

**PROGETTO S&CANTE**  
**STIMA DEI COSTI DELLA NON SICUREZZA NEL SETTORE DELLE**  
**COSTRUZIONI**

**Costi derivanti da incidenti e infortuni sul lavoro**  
**per le imprese edili e di costruzione. Report finale PMI**  
(allegato 8)

A CURA DI CRISTIANA BARTOLOMEI (NUOVAQUASCO)  
SETTEMBRE 2013

Decreto Direttoriale del 23/12/2009 prot. 22496 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Direzione generale della tutela delle condizioni di lavoro

Tema C “Progettazione e sperimentazione di modelli statistico-economici di valutazione dei costi della mancata organizzazione e gestione della salute e sicurezza in azienda”



## **INDICE**

Gestione della sicurezza e dati generali

Caratteristiche e campo di attività

Incidenti senza infortuni e rischio infortuni

Costi legati alla sicurezza

Analisi di un cantiere selezionato

Allegato: questionario utilizzato per l'indagine

## Gestione della sicurezza e dati generali

Scopo del progetto Secante è la definizione di un modello statistico-economico di valutazione dei costi derivanti dalla mancata organizzazione e gestione della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro dell'industria delle costruzioni.

In questo documento sono stati presi in considerazione i dati raccolti presso 9 piccole e medie imprese operanti in regione Emilia Romagna al fine di produrre un primo inquadramento delle strutture organizzative maggiormente caratterizzanti il settore in esame, insieme a un numero limitato di grandi imprese e ad una vastissima platea di microimprese a carattere artigianale.

Un primo elemento di attenzione, relativamente al campione di PMI esaminato, evidenzia come sistemi di gestione aziendale rilevanti sul tema sicurezza o progetti organizzativi specifici siano frequenti, anche se in alcuni casi non formalizzati ma solo in studio o in adozione. Su 9 imprese sono 3 ad aver fatto ricorso a strumenti di questo tipo.

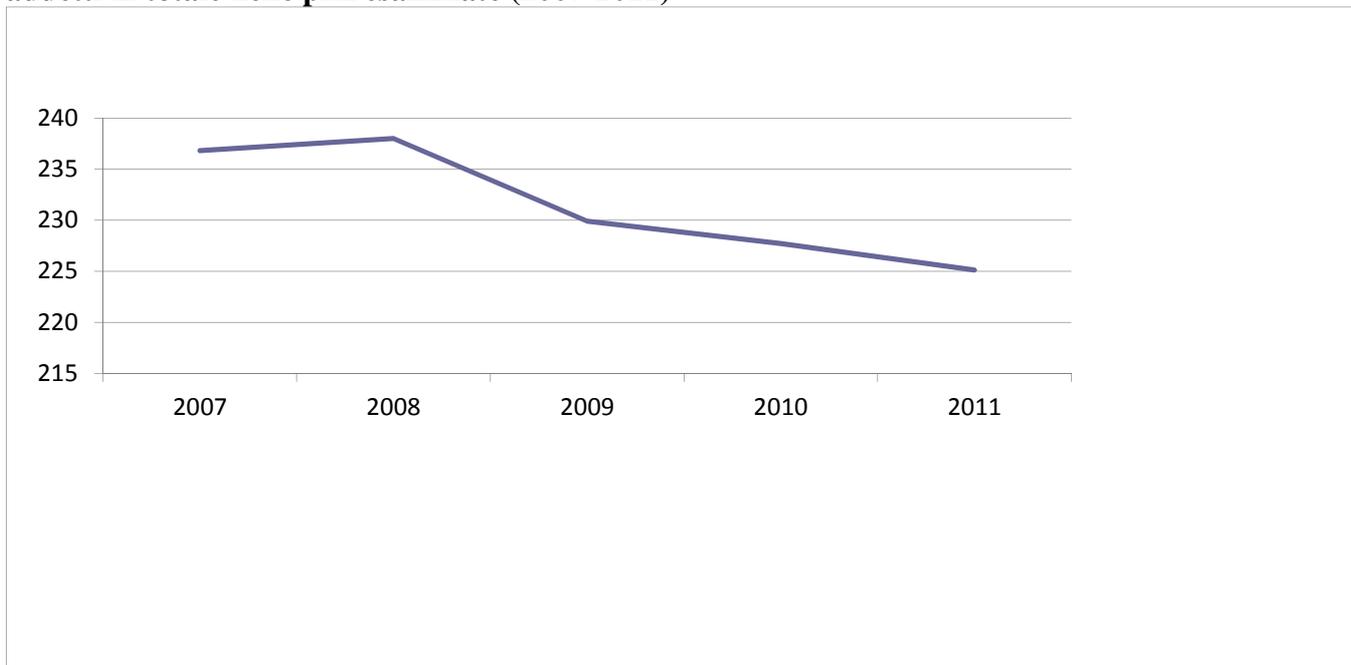


Nel dettaglio: 2 imprese dispongono di un sistema SGSL BS OHSAS 18001 non ancora formalizzati negli atti, mentre solo una la adotta, mentre sono 6 le imprese che si sono date sistemi di gestione facenti riferimento a norme tecniche (ISO 9000, ISO14000) di cui 2 certificate. Infine, un'impresa non adotta nessun particolare sistema di gestione sulla sicurezza pur dichiarando di rispettare gli obblighi di legge (D.Lgs 81/2008 e smi) attraverso procedure interne.

E' da segnalare che una impresa ha provato senza successo sia nel 2010 che nel 2011 un intervento di investimento finanziato tramite incentivi INAIL.

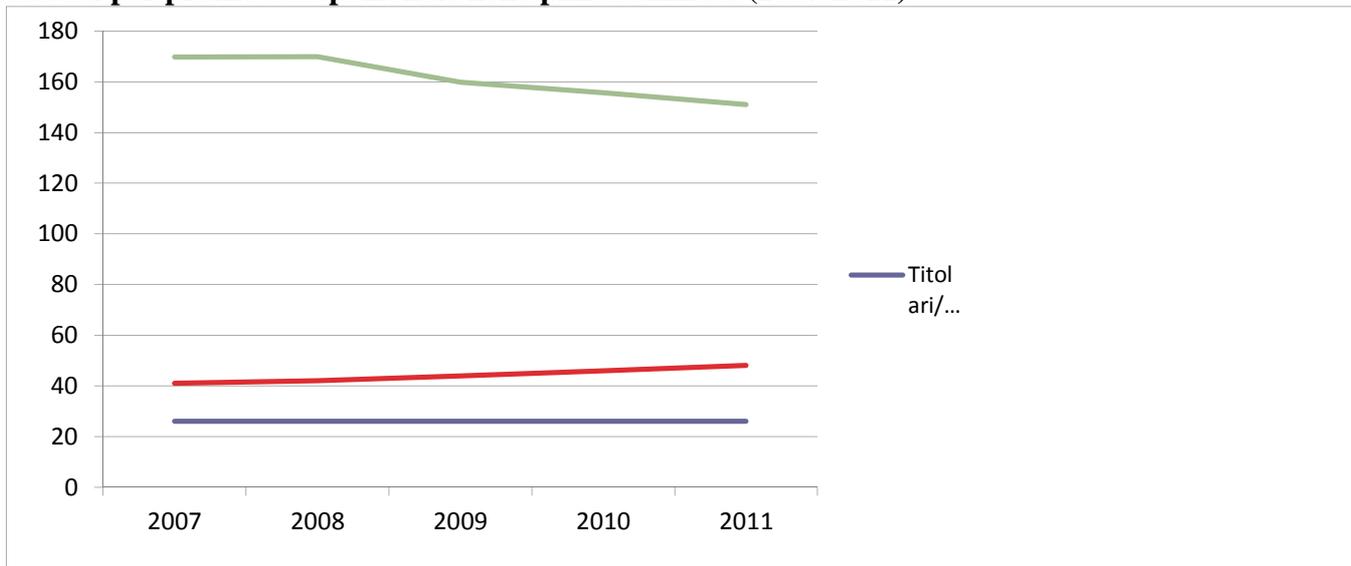
Il numero di addetti delle PMI componenti il campione ha avuto un andamento in linea con gli andamenti recessivi del mercato dal 2007 al 2011 ma con una dinamica assai più contenuta rispetto al settore. Nell'arco di tempo esaminato, complessivamente le 9 PMI valgono mediamente 231,5 dipendenti/anno.

### addetti in totale nelle pmi esaminate (2007-2011)



Mentre la distribuzione secondo i profili occupazionali vede la netta prevalenza della componente operaia e assimilabile (apprendisti), mediamente pari a 135 persona con un valor mediano di 137.

### addetti per profilo occupazionale nelle pmi esaminate (2007-2011)

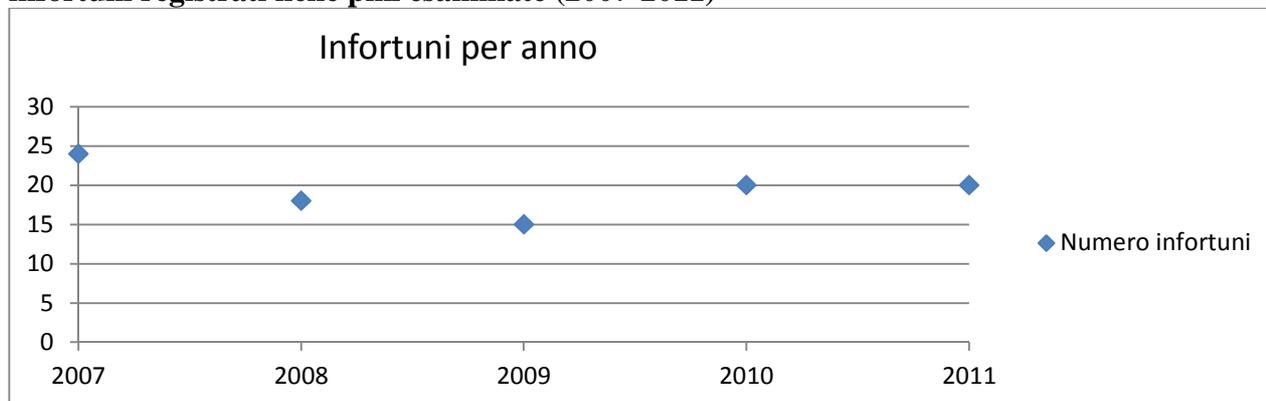


La dimensione aziendale varia da un minimo di 7 addetti a un massimo di 108. Dai dati esaminati si assiste a una costanza per i numeri che riguardano i titolari (sempre costante al numero di 26) mentre si assiste a una riduzione del numero degli operai ( da 169,8 nel 2007 a 151 nel 2011) e a una crescita invece degli impiegati ( da 41 nel 2007 a 48,12 nel 2011).

Gli infortuni sul lavoro osservati sul personale aziendale nel suo complesso (addetti in toto) sono stati nel quinquennio 2007/2011 pari a 97 casi: tutti hanno necessitato assenze dal lavoro.

Nel 2007 si sono avuti 24 infortuni su 236,8 addetti (pari al 10,1%), nel 2008 18 su 238 addetti (7,5%), nel 2009 si sono osservati 15 infortuni su 229,9 addetti (pari 6,5%), nel 2010 20 infortuni su 227,7 addetti (8,7%), nel 2011 infine sono stati registrati 20 infortuni su 225,12 addetti (tasso del 8,8%); il tasso di frequenza relativa oscilla pertanto nel quinquennio fra il 6,5% e il 10,1%.

