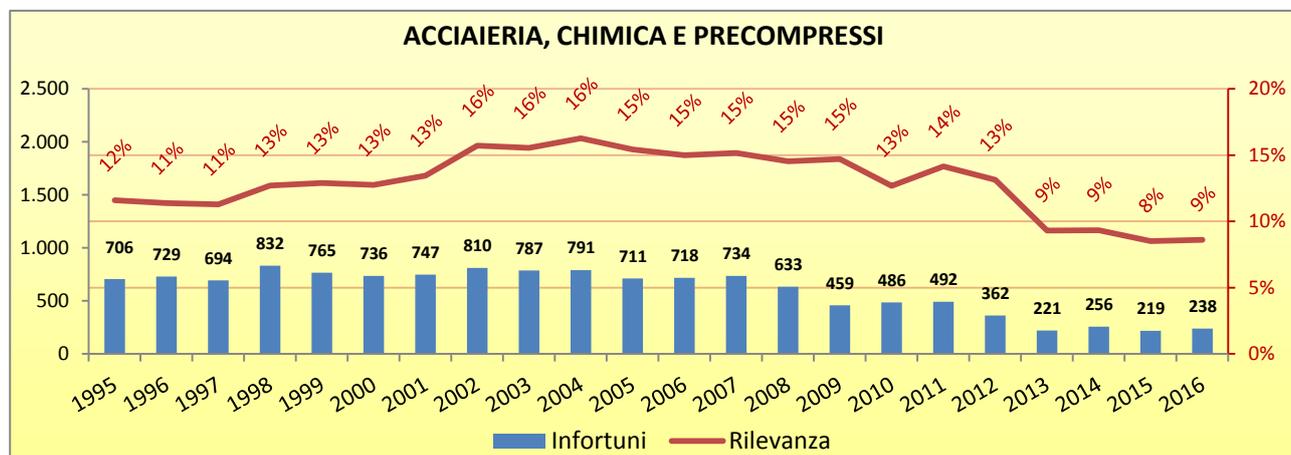


*nel 2004 una delle acciaierie è rimasta temporaneamente chiusa e nel 2009 ci sono stati vari periodi di cassa integrazione (l'analisi dovrebbe quindi tener conto, oltre che del numero di lavoratori, anche delle ore lavorate, che però non conosciamo)

Similmente a quel che è accaduto nel comparto Manifatturiero, anche nel resto delle industrie di produzione - quali Acciaierie, Chimica, Precompressi, etc. - la diminuzione degli infortuni è stata consistente e molto rapida: -80% rispetto ai livelli registrati alla fine degli anni '90 (Figura 23). Ciò è segno che i miglioramenti nei processi di lavoro si assommano a una diminuzione della rilevanza stessa del settore dal punto di vista economico. Negli ultimi 3 anni la quantità di infortuni provenienti da questo comparto si è attestata sotto il 5%. Era attorno al 10% fino agli inizi degli anni 2000.

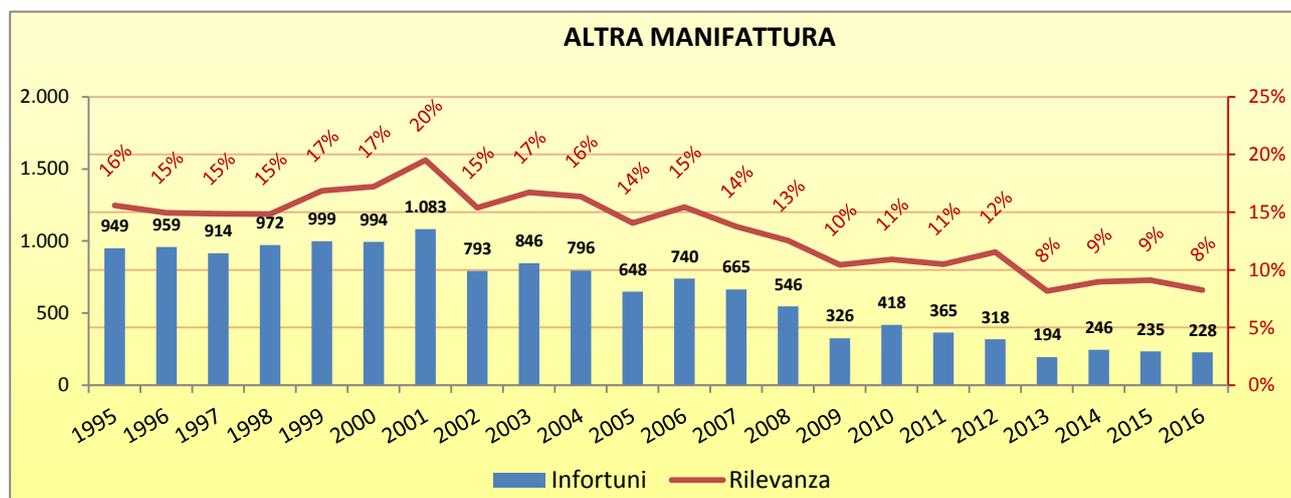
L'andamento delle indagini nell'industria dei metalli (Figura 13) segue abbastanza fedelmente quanto visibile dai dati generali di pronto soccorso (Figura 23).

Figura 14 – ACCIAIERIE, CHIMICA E PRECOMPRESSI. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016



ALTRA MANIFATTURA

Figura 15 – ALTRA MANIFATTURA. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016

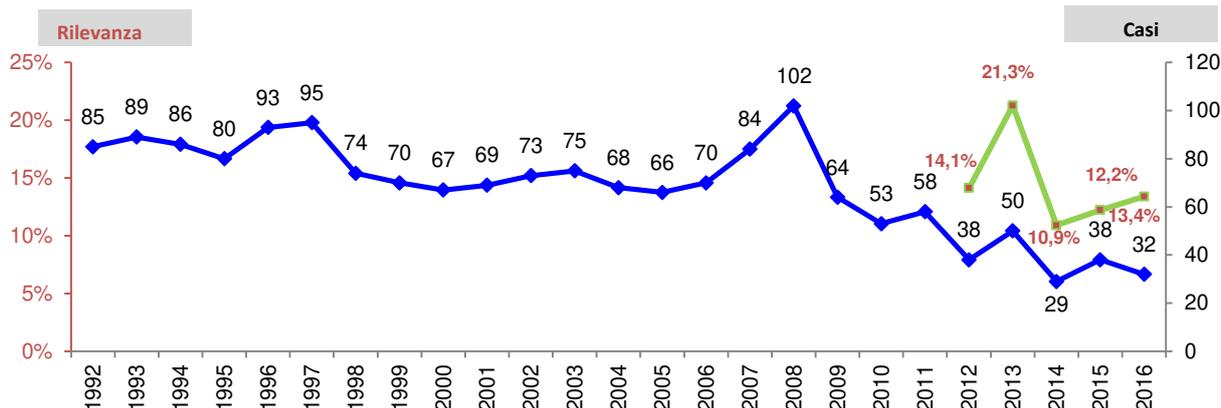


Il comparto della **Manifattura** mostra una costante e anche consistente diminuzione degli infortuni. A fine anni '90 gli eventi erano circa 4 volte superiori ai livelli attuali.

L'andamento della rilevanza mostra come il comparto, a partire dal 2002 e fino al 2013, decresca in modo più veloce rispetto la media generale. Lievi cenni di ripresa, o quantomeno di stabilità, si registrano a partire dal 2013.

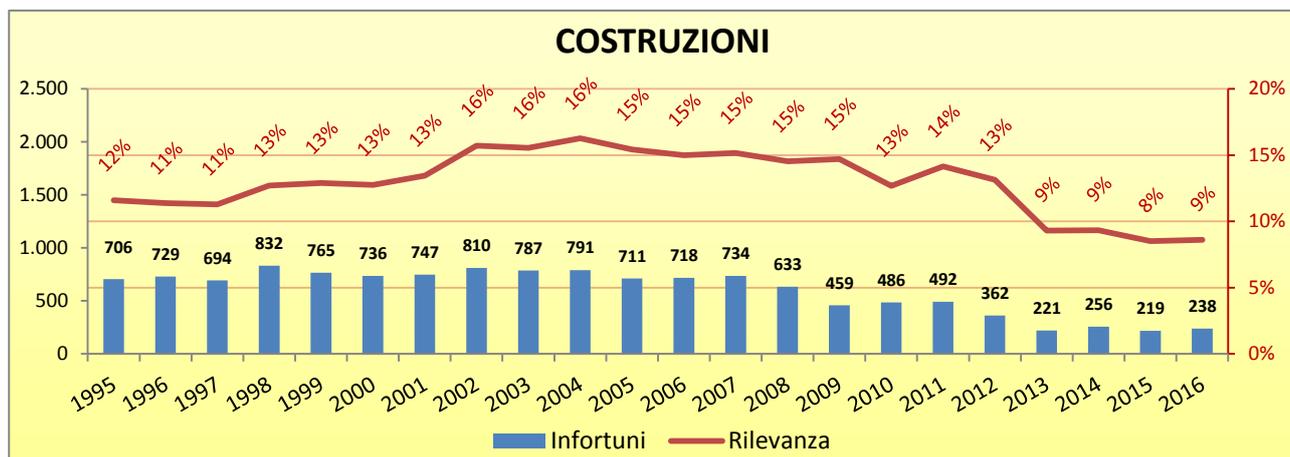
COSTRUZIONI

Figura 16 – COSTRUZIONI. N° totale di infortuni con prima prognosi ≥ 20 gg. ULSS 06, 1992 – 2016.