### **infortuni registrati nelle pmi esaminate (2007-2011)**



Tutti gli infortuni hanno interessato esclusivamente personale operaio o apprendista, con la sola eccezione di un infortunio con assenza di 16 giornate a un titolare/socio nel 2010.

Sono inoltre inclusi 4 infortuni in itinere, verificatisi uno nel 2008 e tre nel 2010.

Se rapportati ai soli addetti operai e apprendisti i tassi ovviamente si innalzano considerevolmente, passando dal 14% del 2007 al 10,5% del 2008 (10% se si esclude quello in itinere) scendendo al 9,3% del 2009. Il 2010, considerando anche i tre infortuni in itinere risale al 12,8% (10,3% al netto di questi) mentre il 13,2% del 2011 risulta superiore alla media generale del periodo (11,9%, 11,3% al netto di quelli in itinere).

*La **dimensione del rischio infortunistico** si misura attraverso gli indici di frequenza, presi in esame anche dalla norma UNI 7249, "Statistiche degli infortuni sul lavoro".*

*Gli indici di frequenza previsti dalla norma UNI hanno al numeratore gli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 1.000.000 (un milione). L'indice dunque fornisce il numero di infortuni avvenuti ogni milione di ore lavorate.*

*In alcuni casi l'indice di frequenza può essere calcolato ponendo al denominatore il numero di operai (o di addetti) anziché le ore lavorate. Questa soluzione, benché sia più agevole, è teoricamente meno accurata, dovendo produrre un indicatore del rischio di infortuni.*

## INDICI DI FREQUENZA

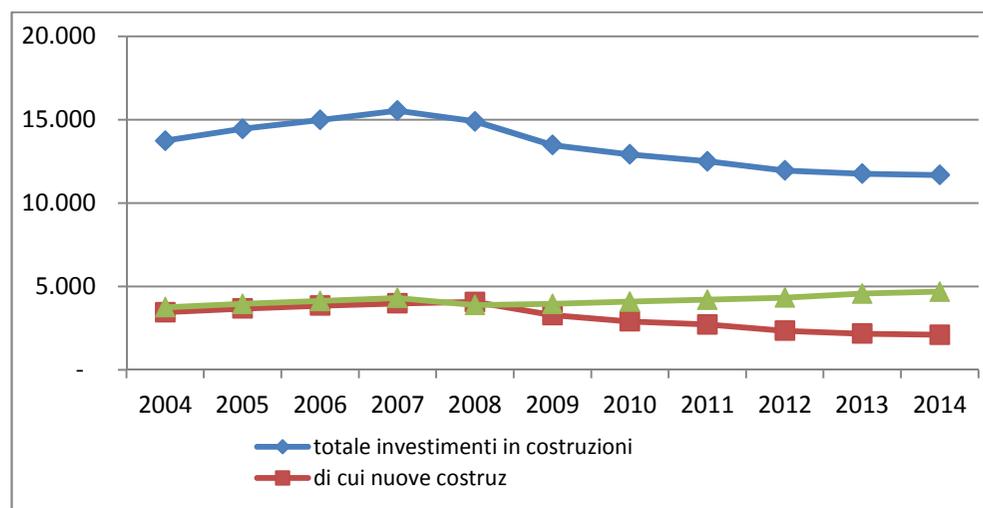
media triennio 2007/2009 (per 1000 addetti)

ITALIA	SOLO AZIENDE MONOLOCALIZZATE: gestione				DI CUI SETTORE TARIFFARIO:				DI CUI SETTORE TARIFFARIO:			
	INDUSTRIA E SERVIZI (settori tariffari industria, artigianato, terziario, altre attività)				INDUSTRIA				ARTIGIANATO			
	GG 3	TOTALE GG	ATECO F	TOTALE ATECO	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE
TEMPORANEA	39,24	23,54	33,77	23,38	44,97	28,15	37,89	28,16	34,67	27,56	31,96	25,89
PERMANENTE	4,26	1,66	4,04	1,7	4,77	1,97	4,6	1,97	3,98	2,87	3,83	2,79
MORTE	0,15	0,06	0,14	0,06	0,2	0,08	0,21	0,08	0,11	0,08	0,11	0,08
TOTALE	43,64	25,25	37,96	25,13	49,93	30,21	42,71	30,21	38,76	30,51	35,89	28,76
ER	INDUSTRIA E SERVIZI				INDUSTRIA				ARTIGIANATO			
	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE
	TEMPORANEA	51,46	31,66	43,43	31,55	62,22	34,73	43,81	34,73	47,49	38,01	43,64
PERMANENTE	4,48	1,87	4,16	1,95	4,84	1,84	4,1	1,84	4,43	3,28	4,23	3,27
MORTE	0,14	0,05	0,14	0,05	0,23	0,06	0,25	0,06	0,11	0,1	0,1	0,09
TOTALE	56,09	33,58	47,74	33,54	67,3	36,62	48,16	36,63	52,03	41,38	47,98	39,44

AZIENDE MONO E PLURILocalizzate: gestione	DI CUI SETTORE TARIFFARIO:				DI CUI SETTORE TARIFFARIO:							
	INDUSTRIA E SERVIZI				INDUSTRIA				ARTIGIANATO			
	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE	GG 3	TOTALE	ATECO F	TOTALE
TEMPORANEA	38,19	23,68	34,52	23,69	46,16	26,94	39,12	26,95	32,5	25,91	31,98	25,91
PERMANENTE	4,18	1,63	4,1	1,63	4,81	1,85	4,68	1,85	3,85	2,79	3,82	2,79
MORTE	0,14	0,05	0,15	0,05	0,2	0,08	0,21	0,08	0,11	0,08	0,11	0,08
TOTALE	42,52	25,37	38,77	25,37	51,16	28,87	44,01	28,87	36,45	28,78	35,91	28,78

**Emilia Romagna (investimenti in costruzioni al netto dei costi di trasferimento di proprietà):milioni di euro**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>totale investimenti in costruzioni</b>	<b>13.742</b>	<b>14.457</b>	<b>14.988</b>	<b>15.545</b>	<b>14.900</b>	<b>13.478</b>	12.917	12.509	11.956	11.757	11.682
<i>var % su a.p. in valore corrente</i>		5,2%	3,7%	3,7%	-4,1%	-9,5%	-4,2%	-3,2%	-4,4%	-1,7%	-0,6%
<i>var % su a.p. in quantità</i>						-10,5	-6,0	-5,1	-6,5	-3,6	-2,6
abitazioni	7.190	7.622	7.963	8.283	7947	7.226	6.983	6.914	6.664	6.730	6.775
<i>di cui nuove costruzioni</i>	3.445	3.669	3.843	3.978	4068	3.277	2.895	2.711	2.338	2.163	2.094
<i>di cui manutenzione straordinaria e recupero</i>	3.745	3.953	4.120	4.305	3879	3.949	4.088	4.203	4.326	4.567	4.681
costruz non resid. Private	4.191	4.333	4.463	4.735	4245	3.693	3.428	3.325	3.206	3.097	3.039
costruz.non resid. Pubbliche	2.361	2.502	2.562	2.527	2708	2.559	2.506	2.270	2.086	1.930	1.868

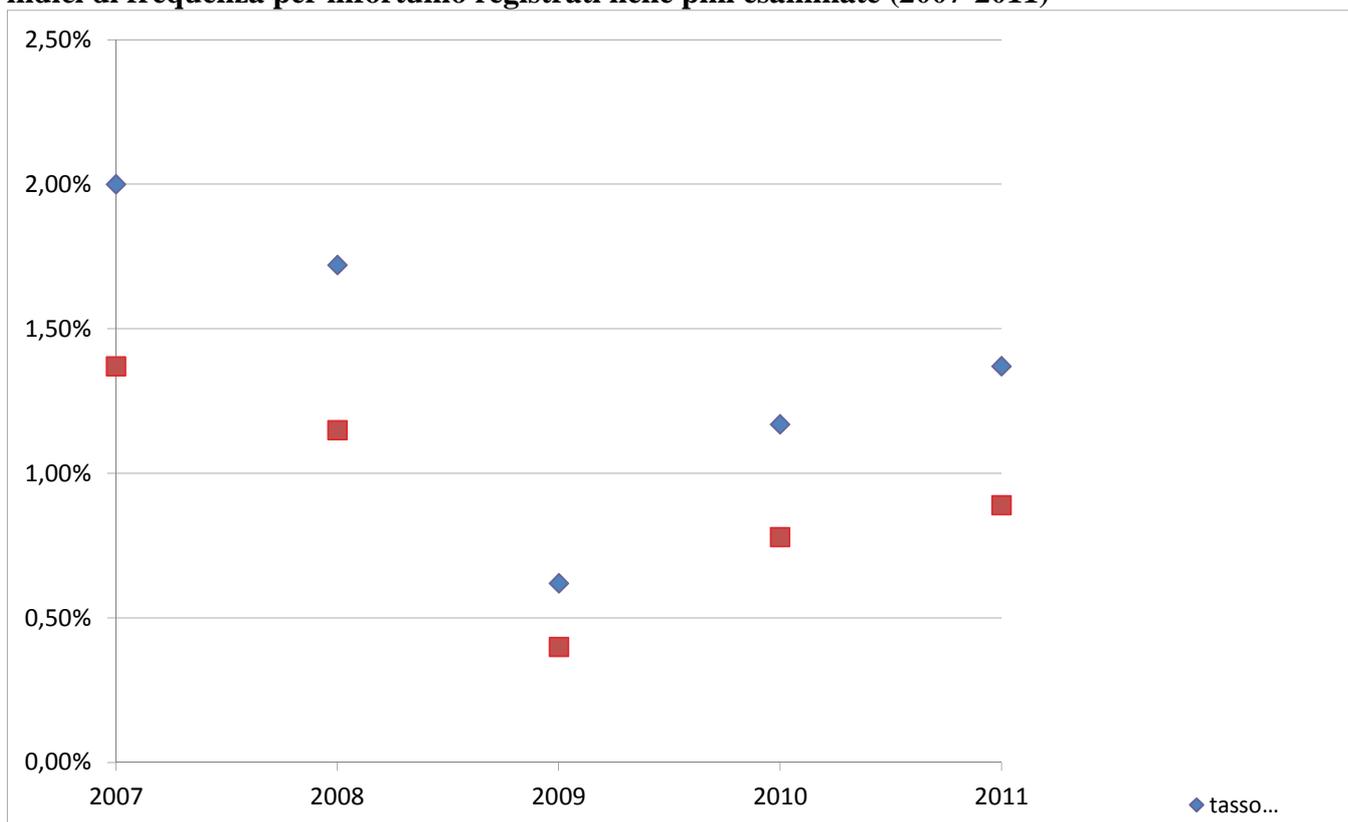


Venendo quindi alle giornate lavorative del personale presso l'impresa e a quanto abbiano rappresentato in percentuale le giornate di assenza derivate dagli infortuni sul lavoro va detto come anche in questo caso, analogamente alla trattazione precedenti, i valori si differenzino consistentemente se si fa riferimento all'intero personale o alla sola componente operaia.

Va altresì detto che non tutte e 9 le PMI hanno fornito le giornate lavorative del personale imprenditoriale e dirigenziale.

Dai dati in possesso il quadro risulta comunque il seguente.