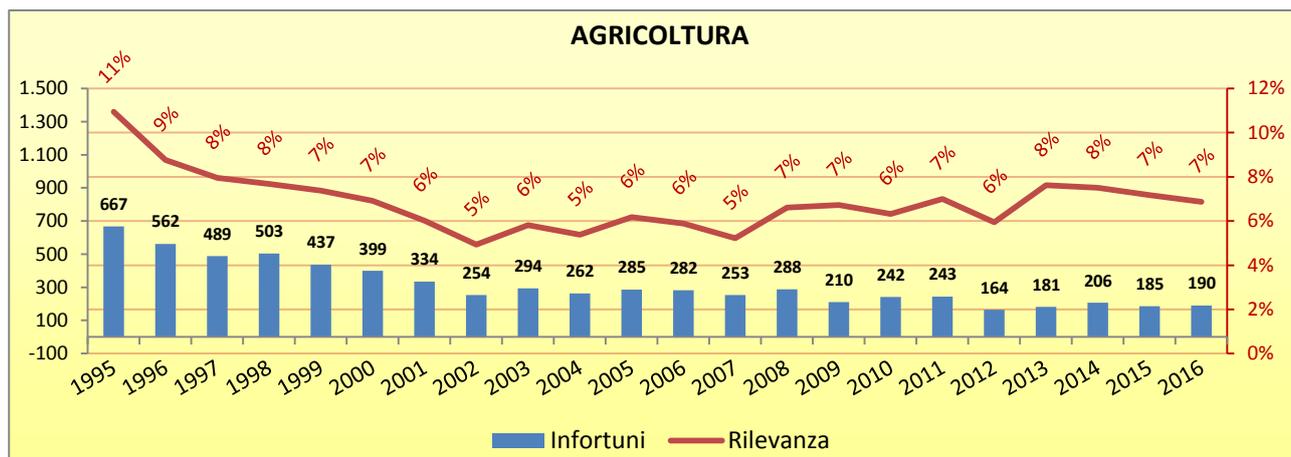
Anche il comparto delle costruzioni manifesta una riduzione del numero di inchieste a partire, soprattutto, dal 2008. In generale, analizzando l'andamento degli infortuni denunciati al pronto soccorso (Figura 17), si nota che questi rimangono pressoché stabili fino al 2007, momento in cui -probabilmente a causa della crisi del settore immobiliare-, si viene a determinare una diminuzione degli eventi; fenomeno ancor più visibile a partire dal 2013. Il calo complessivo degli eventi infortunistici (oggi si conta circa il 30% degli infortuni che si registravano a fine degli anni '90) è tale da aver diminuito la rilevanza del comparto dal 12 all'8%.

Figura 17 – EDILIZIA. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016



AGRICOLTURA

Figura 18 – AGRICOLTURA. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016

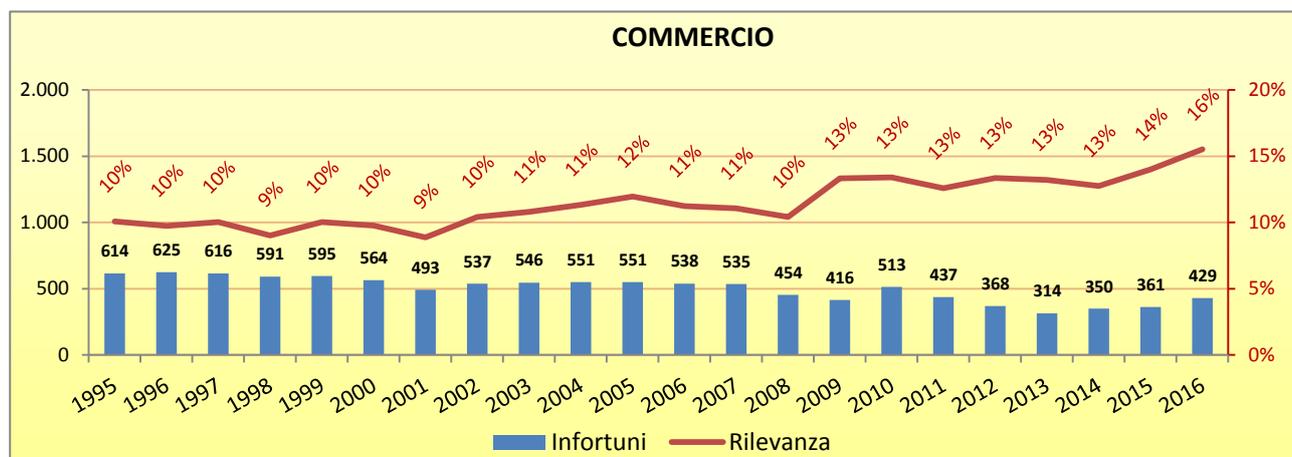


Il comparto **Agricoltura** mostra una lenta diminuzione degli eventi infortunistici a partire dagli inizi degli anni 2000 e una leggera crescita a partire dal 2012. In 15 anni circa, la contrazione sul numero complessivo di infortuni è stata del 10% quando invece nei precedenti 5-8 anni (1995-2002) si era registrata una contrazione pari a circa il 60%. L'effetto di tale andamento determina, con inizio negli anni 2000, una lenta crescita della rilevanza del comparto. Oggi gli infortuni in agricoltura sono circa il 6-7% del totale.

La quota di infortuni gravi in agricoltura (escludendo i casi di eventi mortali non gestiti dal Pronto Soccorso) è tra le più consistenti: 16,8%. Ciò porta il comparto ad essere il terzo per numero di inchieste gestite.

COMMERCIO

Figura 19 – COMMERCIO. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016

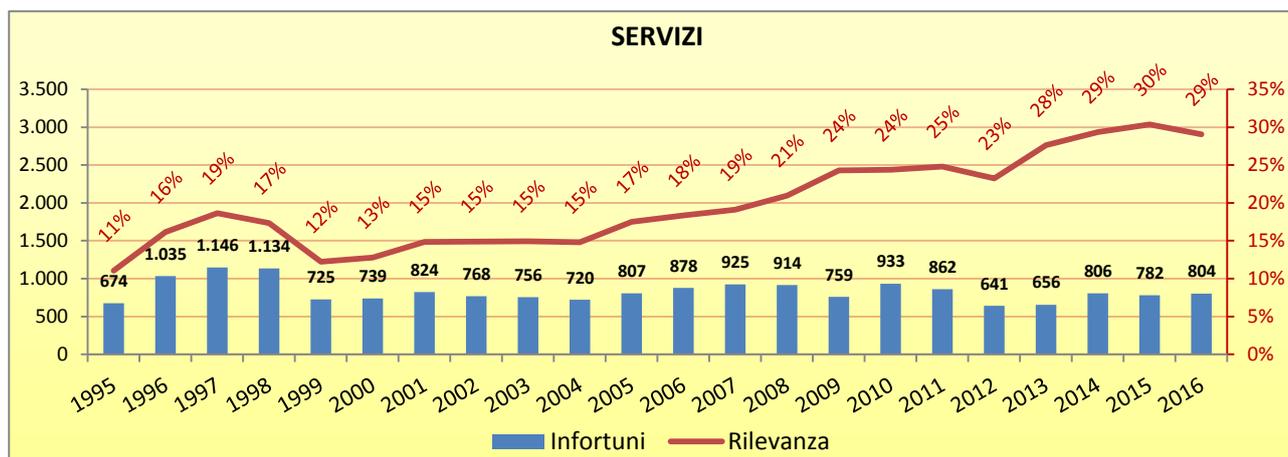


Anche nel comparto del **Commercio** si assiste, pur con qualche discontinuità, a una diminuzione degli infortuni. Ad oggi sono circa il 60% di quelli registrati alla fine degli anni '90. Tuttavia, questa diminuzione non segue quella generale - è più contenuta- e la conseguenza è l'aumento della rilevanza del comparto rispetto alla totalità degli infortuni

gestiti da Pronto Soccorso. Nel 2016 le inchieste infortuni gravi svolte sono state il 9%, e questo è la conseguenza – come abbiamo già osservato – che in questo comparto gli infortuni gravi sono meno diffusi che in altri (11% del totale).