### indici di frequenza per infortunio registrati nelle pmi esaminate (2007-2011)



Con valori che variano dallo 0,62% al 2% per gli operai allo 0,4% all'1,37% in complesso.

I dati al 2011 sono rispettivamente pari a 1,37% e 0,89%. Va ricordato come infortuni avvenuti nel 2011 conservino code al 2012 ma questo è naturalmente vero anche per gli anni precedenti e quindi l'indice è qui calcolato senza l'analisi con riferimento alle sole assenze dell'anno solare.

In media, a fronte di uno 0,9% nel quinquennio sul totale del personale, il valore della componente operaia e assimilata è pari a 1,37%.

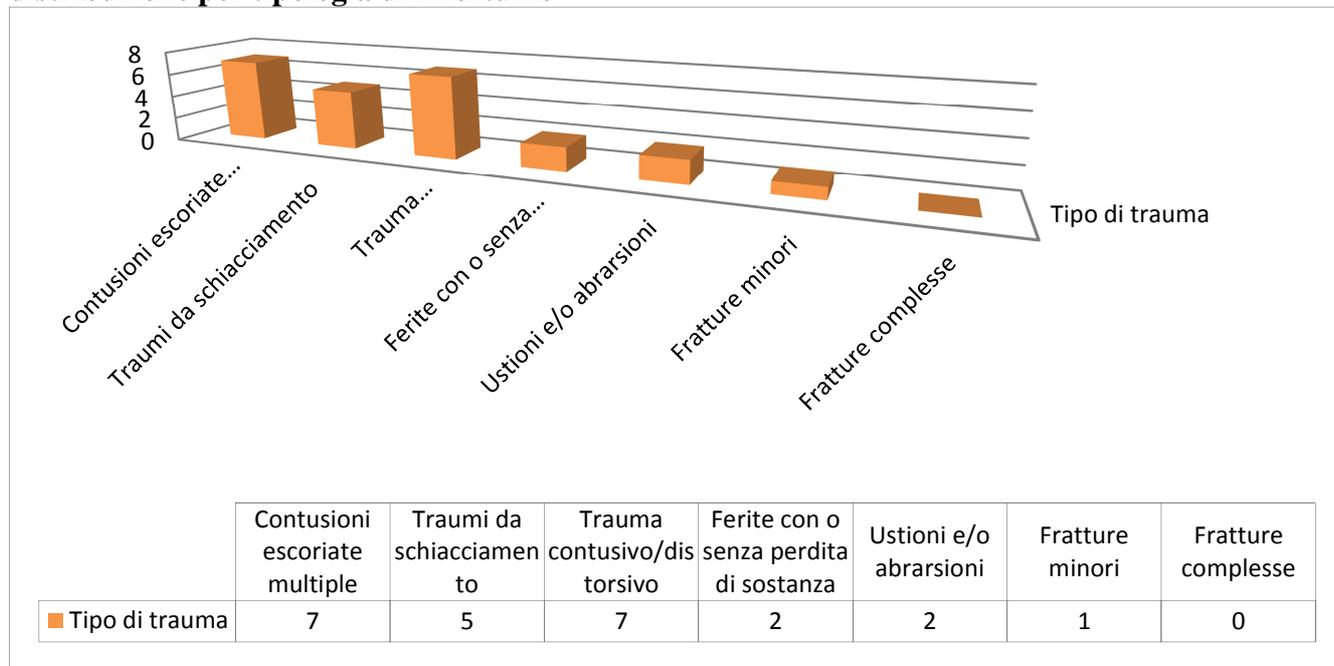
Dall'analisi dei questionari consegnati si osserva come le cause apparenti dell'infortunio, dichiarati complessivamente dalle 9 aziende, abbiano condotto a tipologie traumatiche che sono possibili raggruppare per esito e prognosi nei seguenti gruppi:

- Contusioni escoriate multiple
- Traumi da schiacciamento
- Trauma contusivo/distorsivo
- Ferite con o senza perdita di sostanza
- Ustioni e/o abrasioni
- Fratture minori
- Fratture complesse

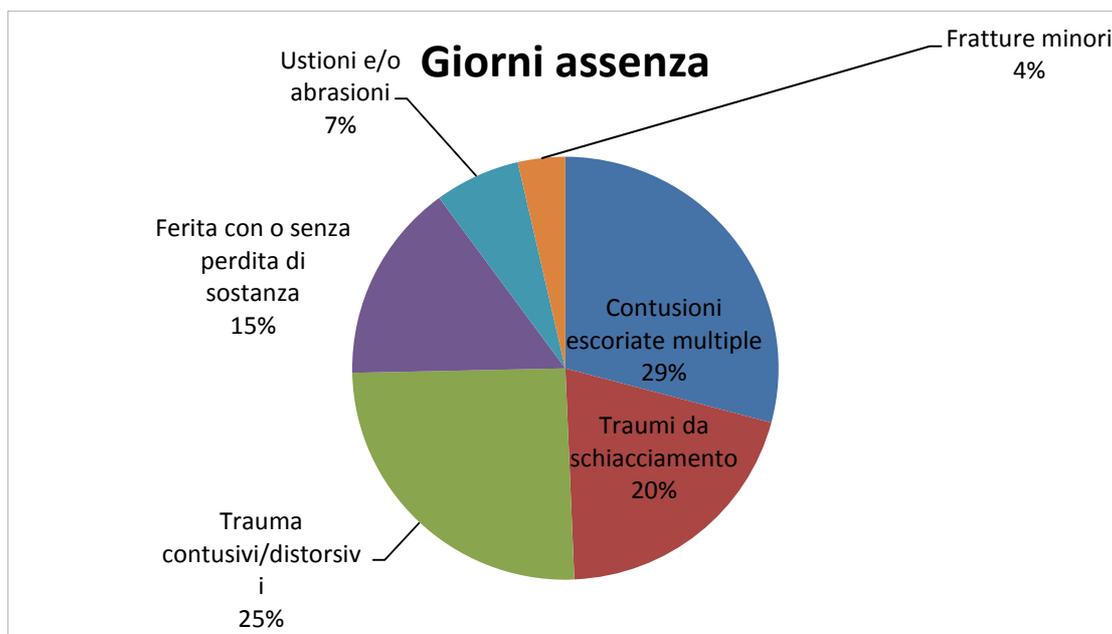
Tali eventi sono stati messi in relazione alla causa apparente che l'ha determinato (ad es, errore umano, inesperienza, violazione consapevole, difetto di macchinario o problema organizzativo) al tipo di invalidità e al fermo dei lavori che ne è conseguito (maggiore o minore di 8 ore, ispezione UPG o sospensione del cantiere).

Nel 70,3% dei casi segnalati la causa è stata individuata nell'errore umano, nel 14,9% nell'inesperienza, nel restante 14,8% in altre cause (3,7% violazione consapevole e 11,1% cause esterne).

### distribuzione per tipologia di infortunio



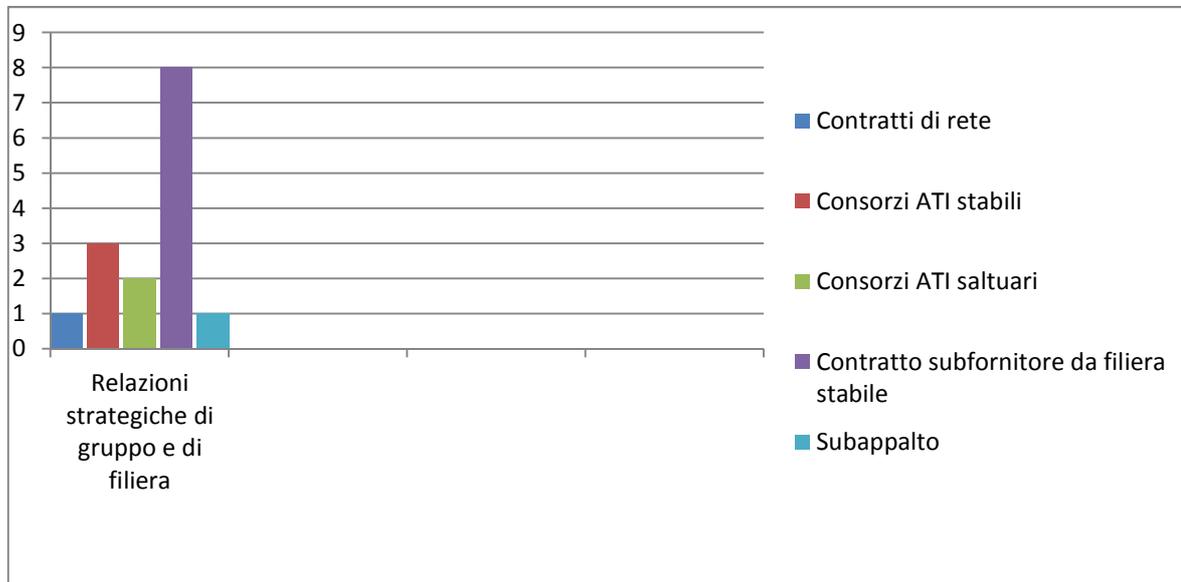
Mancano nel grafico i tre traumi intercorsi ad una impresa che non ha fornito dettagli in merito ( quindi il dato è su 24 infortuni invece che su 27).



Tipo infortunio	Giorni di assenza o inabilità
Contusioni escoriate multiple	130
Traumi da schiacciamento	90
Trauma contusivi/distorsivi	113
Ferite con o senza perdita di sostanza	68
Ustioni e/o abrasioni	29
Fratture minori	16

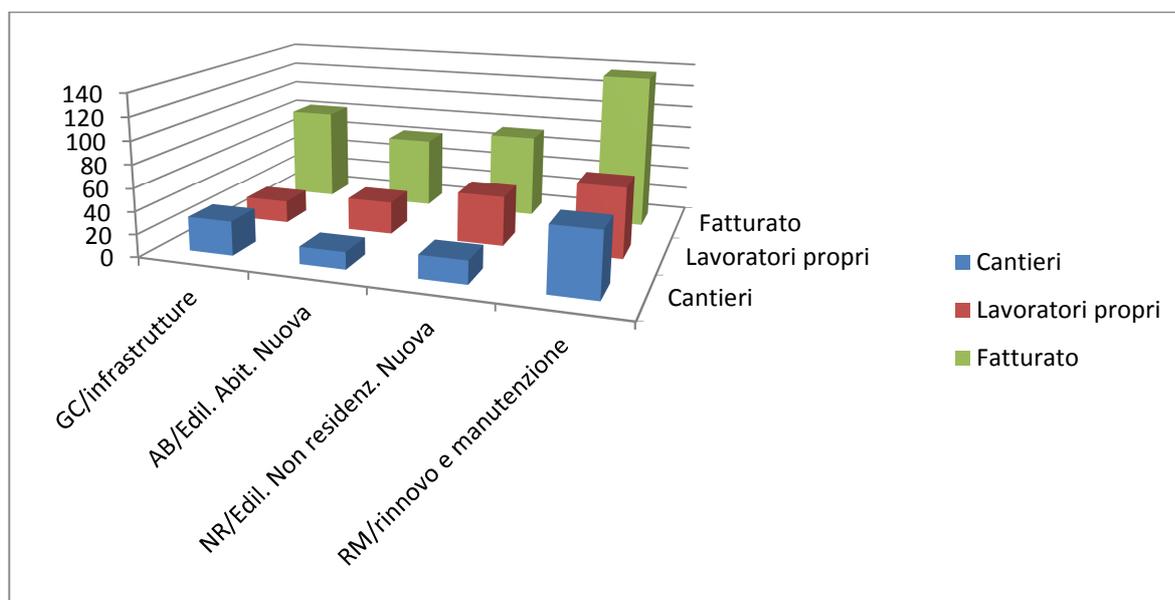
## 2. Caratteristiche e campo di attività

Le nove aziende esaminate presentano strategie diversificate e flessibili ma evidenziano prevalentemente l'utilizzo di una filiera informale con partecipazione ricorrente di imprese specializzate selezionate quali subfornitori o partner abituali.



Si osserva di frequente che una impresa proponente, agisce o da sola o con collegamento a studi di progettazione esterni ma abituali.

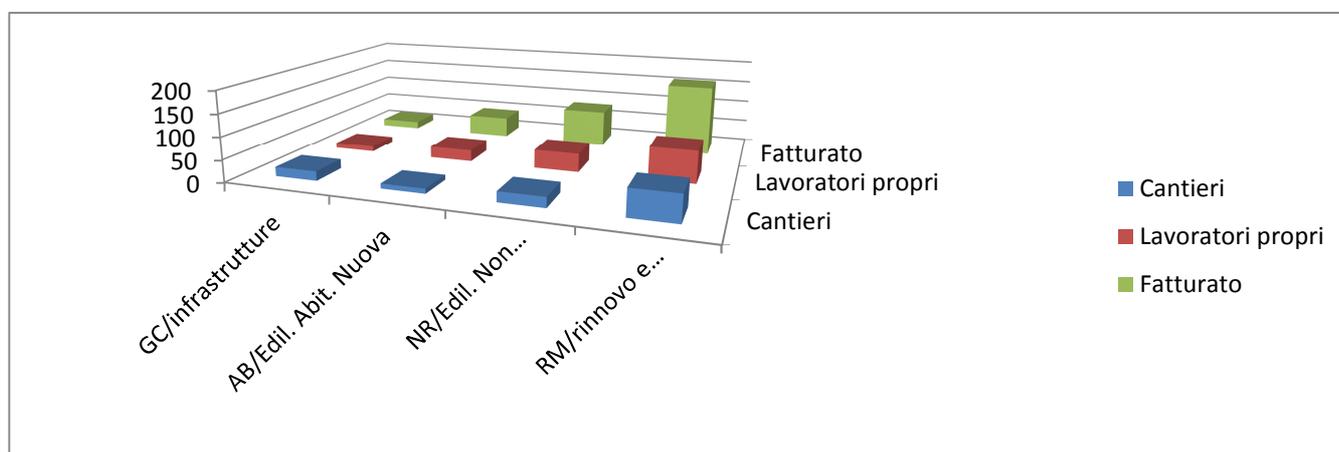
Il campo di attività invece è orientata nel complesso al settore immobiliare e con le seguenti tipologie di intervento nel 2009:



### tipologie di intervento nel 2009

Tipologia	Cantieri	Lavoratori Propri	Fatturato
GC/Infrastrutture	30	20	83
AB/edilizia abitativa nuova	15	29	63
NR/edil. non residenz. nuova	20	44	74
RM/rinnovo e manutenzione	56	62	136
<b>Totale</b>	<b>121</b>	<b>155</b>	<b>356 (milioni)</b>

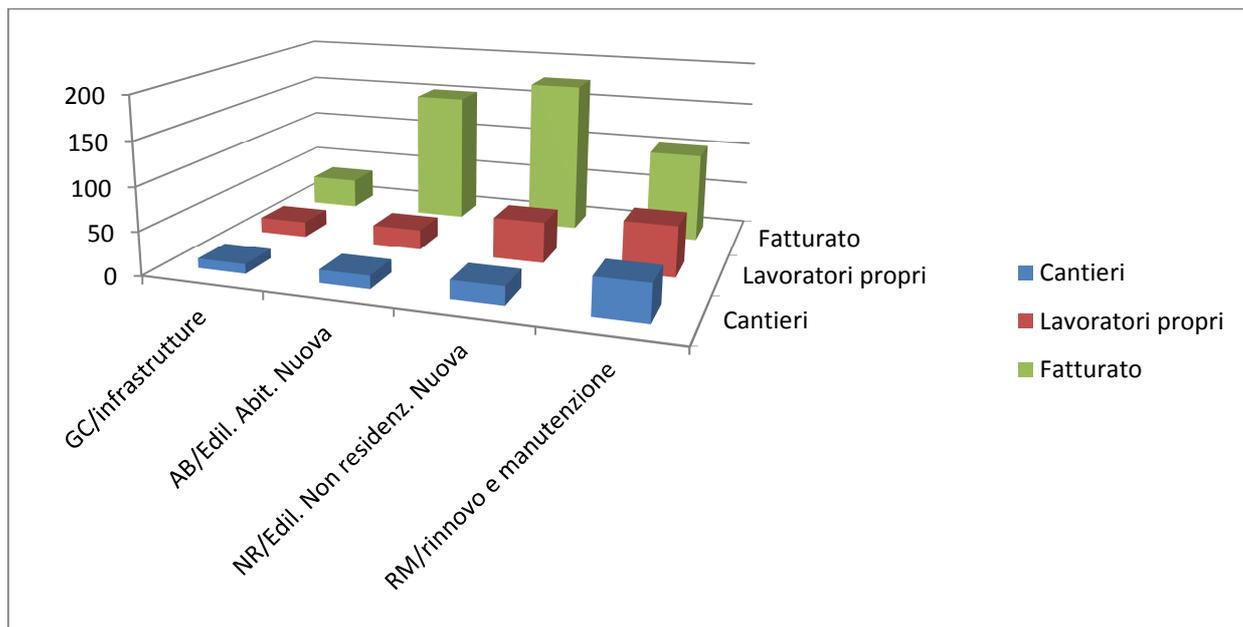
il campo di attività invece è orientata nel complesso al settore immobiliare e con le seguenti tipologie di intervento nel 2010:



### tipologie di intervento nel 2010

Tipologia	Cantieri	Lavoratori Propri	Fatturato
GC/Infrastrutture	21	12	17
AB/edilizia abitativa nuova	11	26	47
NR/edil. non residenz. nuova	23	42	82
RM/rinnovo e manutenzione	59	73	160
<b>Totale</b>	<b>114</b>	<b>153</b>	<b>306 (milioni)</b>

Il campo di attività invece è orientato nel complesso al settore immobiliare e con le seguenti tipologie di intervento nel 2011:

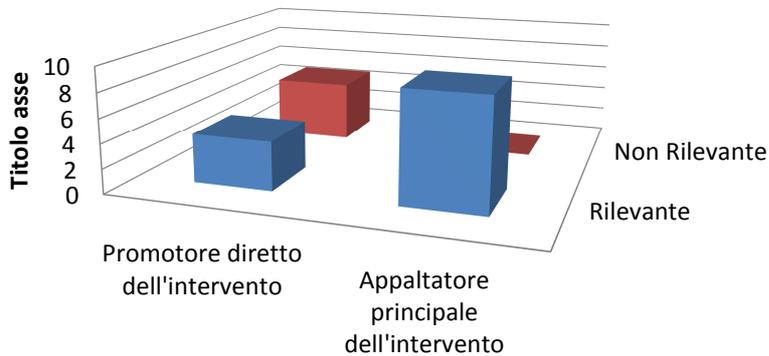


### tipologie di intervento nel 2011

Tipologia	Cantieri	Lavoratori Propri	Fatturato
GC/Infrastrutture	11	18	35
AB/edilizia abitativa nuova	15	23	152
NR/edil. non residenz. nuova	21	47	176
RM/rinnovo e manutenzione	42	58	103
<b>Totale</b>	<b>89</b>	<b>146</b>	<b>466 (milioni)</b>

Nell'ambito delle tipologie di intervento, per quanto concerne la pianificazione e coordinamento della sicurezza, viene operato un netto distinguo nel caso in cui l'impresa agisce anche da promotore (ovvero acquisisca direttamente o indirettamente un terreno e vi realizzi uno o più immobili da vendere sul mercato) e quando invece agisce come affidatario (spesso in veste di appaltatore principale del committente).

## Ruolo della tipologia della commessa sulla pianificazione della sicurezza



	Promotore diretto dell'intervento	Appaltatore principale dell'intervento
■ Rilevante	4	9
■ Non Rilevante	5	0

La rilevanza del ruolo ricoperto è considerata rilevante.

Essere appaltatori principali permette, secondo gli intervistati, un controllo contrattuale ed economico migliore che si traduce nel:

- 1- Pretendere maggiore applicazione ed attuazione della normativa;
- 2- Avere un referente unico sulla sicurezza, soprattutto nei casi di coordinamento dei lavori.
- 3- Scegliere il coordinatore della sicurezza.
- 4- Pianificare gli importi da dedicare alla sicurezza quotidiana, interagire attivamente nell'organizzare delle fasi lavorative con conoscenza in tempo reale di quanti operai sono impegnati, e del cosa fanno in quel momento.
- 5- Controllare i sub appaltatori e magari sensibilizzarli ai corsi di formazione con potere decisionale sull'organizzazione.
- 6- Avere controllo dell'attrezzatura che sia efficiente

Il ruolo di affidatario genera un minor senso di responsabilità con l'eccezione del caso di effettivo riconoscimento di appaltatore principale, dove è demandato un compito di coordinamento e controllo che fa sì che ci si rivolga alle ditte sub appaltanti anche relativamente alle indicazioni sulla pianificazione e gestione della sicurezza. Per questa ragione tre ditte dichiarano rilevante il riconoscimento effettivo di tale ruolo con conseguenti risultati nell'attività del cantiere stesso.

### 3. Incidenti e rischio

In cantiere si verificano molti incidenti che, pur senza causare infortuni, determinano problemi organizzativi, ritardi o danni materiali.

E' stata pertanto formulata una domanda alla quale gli intervistatori, in base alla loro esperienza, hanno dovuto identificare tra le risposte offerte quali sono gli eventi, con o senza infortunio, che possono più frequentemente accadere e che tipo di entità o costi generano.

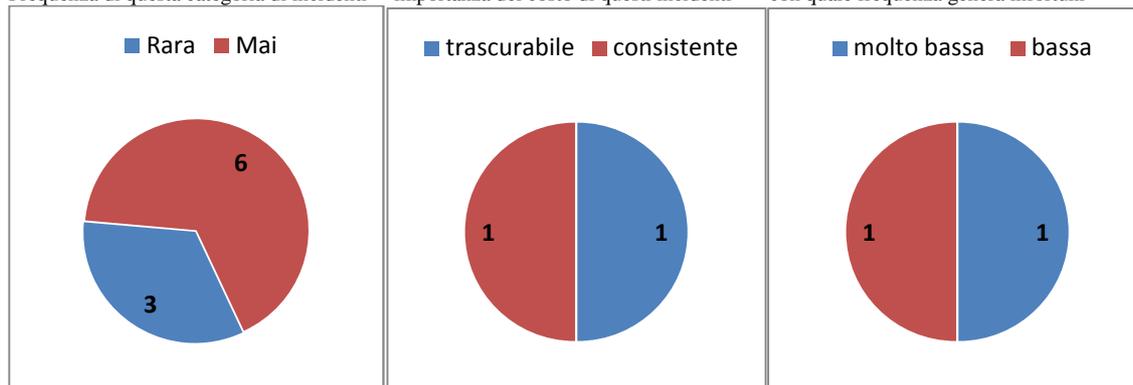
Le informazioni raccolte non hanno consentito di raggiungere la conoscenza desiderata ma sono comunque utili per imbastire una mappa cognitiva utile per approfondimenti successivi.