SERVIZI

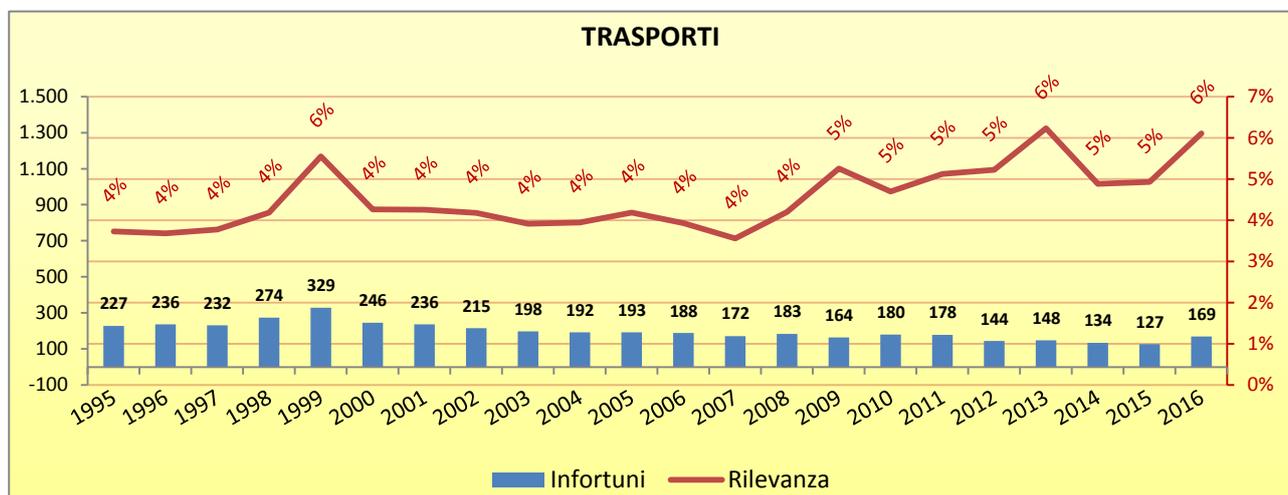
Figura 20 – SERVIZI. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016



Pressoché costante il numero complessivo di infortuni nel tempo, e ciò rende il comparto dei **Servizi** sempre più rilevante rispetto al totale degli infortuni registrati al Pronto Soccorso. Ricordiamo, tuttavia, che è anche il comparto che presenta la più bassa incidenza di infortuni gravi sul totale (7,6%). Dal punto di vista delle inchieste infortuni, (gravi) dunque, il peso di questo comparto (o dei sotto-settori che lo compongono) non cresce di consistenza nel tempo.

TRASPORTI

Figura 21 – TRASPORTI. N° totale di infortuni registrati al pronto soccorso e rilevanza del comparto sul totale infortuni. Dati di Pronto Soccorso, AA. 1995-2016



Nei **Trasporti** gli infortuni sono diminuiti meno che in altri settori. In oltre 20 anni gli eventi sono diminuiti solo del 25% a fronte di una diminuzione degli infortuni – a livello generale - pari a oltre il 50%. Questo motiva l'aumento della rilevanza del comparto nel tempo: dal 4 al 6% circa dell'ultimo periodo. Ricordiamo inoltre che quello dei trasporti è un comparto che genera mediamente un numero di infortuni gravi (> 20gg di prima prognosi) relativamente più consistente di altri, il 15.7%, il che lo porta ad essere il quinto comparto più “indagato” con circa il 6% di tutte le indagini svolte negli ultimi 5 anni.

COME ?

DESCRIZIONE DELL'INFORTUNIO

Tipo di lavorazione

La quasi totalità dei casi gli incidenti avvengono durante l'abituale attività di lavoro o nelle fasi di manutenzione (Tabella 6). Se da un lato è atteso che gli infortuni avvengano durante tali attività, dall'altra le condizioni di sicurezza dovrebbero aver reso **“immuni” da rischi** i compiti ordinari assegnati ai lavoratori (a cui dovrebbe essere adibito **personale particolarmente preparato** anche per la prevenzione). Evidentemente non è così o, quantomeno, lo è solo in riferimento alla diminuita quantità di infortuni registrati nel tempo. In ragione di ciò, è utile capire come avvengono gli incidenti, ossia le modalità di accadimento, per capire quali sono gli incidenti più comuni per comparto produttivo.

Tabella 6 – Numero totale di infortuni per Tipo di lavorazione svolta dall'infortunato e dettaglio del 2011. AULSS 8 Berica - Distretto EST, 2012-2015

ATTIVITÀ SVOLTA DURANTE L'INFORTUNIO	2012		2013		2014		2015		2016		Totale	
	Totale	%	Totale	%								
ATTIVITÀ ABITUALE DI PRODUZIONE	199	73	176	75	228	86	299	96	236	99	1138	86
Casi ancora aperti	2	1	6	3	4	2	4	1,3	1	0	17	1
ATTIVITÀ LAVORATIVA OCCASIONALE O DIVERSA DA QUELLA ABITUALE	4	1	3	1	0	0	4	1,3	1	0	12	1
ATTIVITÀ NON LAVORATIVA	5	2	7	3	1	0	3	1			16	1
ATTIVITÀ ABITUALE DI MANUTENZIONE, REGISTRAZIONE, LAVORAZIONE CAMBIO	61	23	43	18	33	12	1	0,3	1	0	139	11
Totale	271	100	235	100	266	100	311	100	239	100	1322	100

MODALITÀ DI ACCADIMENTO



Pur con una certa variabilità evidente nel corso degli anni, si confermano essere le cadute gli incidenti maggiormente frequenti. In particolare sono ugualmente usuali sia le cadute **“in piano”** (19,4% medio) che quelle **“dall'alto”** (20%). Se si assommano alle cadute anche quanti sono:

- stati **colpiti da o urtato da** qualcosa (16,2% medio),
- rimasti **schiacciati da** un agente materiale (10.5%) e
- stati **colpiti con o hanno urtato contro** (9.3%),

si raggiunge un abbondante 75% di tutti gli infortuni gravi indagati nell'ultimo quinquennio.

Questo per dire che sono limitate a poche le cause che creano la maggior parte degli incidenti; e per questo motivo non si può affermare che gli stessi siano “accidentali”, bensì prevedibili.

Tabella 7 – Numero totale di infortuni per Modalità di accadimento. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

FORMA	2012		2013		2014		2015		2016		Totale	
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%
72 Caduto in piano su	68	25	52	22	49	18	54	17	33	13,8	256	19,4%
71 Caduto dall'alto	46	17	45	19	46	17	74	24	53	22,2	264	20,0%
CADUTE	1	0	1	0,4	1	0					3	0,2%
73 Caduto in profondità	1	0	1	0,4	1	0	1	0,3			4	0,3%
Totali cadute	116	43	96	41	97	36	129	41,5	86	36,0	524	39,6%
32 Colpito da + 38 Urtato da (esclusi veicoli)	32	12	39	17	50	19	58	19	35	14,6	214	16,2%
36 Schiacciato da (esclusi veicoli)	32	12	27	11	29	11	27	9	24	10,0	139	10,5%
13 Si è colpito con + 17 Ha urtato contro	34	13	15	6	26	10	27	9	21	8,8	123	9,3%
18 Ha messo un piede in fallo	6	2,2	3	1,3	9	3	6	1,9	12	5,0	36	2,7%
31 Afferrato da	7	2,6	4	1,7	8	3	7	2	8	3,3	34	2,6%
19 Movimento scoordinato	5	1,8	7	3,0	5	2	2	0,6	14	5,9	33	2,5%
11 A contatto con	5	1,8	8	3,4	4	2	9	3	6	2,5	32	2,4%
41 Rimasto incastrato	3	1,1	3	1,3	6	2	9	3	10	4,2	31	2,3%
93 Investito o urtato o schiacciato da veicolo	7	2,6	7	3,0	5	2	6	1,9	3	1,3	28	2,1%
16 Sollevando spostando senza sforzo	5	1,8	6	2,6	5	2	6	1,9	3	1,3	25	1,9%
22 Sollevando spostando con sforzo	3	1,1	4	1,7	6	2	7	2	2	0,8	22	1,7%
21 Impigliato agganciato a	2	0,7	4	1,7	4	2	6	1,9	5	2,1	21	1,6%
Casi aperti	2	0,7	6	2,6	5	2	4	1,3			17	1,3%
39 Travolto da (esclusi veicoli)	3	1,1			4	2	1	0,3	2	0,8	10	0,8%
12 Ha calpestato	1	0,4					3	1,0	3	1,3	7	0,5%
92 Incidente alla guida di	2	0,7	1	0,4	1	0	1	0,3	2	0,8	7	0,5%
91 Incidente a bordo di	3	1,1					1	0,3			4	0,3%
37 Sommerso da		0,0	1	0,4			1	0,3	1	0,4	3	0,2%
00 Sconosciuta		0,0	1	0,4	1	0	0	0	1	0,4	3	0,2%
15 Si è punto con	2	0,7					0	0	1	0,4	3	0,2%
51 Ha inalato							1	0,3			1	0,1%
34 Morso da	1	0,4					0	0			1	0,1%
35 Punto da insetto					1	0	0	0			1	0,1%
Totale	271	100	2	100	266	100	311	100	239	100	1322	100%

MODALITÀ DI ACCADIMENTO PER I PRINCIPALI COMPARTI PRODUTTIVI

METALMECCANICA:

Nel comparto della metalmeccanica non sono più le **cadute** ad essere le cause primarie degli infortuni, bensì gli **schiacciamenti e gli urti** (sia causati dal comportamento dell'individuo, sia subiti senza azione attiva da parte del lavoratore). Sommati alle cadute, queste ultime cause racchiudono **oltre l'80% degli accadimenti** registrati in 5 anni di studio.