#### 10 PROBLEMA ELETTRICO – ESPLOSIONE - INCENDIO

Frequenza di questa categoria di incidenti

importanza del costo di questi incidenti

con quale frequenza genera infortuni

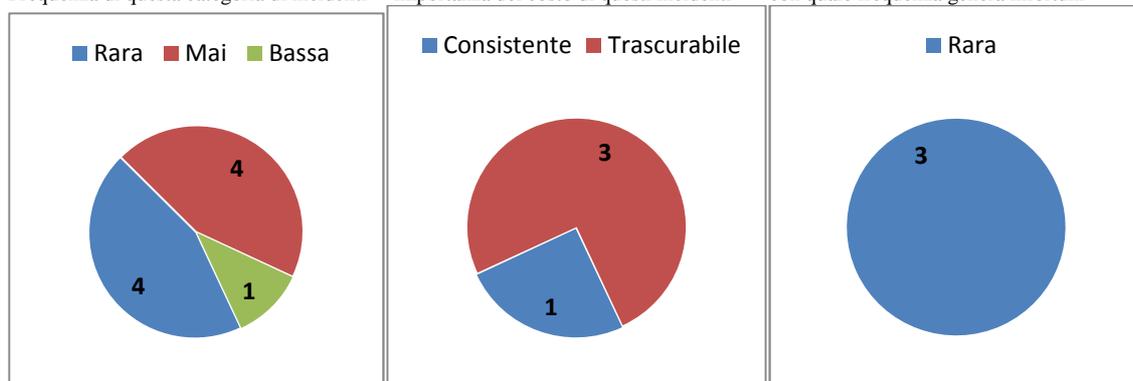


#### 20 TRABOCCAMENTO – ROVESCIMENTO – ESALAZIONE

Frequenza di questa categoria di incidenti

importanza del costo di questi incidenti

con quale frequenza genera infortuni

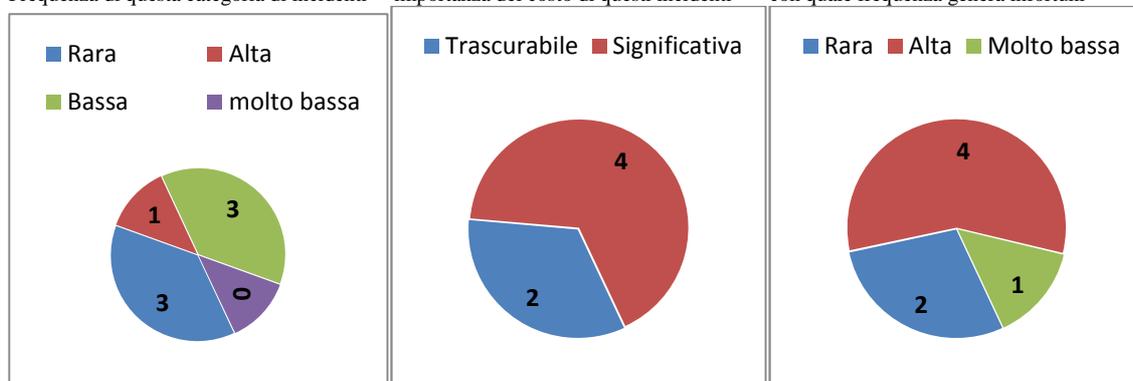


#### 30 SCIVOLAMENTO – CADUTA – CROLLO DI MATERIALE SU PERSONA

Frequenza di questa categoria di incidenti

importanza del costo di questi incidenti

con quale frequenza genera infortuni



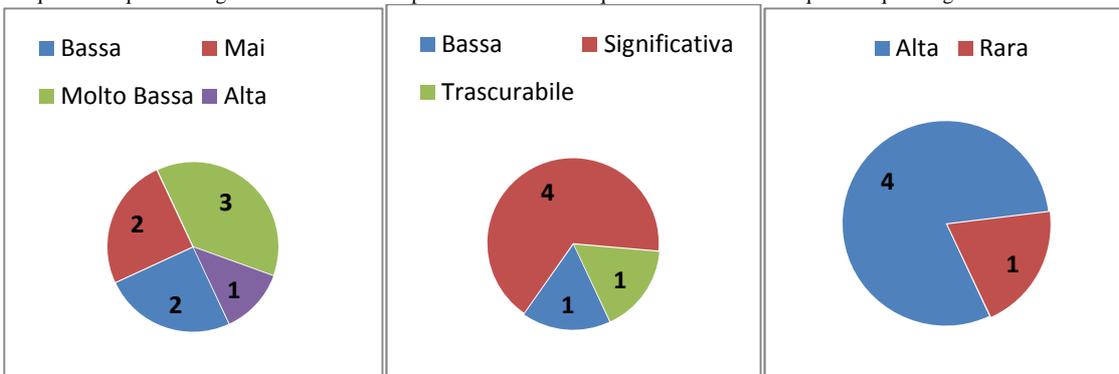
### 30A ALTRE ROTTURE – CADUTA DI MATERIALE SU COSE

Frequenza di questa categoria di incidenti      importanza del costo di questi incidenti      con quale frequenza genera infortuni



### 40 PERDITA CONTROLLO MACCHINA – ATTREZZATURA O UTENSILE

Frequenza di questa categoria di incidenti      importanza del costo di questi incidenti      con quale frequenza genera infortuni



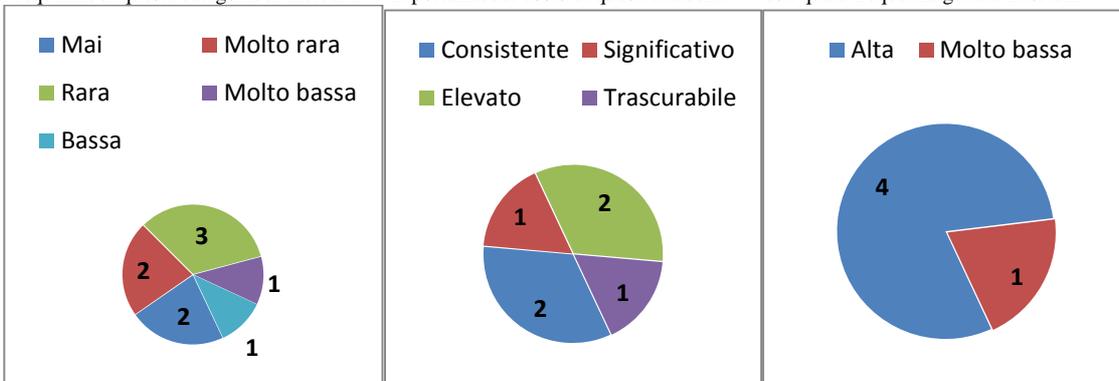
Le risposte si mostrano empiriche e danno il “polso” di come non sia percepita l’utilità della conoscenza dei costi nascosti della sicurezza. Diventa importante sottolineare un evento avverso solo in presenza di un costo “ATTIVO” ovvero dove è coinvolto un bene materiale proprio ed il cui uso non congruente potrebbe provocare un infortunio umano.

Infatti nelle successive torte che rappresentano le risposte su cadute o scivolamento di persona, quindi una correlazione certa con l’infortunio fisico del dipendente senza danno di bene materiale proprio. Il dato più riferito è rappresentato dal MAI - RARO – BASSO – MOLTO BASSO – TRASCURABILE in termini di frequenza ma l’importanza viene percepita in termini economici se l’evento accade con risposte che variano da CONSISTENTE – SIGNIFICATIVO - ELEVATO.

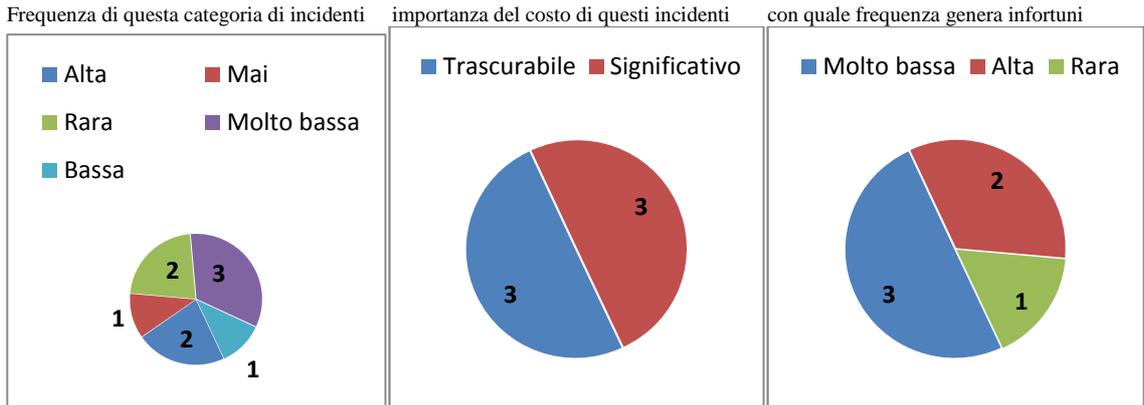
In sintesi: “non accade mai, ma se accade sono costi”.

### 50 CADUTA DI PERSONA DALL’ALTO

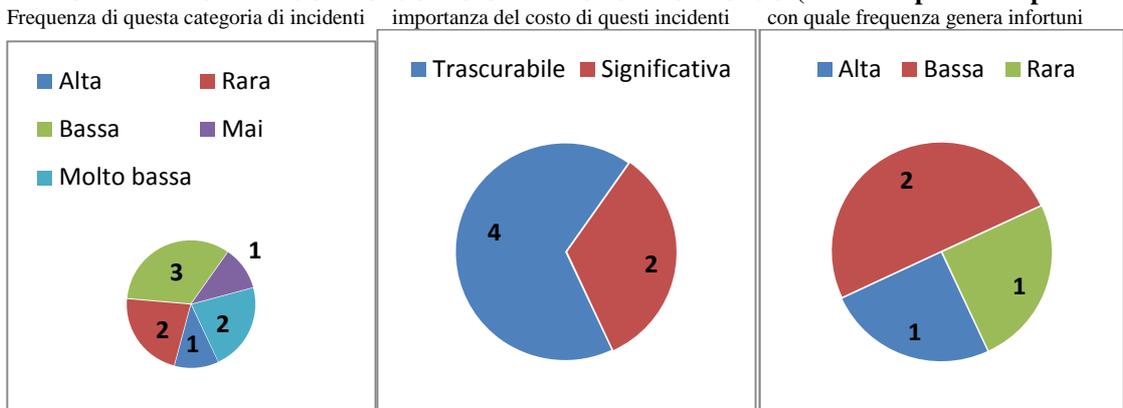
Frequenza di questa categoria di incidenti      importanza del costo di questi incidenti      con quale frequenza genera infortuni



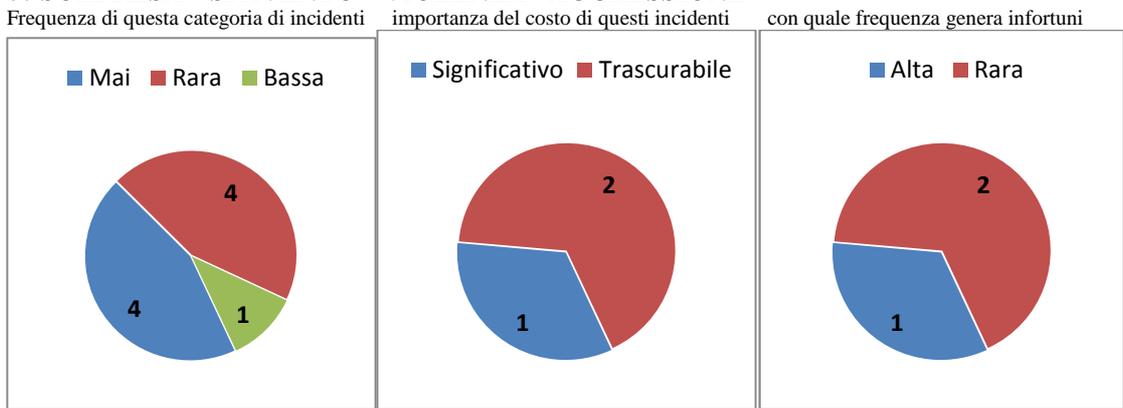
**50A ALTRI SCIVOLAMENTI CON CADUTA DI PERSONA**



**60 MOVIMENTO DEL CORPO CON O SENZA SFORZO FISICO (Ad. Esempio l'incespicamento)**



**80 SORPRESA – SPAVENTO – VIOLENZA - AGGRESSIONE**



I referenti delle imprese che hanno curato la compilazione hanno inoltre teso a dare evidenza a singoli incidenti causanti infortunio con conseguenze di costo significative ed infatti hanno descritto sei eventi, al di fuori dal periodo di osservazione dello studio, ma che per conseguenze o gravità vengono riferiti in quanto meglio possono mostrare o evidenziare o essere di spunto ad evidenziare l'aspetto del costo nascosto nella prevenzione della sicurezza.

Il fatto inoltre che si collochino temporalmente al di fuori dell'arco di studio è un ulteriore indicatore della rarità di tali accadimenti.



Queste modalità di ricordo sono peraltro verosimilmente dovute al fatto che il referente intervistato, che ha curato la compilazione del questionario, ha spesso memoria solo degli eventi traumatici ritenuti importanti. Infatti tutti gli intervistati si sono limitati a riferire in modo generico degli infortuni “minori” comunque considerati ma non circostanziati per gravità (dallo “schizzo negli occhi di materiale liquido” a i “lievi traumi distorsivi”) di cui pure è rimasta traccia nella documentazione amministrativa perché il dipendente è stato assente. Non viene, in ultima analisi, percepita la potenziale gravità di un incidente minore che avrebbe potuto generare un infortunio maggiore (ad esempio si può banalmente scivolare su un fondo stradale magari bagnato tra le risate di colleghi di lavoro o anche sempre con una banale scivolata fratturarsi una vertebra lombare con esiti neurologici) e tantomeno il costo gravante su altre imprese appartenenti alla filiera dei subappalti, relativamente ai quali la documentazione è del tutto inesistente.

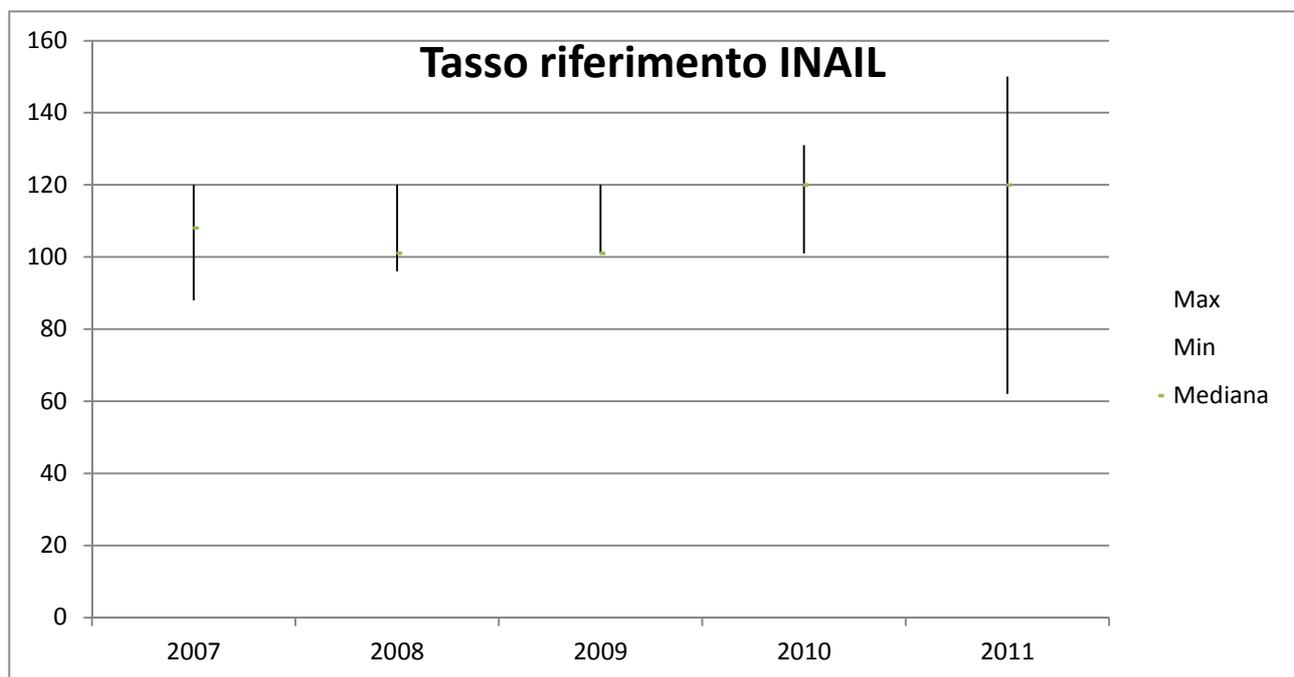
## Evoluzione del Tasso di riferimento INAIL per classi di rischio di interesse alle imprese

Il "tasso di premio" dipende dal livello medio nazionale di rischiosità della lavorazione svolta dall'azienda e dal livello di rischio esistente nell'azienda. Il primo è espresso dal "tasso medio nazionale" corrispondente alla lavorazione svolta ed è indicato, per la lavorazione stessa, nell'ambito di ciascuna "Tariffa dei premi"; il secondo è determinato in relazione a parametri oggettivi pre individuati (situazione dell'azienda in relazione alle misure di sicurezza e prevenzione; presenza di eventi indennizzati) che possono comportare l'aumento o la riduzione del "tasso medio nazionale" (cosiddette oscillazioni).

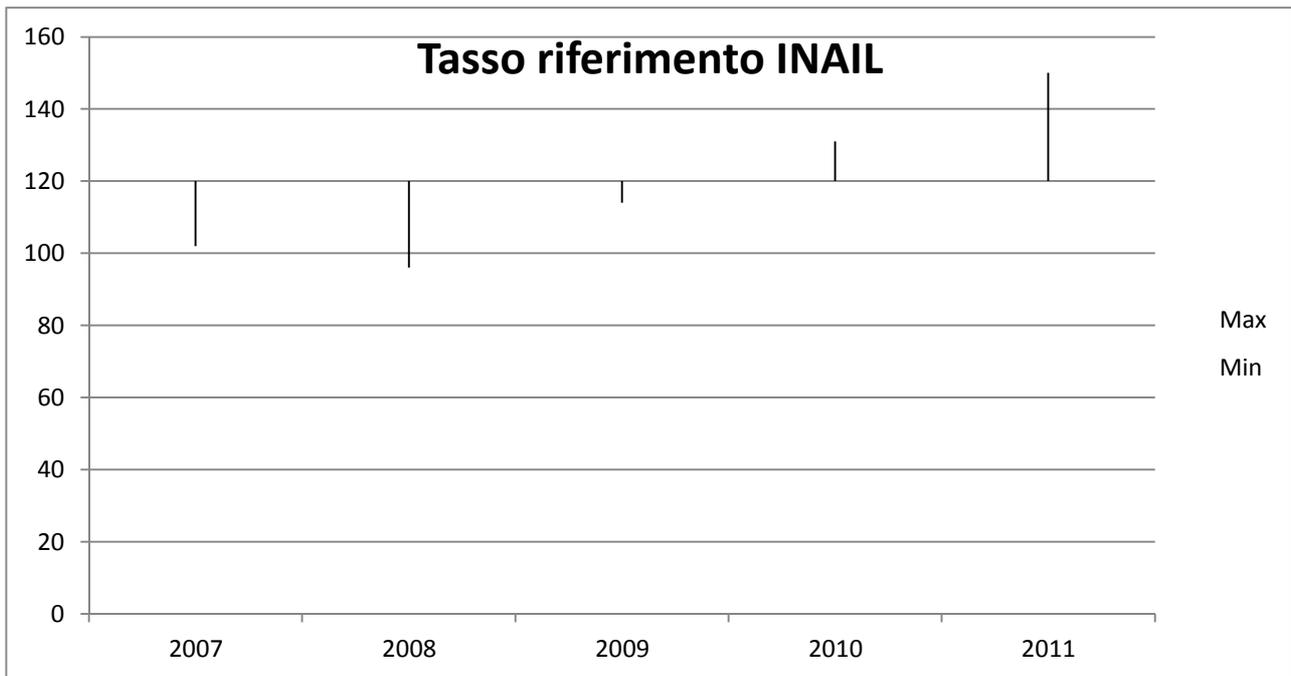
La lavorazione svolta dal datore di lavoro è individuata dall'INAIL - sulla base della denuncia dei lavori o delle successive denunce di aggiornamento e/o degli accertamenti che ritenga utile disporre - secondo le specifiche previsioni contenute nella "Tariffa dei premi" individuata in sede di "inquadramento settoriale". Tale adempimento prende il nome di "classificazione delle lavorazioni" e consiste nella individuazione della specifica "voce" di riferimento e del relativo tasso medio nazionale. (fonte: Inail.it).

Il rischio di infortunio è espresso da un tasso millesimale che l'INAIL tabella al 100 ‰ se atteso in base a stime statistico-attuariali ed a valori inferiori o superiori nel caso in cui l'evento infortunio si sia manifestato a livello aziendale al disotto di quello atteso (vi è stata prevenzione) o al di sopra (mancata prevenzione). L'andamento del rischio di infortunio sulla tipologia del lavoro che si svolge in una azienda, nel nostro caso edile e sue specificità, è espresso dal rapporto oneri/retribuzioni in relazione al tipo di lavoro svolto, alle misure di sicurezza e prevenzione ed agli eventi indennizzati per macro settore. Ovvero dall'indice di rischio medio nazionale.

In queste tabelle si riportano i tassi di riferimento per di osservazione relative alla classi di rischio specifiche per attività.