Tabella 8 – Numero totale di infortuni per Modalità di accadimento comparto METALMECCANICA. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

FORMA	2012		2013		2014		2015		2016		Tot 2012-16	
	Totale	%	Totale	%								
32 Colpito da + 38 Urtato da (esclusi veicoli)	3	8	9	24	14	26	11	24	7	21%	44	21%
36 Schiacciato da (esclusi veicoli)	8	21	8	22	8	15	10	22	8	24%	42	20%
13 Si è colpito con + 17 Ha urtato contro	7	18	2	5,4	9	17	9	20	3	9%	30	14%
72 Caduto in piano su	5	13	4	11	7	13	1	2,2	3	9%	20	10%
71 Caduto dall'alto	6	15	2	5,4	4	7	3	7	4	12%	19	9%
73 Caduto in profondità					1	2	1	2,2			2	1%
CADUTE	0	0	1	2,7							1	0%
Totali cadute	11	28	7	19	12	22	5	11			35	17%
41 Rimasto incastrato					1	2	3	7	2	6%	6	3%
21 Impigliato agganciato a		0	2	5,4			2	4,3	2	6%	6	3%
92 Incidente alla guida di		0	1	2,7			1	2,2	1	3%	6	3%
16 Sollevando spostando senza sforzo	1	3	1	2,7	1	2	1	2,2	1	3%	6	3%
11 A contatto con	2	5	1	2,7	1	2	1	2,2			5	2%
31 Afferrato da	2	5			2	4	1	2,2			4	2%
18 Ha messo un piede in fallo	1	3			1	2	1	2,2			4	2%
12 Ha calpestato							1	2,2	1	3%	4	2%
Casi aperti		0	3	8,1	1	2					3	1%
37 Sommerso da		0	1	2,7							2	1%
22 Sollevando spostando con sforzo	1	3	1	2,7	3	6					1	0%
00 Sconosciuta		0	1	2,7							1	0%
19 Movimento scoordinato	2	5			1	2					1	0%
93 Investito o urtato o schiacciato da veicolo	1	3									1	0%
39 Travolto da (esclusi veicoli)									1	3%	1	0%
Totale	39	100	37	100	54	100	46	100	33	100%	209	100%

COSTRUZIONI:

Nei cantieri e in generale nel comparto delle costruzioni tornano ad essere le **cadute** ad essere preponderanti. Su 198 infortuni gravi indagati in 5 anni, queste rappresentano il 50% esatto di tutti gli incidenti. Frequenti anche i casi di **urti** (sia passivi che dovuti al comportamento del lavoratore) e danni dovuti a **schiacciamento**. Anche in questo caso la somma di queste tre cause supera l'80% degli eventi complessivi.

Tabella 9 – Totale infortuni per Modalità di accadimento nel comparto COSTRUZIONI. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

FORMA	2012		2013		2014		2015		2016		Tot 2012-16	
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%
71 Caduto dall'alto	10	26	20	40	9	31	13	34,2	12	28%	64	32%
72 Caduto in piano su	8	21	14	28	5	17	5	13,2	3	7%	35	18%
Totali cadute	18	47	34	68	14	48	18	47,4	15	35%	99	50%
32 Colpito da + 38 Urtato da (esclusi veicoli)	2	5	4	8	4	14	11	28,9	7	16%	28	14%
13 Si è colpito con + 17 Ha urtato contro	6	16	2	4	4	14	3	7,9	4	9%	19	10%
36 Schiacciato da (esclusi veicoli)	6	16	3	6	1	3	1	2,6	4	9%	15	8%
31 Afferrato da	1	3			2	7	1	2,6	1	2%	5	3%
18 Ha messo un piede in fallo		0	2	4	1	3	1	2,6	1	2%	5	3%
41 Rimasto incastrato	1	3			1	3	1	2,6	3	7%	6	3%
11 A contatto con	1	3	2	4			1	2,6	2	5%	6	3%
16 Sollevando spostando senza sforzo					1	3	1	2,6	1	2%	3	2%
35 Punto da insetto					1	3					1	1%
93 Investito o urtato o schiacciato da veicolo	1	3	1	2							2	1%
19 Movimento scoordinato		0	1	2					1	2%	2	1%
92 Incidente alla guida di	1	3									1	1%
Casi aperti		0	1	2							1	1%
39 Travolto da (esclusi veicoli)	1	3									1	1%
21 Impigliato agganciato a									2	5%	2	1%
12 Ha calpestato									2	5%	2	1%
Totale	38	100	50	100	29	100	38	100	43	100	198	100%

AGRICOLTURA:

Anche nel comparto primario (Agricoltura e Silvicultura) le **cadute** rappresentano la prima causa d'infortunio grave. La loro frequenza, tuttavia, è più contenuta rispetto a ciò che accade in Edilizia (40% VS 50%). Ancora una volta, se sommiamo alle cadute gli **urti** e gli **schiacciamenti** si arriva a raggruppare il 75% di tutti gli incidenti occorsi. Pur nella loro peculiarità, dunque, i diversi e principali comparti produttivi mostrano forti analogie nelle cause di infortunio grave.

Tabella 10 – Numero totale di infortuni per Modalità di accadimento comparto AGRICOLTURA. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

FORMA	2012		2013		2014		2015		2016		Tot 2012-16	
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%
72 Caduto in piano su	11	44	5	19	3	12	4	11,4	6	19%	29	20%
71 Caduto dall'alto	2	8	4	15	5	20	11	31,4	7	22%	29	20%
Totali cadute	13	52	9	33	8	32	15	42,8	13	41%	58	40%
32 Colpito da + 38 Urtato da (esclusi veicoli)	5	20	10	37	7	28	7	20	3	9%	32	22%
36 Schiacciato da (esclusi veicoli)	1	4	2	7	3	12	2	5,7	3	9%	11	8%
13 Si è colpito con + 17 Ha urtato contro	1	4	1	4	1	4	2	5,7	2	6%	7	5%
93 Investito o urtato o schiacciato da veicolo	2	8	2	7	2	8			1	3%	7	5%
41 Rimasto incastrato		0	1	4			1	2,9	3	9%	5	3%
18 Ha messo un piede in fallo							2	5,7	2	6%	4	3%
19 Movimento scoordinato	1	4	2	7					1	3%	4	3%
31 Afferrato da							2	5,7	1	3%	3	2%
11 A contatto con					2	8	1	2,9		0%	3	2%
92 Incidente alla guida di					1	4			2	6%	3	2%
37 Sommerso da							1	2,9	1	3%	2	1%
51 Ha inalato							1	2,9		0%	1	1%
39 Travolto da (esclusi veicoli)					1	4				0%	1	1%
91 Incidente a bordo di	1	4								0%	1	1%
22 Sollevando spostando con sforzo	1	4								0%	1	1%
Totale	25	100	27	100	25	100	35	100	32	100%	144	100%

COMMERCIO:

Nell'ambito del commercio le **cadute** hanno ancora una certa prevalenza rispetto ad altre tipologie di infortunio, ma il loro differenziale rispetto agli **urti** è minimo (35% VS 30%). Sommando gli incidenti che comportano lo **schiacciamento** si arriva a concentrare il 77% degli eventi.

Tabella 11 – Numero totale di infortuni per Modalità di accadimento comparto COMMERCIO. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

FORMA	2012		2013		2014		2015		2016		Tot 2012-16	
	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%
71 Caduto dall'alto	5	23	2	7	5	24	4	18,2	4	19%	20	18%
72 Caduto in piano su	4	18	4	15	3	14	4	18,2	4	19%	19	17%
73 Caduto in profondità	1	5	0	0	0	0					1	1%
Totale cadute	9	45	6	22	8	38	8	36	8	38%	39	35%
32 Colpito da + 38 Urtato da (esclusi veicoli)	4	18	4	15	2	10	6	27,3	3	14%	19	17%
13 Si è colpito con + 17 Ha urtato contro	4	18	3	11	3	25	2	9,1	3	14%	15	13%
36 Schiacciato da (esclusi veicoli)	2	9	5	19	2	10	2	9,1	2	10%	13	12%
19 Movimento scoordinato		0	2	7	1	5	1	4,5	1	5%	5	4%
93 Investito o urtato o schiacciato da veicolo	1	5	1	4	1	5	1	4,5			4	4%
11 A contatto con		0	1	4			1	4,5	2	10%	4	4%
39 Travolto da (esclusi veicoli)					1	5	1	4,5	1	5%	3	3%
00 Sconosciuta					1	5			1	5%	2	2%
16 Sollevando spostando senza sforzo		0	2	7							2	2%
18 Ha messo un piede in fallo	1	5	1	4							2	2%
41 Rimasto incastrato					1	5					1	1%
21 Impigliato agganciato a					1	5					1	1%
22 Sollevando spostando con sforzo		0	1	4							1	1%
Casi aperti		0	1	4							1	1%
15 Si è punto con	1	5									1	1%
Totale	22	100	27	100	21	100	22	100	21	100	113	100

PRINCIPALI AGENTI DELLA LESIONE SPECIFICI COINVOLTI NELL'INFORTUNIO

Nella tabella che segue si possono “**correlare**” i principali **Agenti Materiali** causa della lesione/infortunio con la “**Forma-Modalità**” di **accadimento** dell'infortunio stesso. Per produrre la tabella a volte si sono aggregati più agenti materiali (il che crea qualche generalizzazione a livello di categoria), a volte le “Forme” di accadimento (si veda la voce “altro” in colonna). I dati fanno riferimento a tutte le inchieste per incidenti gravi svolte dal 2010 ad oggi dal Servizio. La scelta di aggregare i dati è dettata dalla volontà di rendere le stime prodotte più stabili.