Per classe di rischio: 3110 LAVORI GENERALI DI COSTRUZIONE E CANTIERISTICA – Solo in due anni (2007 e 2011) due ditte sono state virtuose nella prevenzione degli infortuni sebbene nel 2011 la mediana si sia imposta al di sopra del rischio medio nazionale (dati forniti da 4 aziende)

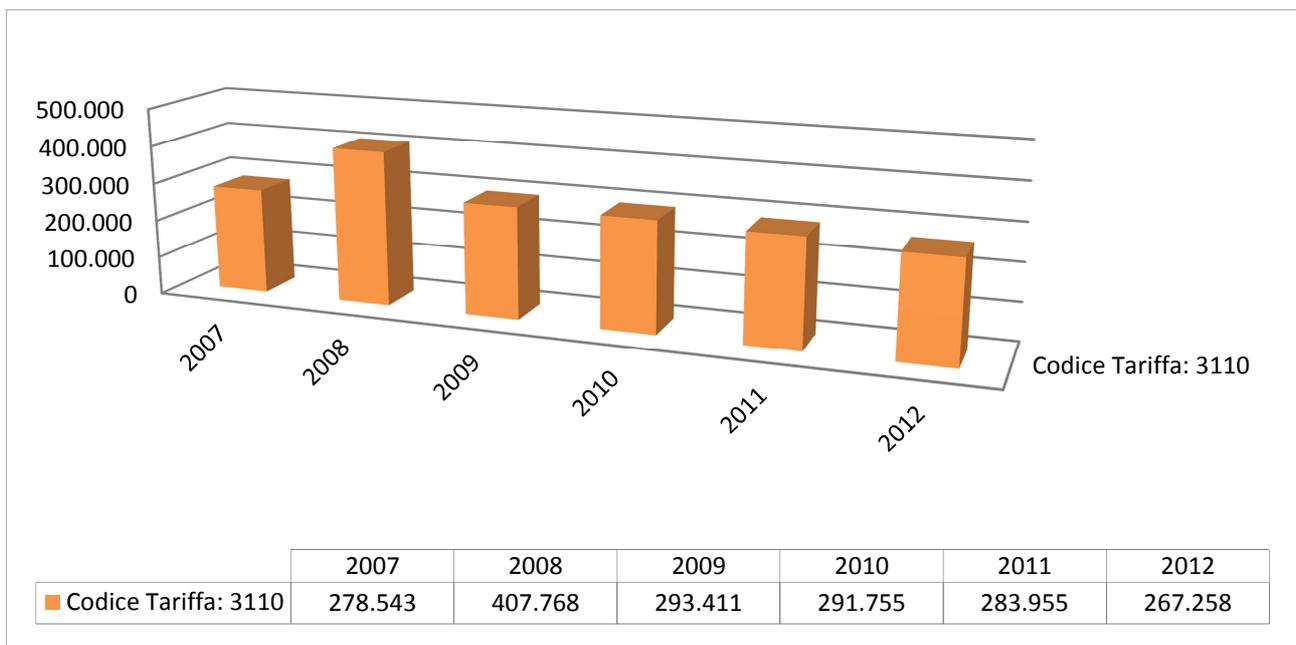


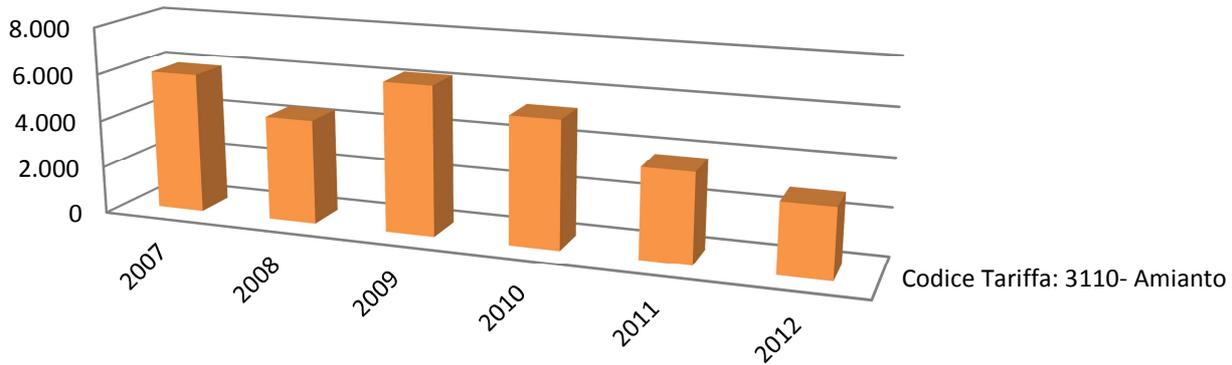
Per classe di rischio: 3150 OPERE DI BONIFICA MONTANA, VALLIVA E DI PALUDI Tutti gli interventi nelle opere di bonifica hanno presentato valori superiori al rischio medio nazionale ( dati forniti da 2 aziende)

Altre classi di rischio di interesse specifico:

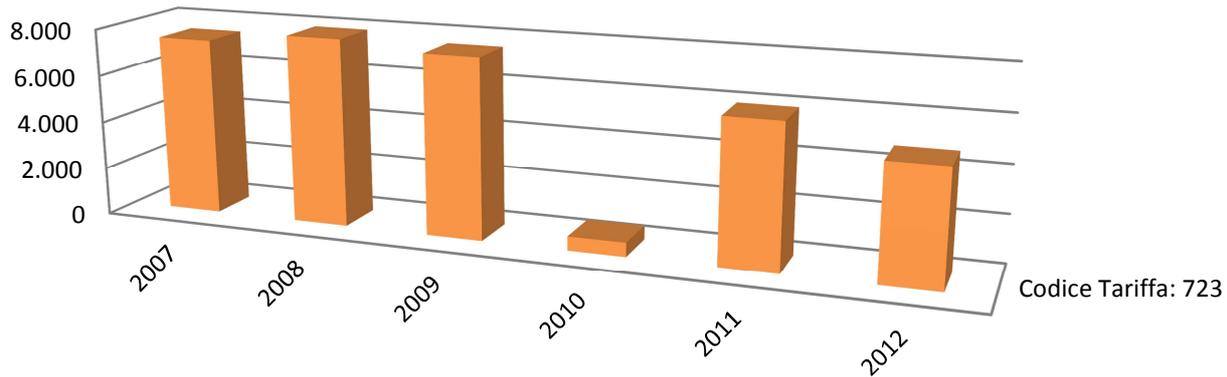
- 3231 (acquedotti: opere e impianti annessi)
- 3232 (Fognature: opere e impianti annessi)
- 3321 (opere per il copro stradale e la sovrastruttura)
- 3322 (opere interessanti la sovrastruttura stradale)

E' stato richiesto alle imprese anche il premio Inail versato in euro totale, per singoli codici di tariffa:

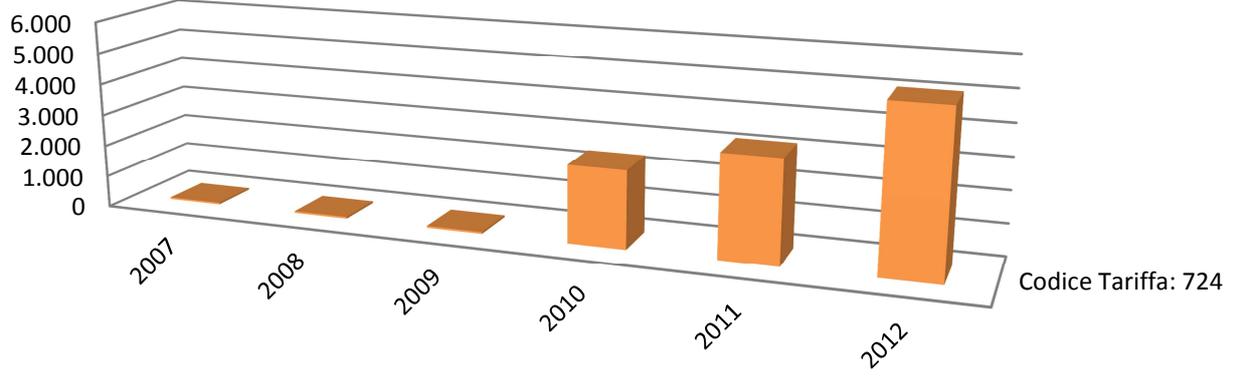




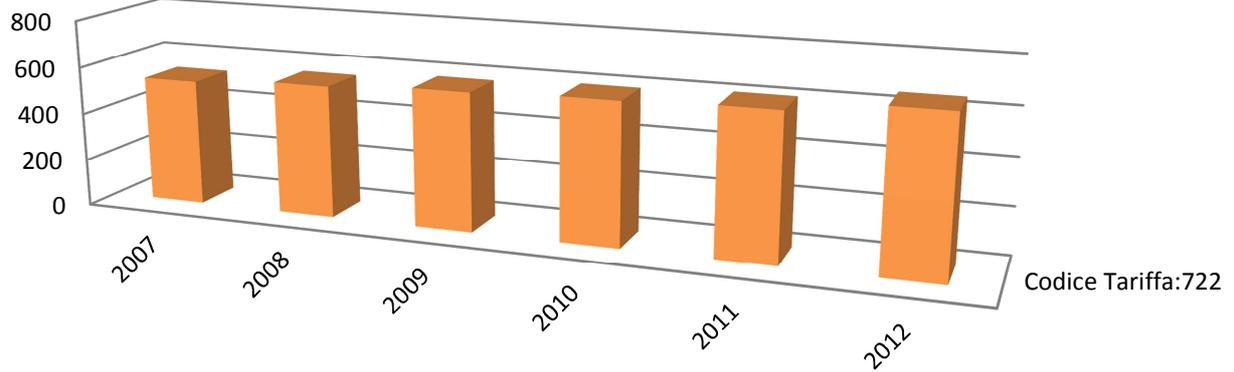
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
■ Codice Tariffa: 3110- Amianto	5.933	4.405	6.273	5.332	3.737	2.898



	2007	2008	2009	2010	2011	2012
■ Codice Tariffa: 723	7.479	7.923	7.581	588	5.986	4.803