Tabella 12 – Agente materiale dell’infortunio e Modalità di accadimento (Forma). AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2010-2016

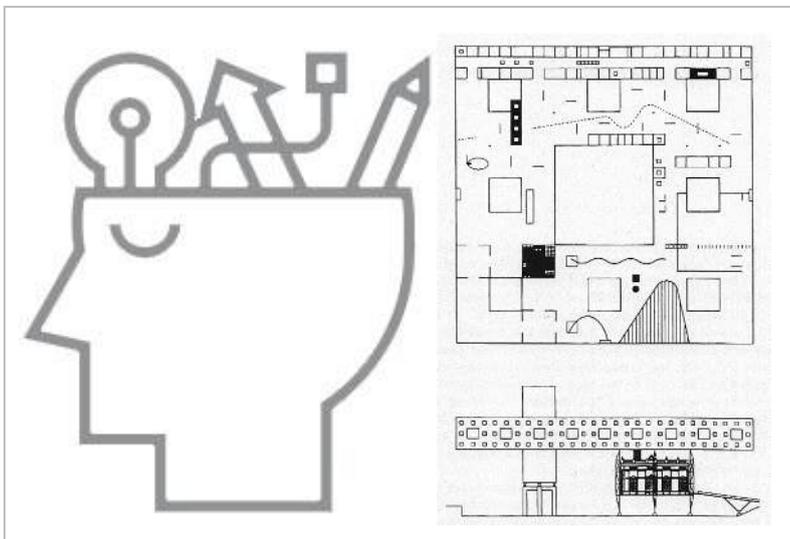
FORMA					Totale	338	303	283	193	186	75	57	54	53	47	42	40	37	31	26		
					%	19%	17%	16%	11%	11%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	1%		
Totale	%	E0	E0_Gruppo	E0_Sub_gruppo	Agente Materiale	71 Caduto dall'alto	72 Caduto in piano su	32 Colpito da + 38 Urtato da (esclusi veicoli)	36 Schiacciato da (esclusi veicoli)	13 Si è colpito con + 17 Ha urtato contro	Altro	19 Movimento sordo	31 Afferrato da	18 Ha messo un piede in fallo	11 A contatto con	93 Investito o urtato o schiacciato da veicolo	21 Impigliato agganciato a	41 Rimasto incastrato	16 Sollevando spostando senza sforzo	22 Sollevando spostando con sforzo		
86	5%	1	Parti, Superfici, Scavi e Ambienti inerenti gli edifici e i cantieri edili	Parti fisse di edifici in altezza (coperture, terrazze, aperture, scale, rampe)	Scale a gradini, scalinate (scale fisse)	68	7			1		1		9								
97	5%			Costruzioni, superfici in altezza - mobili (comprese le impalcature, le scale portatili, le piattaforme sospese, le piattaforme elevatrici)	Scale portatili (a pioli, estensibili, ecc), sgabelli	89	1								3	1			2		1	
163	9%			Superfici e luoghi di transito: suoli (interni o esterni, terreni agricoli, campi sportivi, superfici scivolose, irregolari, ingombre, assi con chiodi)	Pavimento		14	135					5	2		7						
224	13%			Altro		59	85	21	12	11	11	6		10	3				3	3		
30	2%	2	Canalizzazioni e impianti di alimentazione	(Totale)		2	9	5	5	3	2							1	2	1		
34	2%	3	Motori di energia e stoccaggio	(Totale)		2	5	5	3	3	2	2	1	6			4	1				
133	8%	4	Utensili con e senza motore	(Totale)		6	26	8	54	1	3	14		10		10	1					
263	15%	5	Macchinari	(Totale)	16	3	38	55	37	18	6	32	8	13	9	16	6	1	5			
216	12%	6	Dispositivi di trasporto, stoccaggio e convogliamento (benne, elevatori, gru, scafali, bottiglie, ecc...)	(Totale)	21	23	38	25	15	17	15	5	8	1	24	5	9	6	4			
46	3%	7	Veicoli, natanti, aeromobili	Automezzi pesanti: camion (per il trasporto merci), autobus e autocorriere (per il trasporto passeggeri)	Camion, rimorchi, semirimorchi - per il trasporto merci	31	1	6	1		1			3		1		1				
54	3%			Altro		21	5	6	3	3	1	3			1	2	5		1	1	2	
63	4%	8	Pezzi, sostanze, alimenti utilizzati nella produzione	Pezzi lavorati, elementi, parti o utensili di macchine (compresi i frammenti e schegge provenienti da tali agenti materiali)	Pezzo lavorato	1		24	20	7	1	1		1			1	4	3			
253	14%			Altro		7	19	82	53	41	9	4	1	2	9	2	1	7	8	8		
103	6%	10	Altro	(Totale)		11	14	28	6	9	5	12		1	1	1	2	2	6	5		



Entrando nel merito dei dati esposti nella tabella precedente, osserviamo che molte **cadute dall'alto** avvengono durante l'uso delle **scale portatili** (5%), ma non è trascurare nemmeno la quota di caute che avvengono sulle **scale fisse** (5%). Indipendentemente dal modo con il quale ci si infortuna, la somma degli incidenti provocati dalle scale eguaglia gli incidenti che avvengono

cadendo/inciampando, ossia a causa delle superfici in cui si sta camminando/transitando (10% VS 9%).

Un altro elemento interessante che si ricava dalla lettura "verticale" della tabella è che molte **cadute dall'alto** avvengono **scendendo o salendo da veicoli**⁹. In media, **l'attività di "scendere e salire" provoca il 19% di tutti gli infortuni**. E questo qualifica soprattutto quali cadute dall'alto si fa riferimento spesso quando si parla del comparto agricoltura e nei trasporti.



L'insieme degli infortuni che avvengono nei luoghi deputati al lavoro (colonna E0=1) rappresentano quasi un terzo di tutti gli infortuni analizzati in fase di inchiesta e approfondimento (**32%**). Che l'infortunio sia dovuto a scale o alle superfici, o altro ancora, questo dato offre lo spunto per chiarire quanta **cura** deve essere posta **nel "progettare" l'ambiente di lavoro** nel senso stretto del

termine, ovvero al netto dei macchinari e delle attività che vi si svolgeranno in quel luogo. Ciò vale sia se si tratti di una fabbrica, di un ufficio o, a maggior ragione, di un cantiere mobile.

⁹ Dal punto di vista dell'azione svolta, ossia lo scendere e salire, si potrebbero comparare a "veicolo" anche alcuni macchinari della categoria E0=6 -Dispositivi di trasporto, stoccaggio e convogliamento, così come alcuni "macchinari" della categoria E0=5.



Un altro gruppo importante di infortuni sono gli **urti**, gli **schiacciamenti** e non ultimi **gli impigli o trascinamenti**. Tutti questi frequenti infortuni sono dettati da inadeguate interfacce tra macchinario, prodotto lavorato e lavoratore. I macchinari in senso stretto e/o i dispositivi di trasporto (a cui si legano frequenti impigli e trascinamenti) assommano un 27% delle cause di infortunio. Una corretta progettazione dei macchinari, il rispetto e il mantenimento delle protezioni e delle “giuste distanze” di lavoro, potrebbe quindi a diminuire un'altra rilevante quota di infortuni.



Un 18% circa degli infortuni – tra cui molti urti e schiacciamenti - sono connessi ai **materiali lavorati** o utilizzati nella lavorazione, ovvero a tutto quello che sono i “carichi mobili” coinvolti nella produzione. Sistemi di **adeguato stoccaggio e manipolazione** – uniti a dispositivi di protezione personali – ridurrebbero questi frequenti incidenti.

PERCHÈ ?

FATTORI DI RISCHIO/CAUSE DELL'INFORTUNIO

I fattori di rischio infortunistico sono stati logicamente suddivisi in “**Condizioni di Rischio**” e “**Atti Imprudenti**”. Nel primo caso si valuta l'esistenza di situazioni che avrebbero favorito il verificarsi dell'infortunio o l'aumento del danno conseguente. Viceversa, con “Atti Imprudenti” si valuta se il comportamento umano è stato causa dell'infortunio.

Tabella 13 – I fattori di rischio. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2010-2016

AA. 2010-2016	PRUDENTE	NON PRUDENTE	TOTALE	2016	PRUDENTE	NON PRUDENTE	TOTALE
Non Rischiosa	44,0%	30,2%	74,2%	Non Rischiosa	48,3%	30,3%	78,6%
Rischiosa	19,1%	6,7%	25,8%	Rischiosa	18,1%	3,4%	21,4%
Totale	63,1%	36,9%	100,0%	Totale	66,4%	33,6%	100,0%

Da Tabella 13 si nota innanzitutto come molti degli infortuni indagati vengano classificati come eventi accaduti senza che vi fosse una condizione di rischio oggettiva (o quantomeno percepita come tale) e senza che siano intervenuti comportamenti umani imprudenti (44% dei casi in generale, 48,3% nel 2016). Tali episodi, che potrebbero essere definiti “**Accidentali**”, rappresentano un'area “grigia” dal punto di vista della prevenzione in quanto da essi non si possono trarre insegnamenti. Nella maggioranza dei casi, fortunatamente, le cause sono invece riconosciute, quantificate e dunque anche potenzialmente eliminabili.

La Figura 22 e successiva mostra l'andamento temporale delle cause distinguendole tra **oggettive, comportamenti imprudenti ed eventi “accidentali”**. Sono visibili due aspetti interessanti:

1. Diminuiscono lievemente – in senso relativo – gli infortuni “accidentali”, ossia quelli per i quali non si sono trovate cause effettive (oggettive o legate a comportamenti). La capacità di investigazione, si dovrebbe dedurre, migliora leggermente nel tempo.
2. A partire dal 2009 i comportamenti imprudenti hanno superato in quantità le cause oggettive, o quantomeno si assiste ad un chiaro aumento del numero di infortuni attribuiti ai comportamenti imprudenti a fronte di un chiaro segnale di diminuzione degli infortuni attribuibili a cause oggettive (Figura 23). Si tratta di un aspetto rilevante, che fa sorgere la curiosità di investigare se a fronte di una maggior attenzione delle ditte alla “sicurezza

oggettiva" si sia allentata l'attenzione verso la formazione dei lavoratori. Per tale motivo è forse utile entrare nel dettaglio delle condizioni di rischio causa degli infortuni, sia quando queste sono state considerate "oggettive", sia quanto attengono strettamente al comportamento imprudente dei lavoratori.

Figura 22 – Andamento del numero di infortuni per causa di evento. ULSS 6, 1992 - 2015

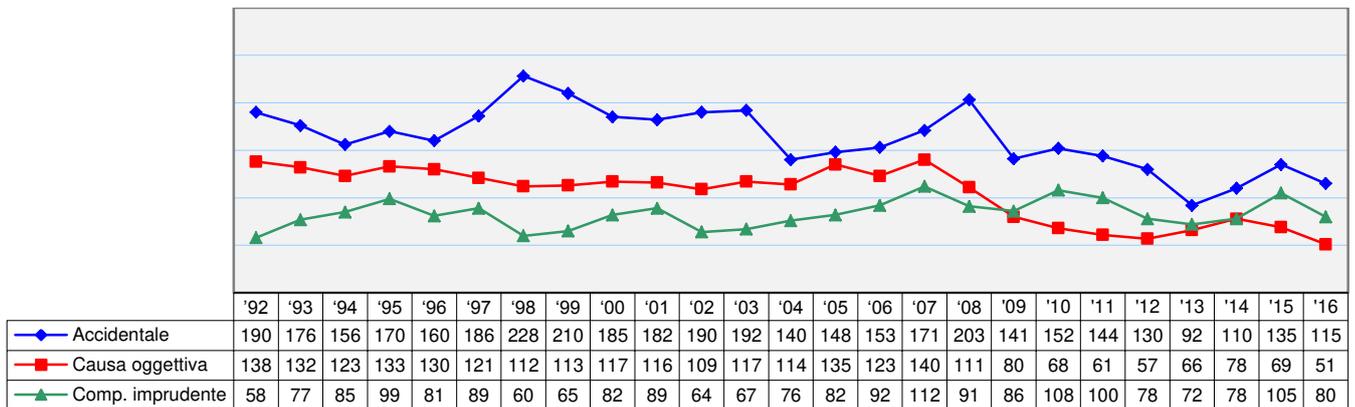
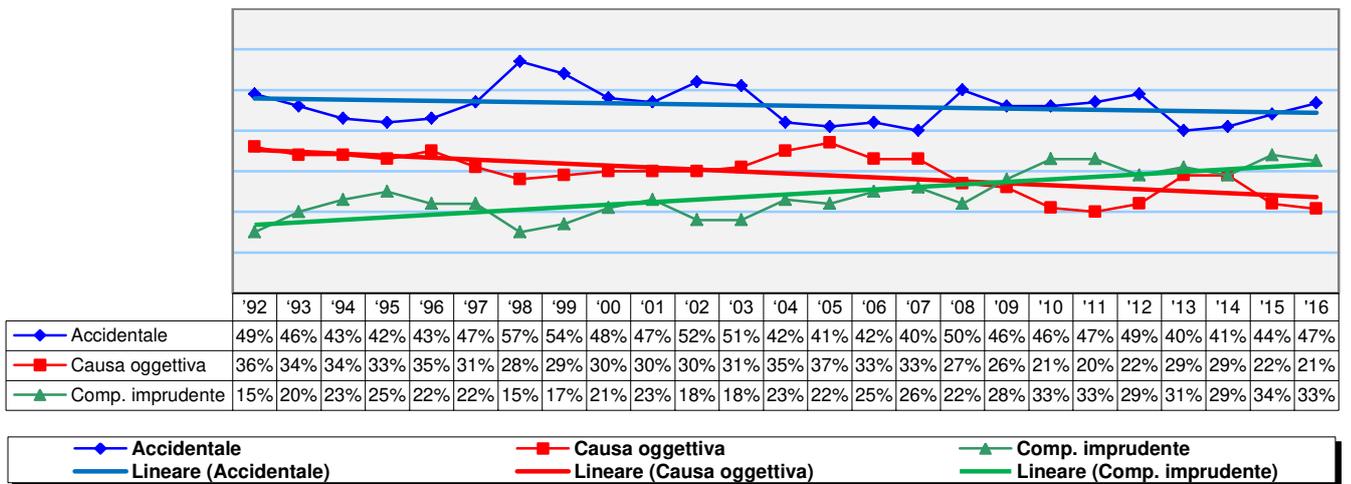


Figura 23 – Andamento percentuale degli infortuni per "causa" di evento. ULSS 6, 1992 - 2015



CONDIZIONI DI RISCHIO

I casi in cui gli infortunati operavano in **condizioni di rischio** sono riportati – per anno di indagine - in Tabella 14. Nella successiva

Tabella 15 sono riportate in dettaglio, sempre per anno, le condizioni di rischio. Si può notare come siano le **errate procedure** a concorrere maggiormente all'incidente (28% in media). Seguono le **condizioni sfavorevoli dell'ambiente di lavoro** (22% medio), l'**assenza di protezioni su macchine, impianti e utensili** (19%), generiche difettosità sui **prodotti della lavorazione** (9%) o **stoccaggio degli stessi** (9%).

Se si legge attentamente la classifica delle condizioni di rischio e si va ad interpretarne il contenuto, ci si accorge di due aspetti sostanziali:

- 1- esiste una (ovvia e prevedibile) sovrapposibilità con gli agenti materiali visti in precedenza. I comportamenti umani, in sostanza, interagiscono molto spesso con le carenze dell'ambiente del lavoro, dei macchinari utilizzati, ecc .
- 2- un comportamento umano può anche essere giudicato prudente (non ci si espone ad un rischio con comportamenti poco sicuri), ma ciò non significa che l'operato sia secondo procedura e dunque sicuro. Le errate procedure, in sostanza, creano condizioni di rischio oggettive (per se o per altri).

Questa seconda osservazione è particolarmente importante perché offre una chiave di interpretazione dei molti casi definiti come "accidentali", ossia accaduti assumendo che vi fosse un comportamento "prudenti" in assenza di "rischio oggettivo". È probabile infatti che questi infortuni comprendano anche quelle situazioni non "codificate" in termini di procedure. L'assenza di una procedura codificata, ossia di una errata valutazione dei rischi, definisce (erroneamente) un infortunio come "accidentale".

Tabella 14 – Condizioni di rischio per anno di evento e relativa percentuale. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2011-2016

CONDIZIONI DI RISCHIO	2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTALE 2011-16	
	TOT	%	TOT	%										
Condizione di rischio	75	25	62	23	73	30	82	31	70	23	51	21	413	26
Condizione non rischiosa	230	75	206	77	162	70	184	69	241	77	187	79	1210	74
Totale validi	305	100	268	100	235	100	266	100	311	100	238	100	1623	100

Tabella 15 – Tipo di Condizioni di rischio per anno di evento. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

CONDIZIONI DI RISCHIO	2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOTALE 2011-16	
	Tot	%	Tot	%										
5.8 Errata procedura	27	36	13	22	19	27	24	29	19	27	13	25,5	115	28%
5.3 Condizioni sfavorevoli dell'ambiente di lavoro	10	13	21	35	16	23	14	17	19	27	9	17,6	89	22%
5.5 Protezioni o dispositivi di sicurezza mancanti	12	16	13	22	12	17	17	21	12	17	12	23,5	78	19%
5.1 Difetti o imperfezioni dell'agente della lesione	7	9	1	2	9	13	7	9	9	13	4	7,8	37	9%
5.4 Errata sistemazione di materiali	7	9	5	8	3	4	14	17	3	4,3	5	9,8	37	9%
5.2 Abbigliamento o DPI non idonei o mancanti	6	8	1	2	6	9	2	2	4	5,7	7	13,7	26	6%
5.6 Protezioni o dispositivi di sicurezza non funzionanti, inefficienti, disattivate	4	5	5	8	2	3	3	4	1	1,4	1	2,0	16	4%
5.7 Segnaletica difettosa o mancante	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2,9			6	1%
5.9.2 Tabella non applicabile	1	1			0	0	0	0	1	1,4			2	0%
5.9 ALTRE					2	3		0					2	0%
Totale	75	100	60	100	70	100	82	100	70	100	51	100	408	100

ATTI IMPRUDENTI

Consideriamo **“atto imprudente”** ciò che il lavoratore compie in più, in meno e comunque in modo diverso rispetto alle codificate azioni richieste in azienda per il lavoro specifico. La Tabella 16 mostra come gli **atti imprudenti** siano cresciuti nel tempo (mediamente di 10 punti percentuali rispetto ai primi anni di osservazione).

Tabella 16 – Atti imprudenti per anno di evento. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

ATTI IMPRUDENTI	2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOT 2010-16	
	TOT	%	TOT	%										
Comportamenti imprudenti	75	25%	60	23%	88	38%	92	35%	120	39%	80	34%	680	37%
Comportamenti corretti e prudenti	230	75%	205	77%	142	62%	174	65%	189	61%	158	66%	1139	63%
Totale	305	100%	265	100%	230	100%	266	100%	309	100%	238	100%	1819	100%
Casi aperti	0	---	4	---	5	---	0	---	2	---	1		74	

Tra i comportamenti imprudenti (Tabella 17) spiccano: la **“posizione o atteggiamento poco sicuro”** (59%), le **“sistemazioni improprie”** dei materiali in lavorazione o di lavoro e **“l’uso improprio di macchine”** (entrambi al 10%). Segue a breve distanza il **“comportamento a ritmo o velocità non sicuri”**, e via via tutti gli altri fattori visibili in tabella. Ciò che si può notare è un aumento negli ultimi due anni della frequenza degli **“atteggiamenti e posizioni poco sicure**.

Tabella 17 – Comportamento per anno di evento. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

COMPORAMENTO	2011		2012		2013		2014		2015		2016		TOT 2010-16	
	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%
Posizioni o atteggiamenti poco sicuri	53	46	33	45	50	57	43	47	87	73	60	74,1	400	59%
Sistemazioni improprie	11	10	12	16	7	8	11	12	8	6,7	4	4,9	65	10%
Uso improprio di macchine, apparecchiature, attrezzi o delle mani	28	25	9	12	8	9	11	12	6	5,0	4	4,9	69	10%
Comportamento a ritmo o velocità non sicuri, percorsi inidonei	13	11	6	8	10	11	10	11	9	7,5	4	4,9	55	8%
Mancato od errato uso di mezzi di protezione disponibili o indumenti	1	1	1	1	5	6	6	7	5	4,2	2	2,5	26	4%
Manutenzione, riparazione, attrezzaggio, registrazione pulizia di apparecchiature in esercizio o in movimento	3	3	6	8	3	3	5	5	4	3,3	4	4,9	30	4%
Tabella non applicabile			4	5	3	3	1	1			1	1,2	16	2%
Arresto, bloccaggio, sbloccaggio, avvertimento mancato od errato	3	3	2	3	1	1	3	3			1	1,2	10	1%
Manomissione o esclusione di dispositivo di sicurezza	2	2					2	2			1	1,2	7	1%
Avvicinamenti - mescolamenti imprudenti					1	1		0	1	0,8			2	0%
Totale	114	100	73	100	1	100	92	100	120	100	81	100	680	100%

GLI INFORTUNI DETERMINATI DA TERZI

Ravvisato un comportamento imprudente, è interessante valutare quante volte il lavoratore infortunato è causa stessa del proprio infortunio o se l'imprudenza è commessa da altri. Nel 95% dei casi l'infortunato è l'unica causa dell'incidente; nel 3.5% lo è il comportamento di terzi, mentre per un esiguo 1.6% dei casi la causa è dettata dai comportamenti congiunti dell'infortunato e di un terzo soggetto. Questo dato dimostra senza dubbio che a pagare le spese di comportamenti non in linea con le "buone pratiche" sono in prima istanza chi le compie. Un ammonimento che il lavoratore dovrebbe tenere sempre a mente.

(ANALISI DELLE CAUSE PER COMPARTO eliminate)

INFORTUNI "EVITABILI" E MISURE CORRETTIVE

Obiettivo dell'indagine infortunio è anche quella di individuare i fattori che avrebbero evitato l'evento. Anche se possiamo pensare che tutti gli infortuni andrebbero evitati, qui si fa riferimento a quelli per cui si è riconosciuto con certezza un fattore che, se corretto, avrebbe evitato ed eviterà in futuro l'evento. In pratica, l'antitesi delle misure correttive messe in atto successivamente dall'azienda (bonifiche) o i motivi stessi per cui l'azienda è stata sanzionata (ex 758).

Per quanto si chieda di individuare il principale fattore, è inevitabile che alcuni eventi infortunistici vengano declinati attraverso diverse cause. Come risulta nella Tabella 18, nel 2016 si sarebbero evitati il **54%** degli infortuni se:

- fosse stata offerta al lavoratore maggiore **Istruzione/formazione** (67% degli evitabili; 36.6% degli infortuni totali);
- si fossero predisposti degli **Apprestamenti Antinfortunistici** (DPI, opere mobili e fisse di sicurezza) (26.4% degli evitabili; 14.3% degli infortuni totali);
- si fosse pensata una migliore **Organizzazione del lavoro/Misure Tecniche** (23.3% degli evitabili; 12.6% degli infortuni totali);
- si fosse svolta maggiore **Sorveglianza** (13% degli evitabili; 7.1% degli infortuni totali);

Il divario esistente tra la prima e i successivi fattori chiarisce quanto importate sia la formazione al lavoratore quale elemento di prevenzione di tutti quei comportamenti imprudenti visti in precedenza. Un dato sul quale riflettere, perché formazione significa anche il primo passo di un cambiamento culturale in ambito di "salute nell'ambito del lavoro".

Tabella 18 – Fattori che avrebbero evitato l'evento infortunistico. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

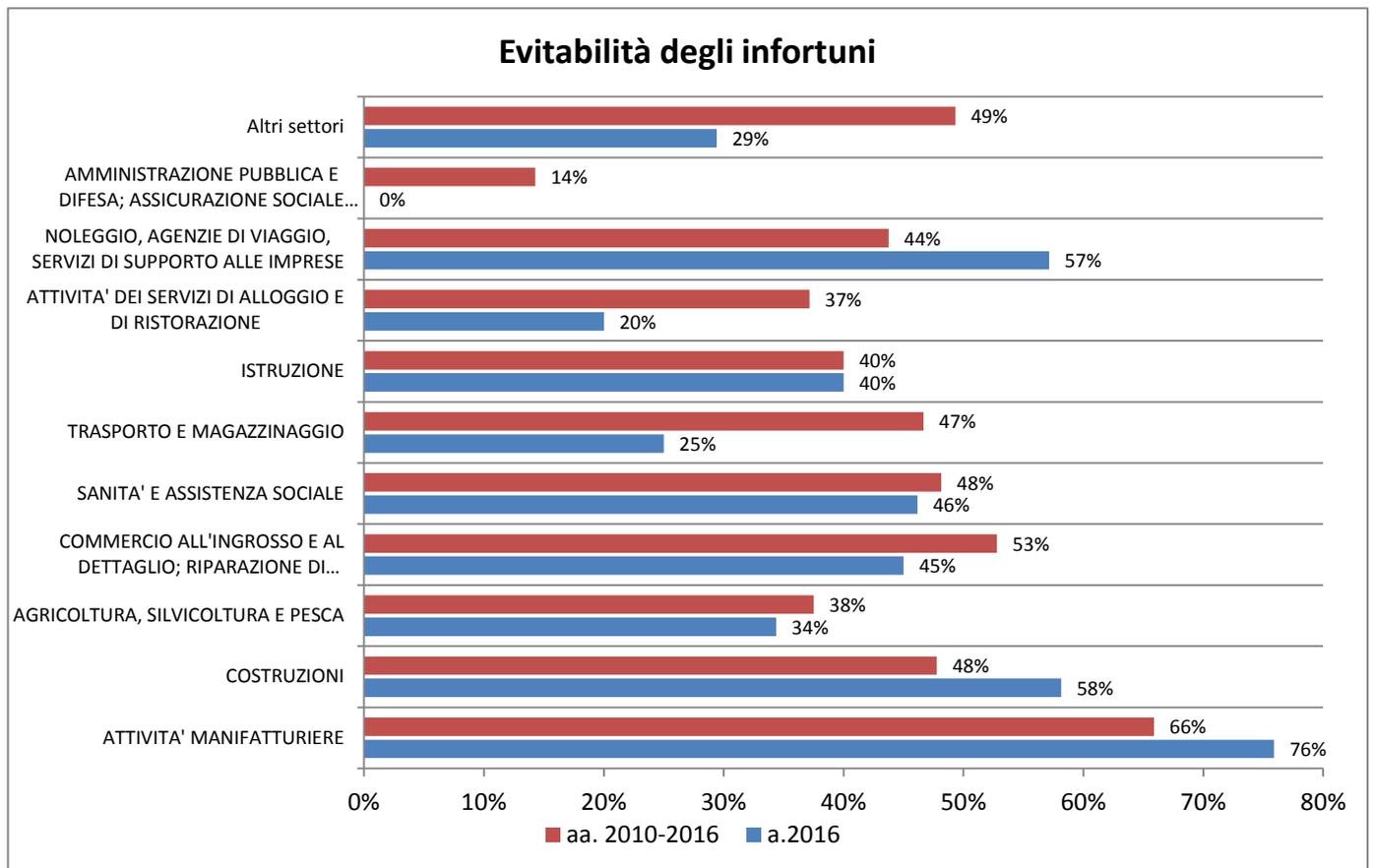
	2012	2013	2014	2015	2016
Totale casi evitabili	109 (41%)	118 (51%)	136 (51%)	169 (55%)	129 (54%)
Evitabili con maggiore istruzione del lavoratore	68 casi (62% del totale evitabile) In 35 infortuni su 68 è stato individuato in abbinamento ad altri fattori (51% dei casi)	57 casi (48% del totale evitabile) In 37 infortuni su 57 è stato individuato in abbinamento ad altri fattori (65% dei casi)	67 casi (49% del totale evitabile) In 49 infortuni su 67 è stato individuato in abbinamento ad altri fattori (73% dei casi)	112 casi (66% del totale evitabile) In 58 infortuni su 112 è stato individuato in abbinamento ad altri fattori (52% dei casi)	87 casi (67% del totale evitabile) In 30 infortuni su 87 è stato individuato in abbinamento ad altri fattori (34.5% dei casi)
Evitabili con l'uso di apparecchi antinfortunistici	34 casi (31% del totale evitabile) In 25 infortuni su 34 è stato individuato da solo (74% dei casi)	38 casi (32% del totale evitabile) In 35 infortuni su 38 è stato individuato da solo (92% dei casi);	50 casi (37% del totale evitabile) In 30 infortuni su 50 è stato individuato da solo (60% dei casi);	60 casi (36% del totale evitabile) In 34 infortuni su 60 è stato individuato da solo (57% dei casi);	34 casi (26% del totale evitabile) In 19 infortuni su 34 è stato individuato da solo (56% dei casi);
Evitabili con una diversa organizzazione lavorativa	24 casi (22% del totale evitabile) Nel 38% dei casi è stato individuato in abbinamento con altri (9 infortuni su 24)	27 casi (23% del totale evitabile) Nel 26% dei casi è stato individuato in abbinamento con altri (7 casi su 27)	42 casi (31% del totale evitabile) Nel 62% dei casi è stato individuato in abbinamento con altri (26 casi su 42)	37 casi (22% del totale evitabile) Nel 54% dei casi è stato individuato in abbinamento con altri (20 casi su 37)	30 casi (23% del totale evitabile) Nel 50% dei casi è stato individuato in abbinamento con altri (15 casi su 30)
Evitabili con la sorveglianza	22 casi (20% del totale evitabile) È sempre stato individuato in abbinamento con altri	38 casi (32% del totale evitabile) Nel 5% dei casi è stato individuato da solo (% bassa)	50 casi (37% del totale evitabile) Nel 18% dei casi è stato individuato da solo	28 casi (17% del totale evitabile) Nell'11% dei casi è stato individuato da solo	17 casi (13% del totale evitabile) Nell'6% dei casi è stato individuato da solo.

Il settore con la percentuale di infortuni evitabili più elevata è l'industria manifatturiera con il 76% (dato 2016; 66% quale media degli ultimi sette anni), seguita dalle costruzioni, noleggio, ecc.

Ciò che si vede in Figura 24 è la sostanziale stabilità delle evidenze tra i dati relativi all'anno 2016 e quelli cumulati per gli anni 2010-16.

Nei casi di infortunio evitabile, è stato suggerito alle ditte di valutare la globalità degli eventi e di ripetere la Valutazione dei Rischi per prevenire gli infortuni aventi la stessa origine o fattori di potenziale infortunio simili.

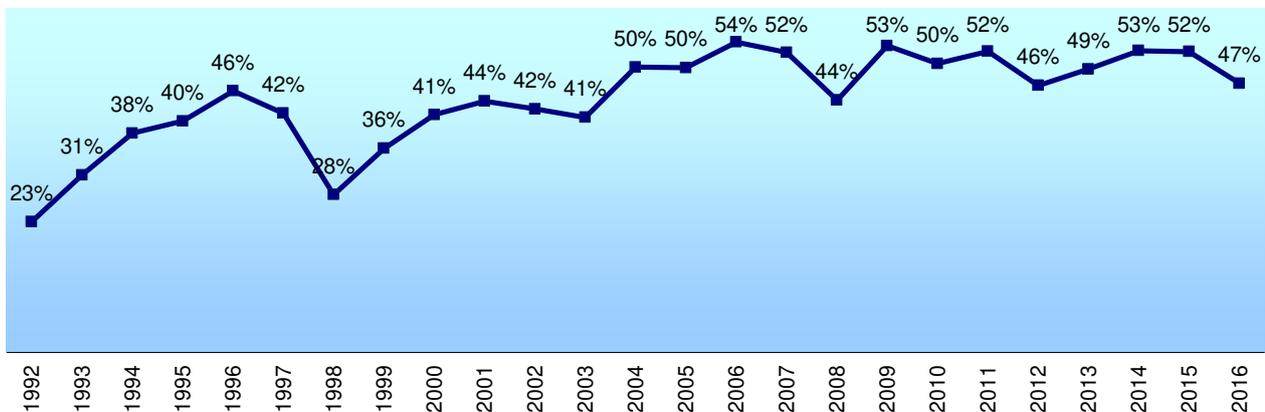
Figura 24 – Evitabilità degli infortuni. AULSS 8 – Distretto EST, 2010 - 2016



MISURE CORRETTIVE MESSE IN ATTO DALLE AZIENDE (BONIFICHE)

La **Figura 25** mostra la quantità di ditte che hanno messo in atto misure correttive a seguito del riesame dell'evento infortunistico. Nell'ultimo decennio, a eccezione di qualche anno, questa percentuale si è stabilizzata attorno al 50% (47% nel 2016). La possibilità di mettere in atto misure correttive dipende naturalmente della **modalità di accadimento** (è difficile trovare una soluzione per un infortunio giudicato "accidentale"), dalla **disponibilità dell'azienda** ma anche **dall'esperienza e dalla capacità del Servizio** che può seguire in maniera più o meno **tenace** le ditte sino a che non abbiano individuato e messo in atto tutte le "bonifiche" opportune.

Figura 25 – Percentuale di infortuni in cui la ditta ha messo in atto delle misure correttive sul totale degli infortuni. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016



Le tabella successiva riporta, il numero di bonifiche e le relative percentuali suddivise per tipo di inchiesta. In caso di indagine vera e propria la bonifica corrisponde al verbale di prescrizioni. Si può notare che le percentuali siano sostanzialmente stabili nel tempo e non del tutto differenti tra loro (inchiesta VS approfondimento).

Tabella 19 – Fattori che avrebbero evitato l'evento infortunistico. AULSS 8 BERICA - DISTRETTO EST, 2012-2016

Anno	Tipo di Intervento	Approfondimenti	Indagini	Totale Inchieste
2012	Totale	227	44	271
	di cui con Bonifiche	109	17	126
	%	48%	39%	46%
2013	Totale	196	39	235
	di cui con Bonifiche	99	19	118
	%	51%	49%	50%
2014	Totale	221	53	274
	di cui con Bonifiche	117	27	144
	%	53%	51%	53%
2015	Totale	269	42	311
	di cui con Bonifiche	140	23	163
	%	52%	55%	52%
2016	Totale	200	39	239
	di cui con Bonifiche	91	21	112
	%	46%	54%	47%

CONCLUSIONI

Si vuole concludere questo documento con qualche osservazione sui **dati di questa analisi** e sul **lavoro svolto dal Servizio**.

I **dati di questa analisi** sono **utili per indirizzare**:

- gli interventi del Servizio sugli aspetti che emergono annualmente. In alcuni casi sono diventati un patrimonio storico e vengono costantemente monitorati. Citiamo ad esempio **le cadute da scale portatili, quelle in piano o da mezzi**, per cui sono stati attuati degli interventi e predisposte delle istruzioni operative. Vedi ad esempio:
 1. [http://www.aulss8.veneto.it/allegati/1260-Come scendere dagli automezzi - investimenti aprile 2013.pdf](http://www.aulss8.veneto.it/allegati/1260-Come%20scendere%20dagli%20automezzi%20-%20investimenti%20aprile%202013.pdf)
 2. [http://www.aulss8.veneto.it/allegati/3244-Analisi delle cadute in piano nelle aziende Novembre 2014.pdf](http://www.aulss8.veneto.it/allegati/3244-Analisi%20delle%20cadute%20in%20piano%20nelle%20aziende%20Novembre%202014.pdf)
- l'attività di prevenzione nelle aziende che possono trarre spunti da quanto esponiamo. Citiamo come esempi gli agenti della lesione che si ripetono nel tempo, le condizioni pericolose e i comportamenti errati rilevati con maggior frequenza, **la formazione dei lavoratori riconosciuta come uno dei fattori principali** per evitare gli infortuni, ecc).

Il **lavoro svolto dal Servizio per cercare le cause e trovare le soluzioni di tutti gli infortuni rilevanti** ottiene anche dei risultati in termini di efficienza ed efficacia.

Efficienza perché:

- tutti gli eventi rilevanti vengono valutati. Un compito istituzionale non obbligatorio, fortemente rivolto alla prevenzione e svolto dal Servizio secondo le indicazioni della procedura regionale;
- scegliendo in modo oculato gli infortuni da indagare con sopralluogo e quelli da trattare con il solo "approfondimento con questionario", le risorse del Servizio vengono utilizzate al meglio, infatti quest'ultimo tipo di intervento richiede tempi nettamente più brevi.

Efficacia perché

- il solo contatto con le Ditte permette di ottenere condizioni di lavoro più sicure in circa il 50% dei casi; tutti i tipi di contatto (sia l'inchiesta con sopralluogo che il solo invio del questionario) aumentano la "**sopravvivenza all'infortunio**" (periodo durante il quale le aziende oggetto di intervento non sono interessate da ulteriori infortuni)

Per **i risvolti di efficienza ed efficacia** si veda la pubblicazione degli atti del convegno tenuto a Padova il 19 novembre 2014 “PRIMI RISULTATI DI VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE DELLE ASL DEL VENETO NEL RIDURRE GLI INFORTUNI SUL LAVORO” e reperibile nei seguenti siti:

- <http://www.snop.it/attachments/article/415/Padova%2019%20novembre%20Efficacia%20e%20Infortuni.pdf>
- <http://www9.ulss.tv.it/Minisiti/spisal/assistenza/documenti.html>