	2007	2008	2009	2010	2011	2012
■ Codice Tariffa: 724	52	56	60	2.430	3.214	5.093

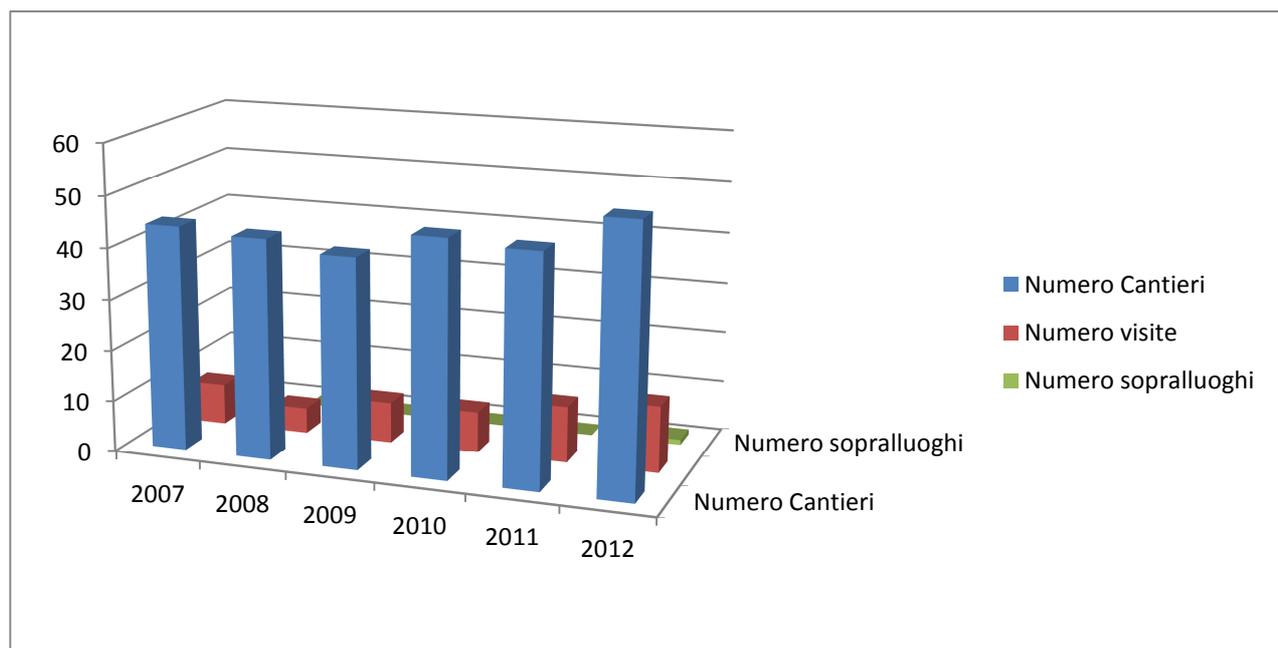


	2007	2008	2009	2010	2011	2012
■ Codice Tariffa: 722	534	560	583	598	612	659

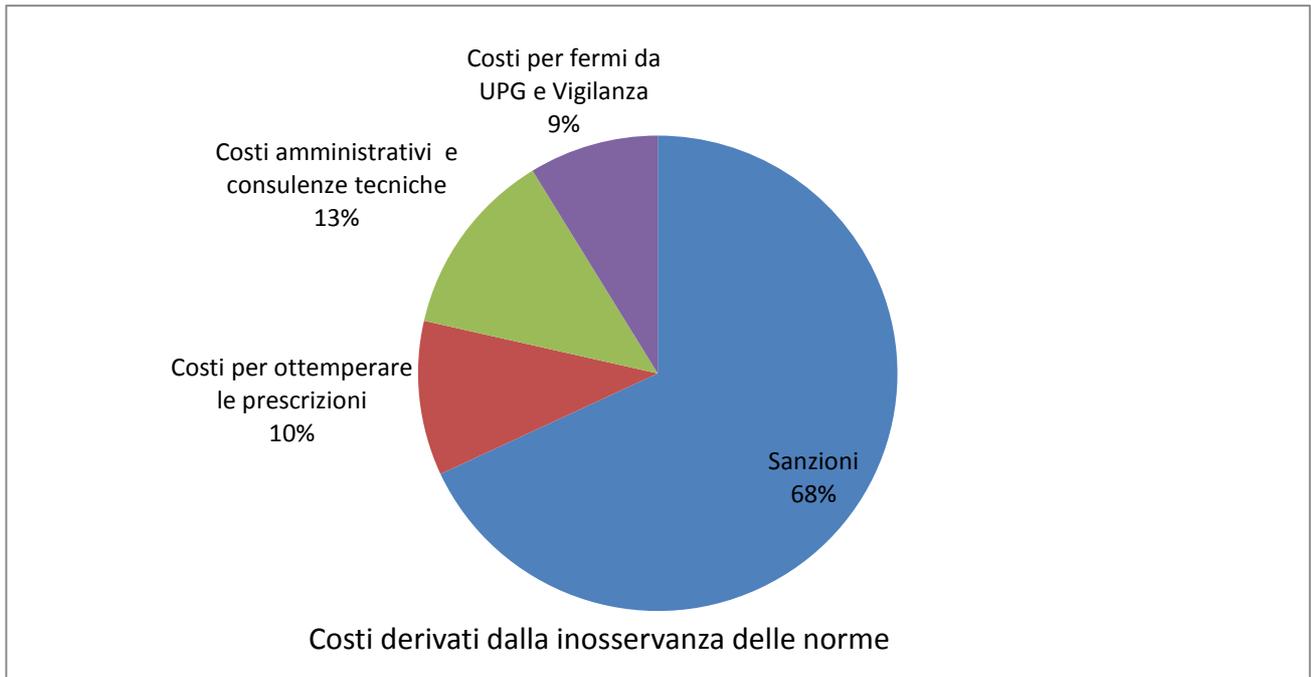
## 4. Analisi dei costi legati all'inosservanza delle norme e dagli infortuni

Si cerca, dalla valutazione delle sanzioni che sono elevate dagli organi di vigilanza e dai costi generati dagli infortuni, di evidenziare quali sono i punti da indagare per creare un modello capace di far percepire i costi nascosti della sicurezza ovvero quali siano quelle variabili che andrebbero osservate che influiscono sulla sicurezza e che permetterebbero, se abbattuti, un risparmio economico ed un miglioramento della prevenzione.

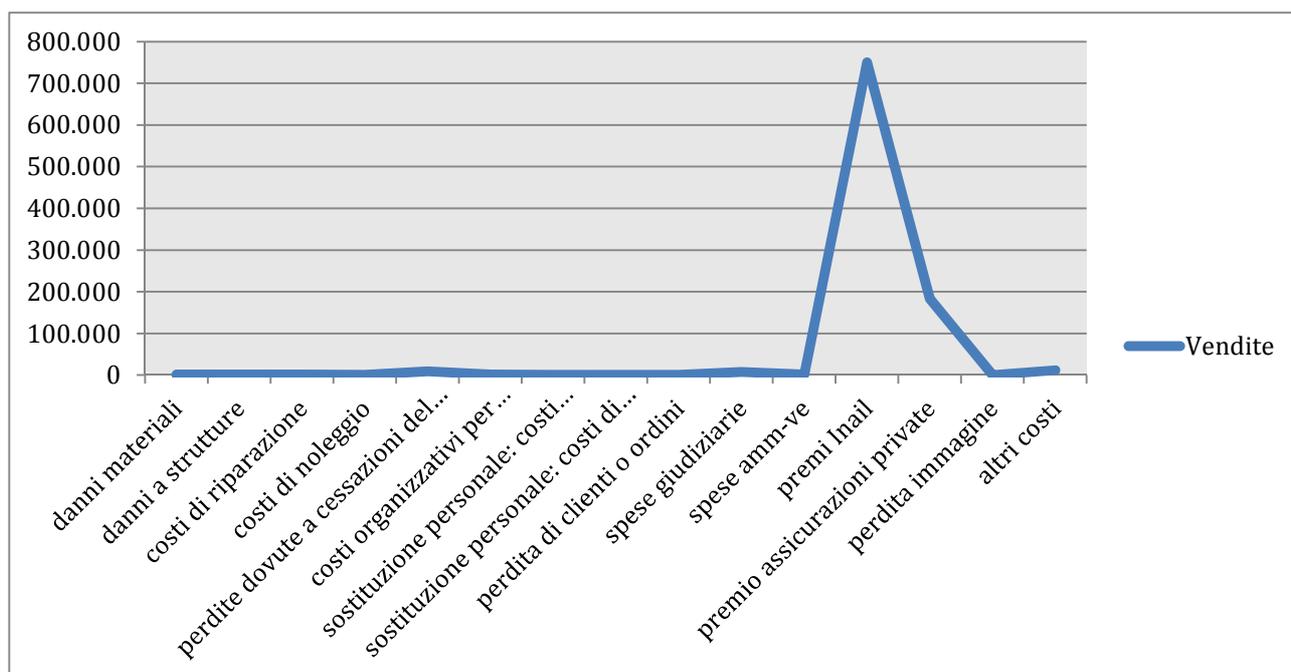
Pertanto si fornisce un elenco dei cantieri ispezionati, il numero di visite e i numeri di sopralluoghi effettuati dal 2007 al 2012.



Vale la pena un più attento e circostanziato investimento in sicurezza per ottenere un risparmio in termini di sanzioni, danni materiali, costi di riparazione, spese giudiziarie, giornate lavorative perse e non ultimo il fermo cantiere (il periodo analizzato è dal 2009 al 2011).



Costo	Euro
Sanzioni	15552
Costi per ottemperare alle prescrizioni	2400
Costi amministrativi e consulenze tecniche	2904
Costi per fermi UPG e Vigilanza	2000



danni materiali	1.300
danni a strutture	700
costi di riparazione	1.200
costi di noleggio	0
perdite dovute a cessazioni del lavoro o rallentamenti prod.ne	8.980
costi organizzativi per sostituzione di fornitori	1.360
sostituzione personale: costi salariali accessori	300
sostituzione personale: costi di formazione e adattamento di un nuovo lavoratore	400
perdita di clienti o ordini	0
spese giudiziarie	7.500
spese amm-ve	1.300
premi Inail	749.902
premio assicurazioni private	183.400
perdita immagine	0
altri costi	12.016

Le aziende prese in esame presentano un campione virtuoso per l'impegno profuso nelle misure di sicurezza e prevenzione. Anche i dati raccolti, sia in termini di infortuni su numero complessivo di lavoratori sia per tipologia di infortuni ed in accordo con il tasso di riferimento INAIL, ne sono la prova evidente. Tuttavia anche aziende così virtuose sottovalutano i costi nascosti della sicurezza in quanto gli oltre 100 mila euro (100.722) spesi per aspetti legati sia alla inosservanza delle norme che legati agli aspetti legali degli infortuni rappresentano appena lo 0.02% del fatturato complessivo e, probabilmente, se investiti per un obiettivo preventivo avrebbero potuto migliorare non solo la performance lavorativa ma anche abbattere la già esigua percentuale di infortuni.

## **PRINCIPALI INDICI USATI DA INAIL PER LA PROPRIA AREA TEMATICA “RISCHIO”**

L'area tematica “rischio” contiene informazioni cosiddette “di II livello”, in quanto rappresentano il risultato di particolari elaborazioni statistiche effettuate sui dati di base, contenuti nelle precedenti aree, opportunamente integrati.

I dati sono relativi alla gestione Industria e Servizi.

Sono presenti due tipologie di indicatori statistici:

**INDICI DI FREQUENZA** (x 1000 addetti): rapporto tra Infortuni indennizzati (integrati per tenere conto dei casi non ancora liquidati) e numero degli esposti.

**INDICI DI GRAVITA'** (x addetto): rapporto tra le conseguenze degli infortuni indennizzati (integrati per tenere conto dei casi non ancora liquidati) e numero degli esposti. Tutte le tipologie di conseguenze sono espresse in giornate perse, quantificate sulla base di convenzioni internazionali recepite dall'U.N.I. (Ente Nazionale Italiano di Unificazione):

- INABILITA' TEMPORANEA: giornate effettivamente perse, compresi i giorni di carenza;
- INABILITA' PERMANENTE: ogni grado di inabilità equivale a 75 giornate perse;
- MORTE: ogni caso equivale a 7500 giornate perse.

Qualora uno stesso evento abbia avuto più conseguenze, il caso viene attribuito alla conseguenza più grave.

Gli indici di frequenza e gravità risultano calcolati escludendo i casi di infortunio “in itinere”, in quanto non strettamente correlati al rischio della specifica attività lavorativa svolta dall'infortunato. Tale modificazione, peraltro, si conforma alla metodologia di rilevazione degli infortuni sul lavoro adottata da EUROSTAT (Ufficio di Statistica dell'Unione Europea).

Gli esposti sono rappresentati dagli Addetti anno riportati nell'area Lavoratori.

Per quanto riguarda l'eventuale corrispondenza indicativa tra gli addetti-anno e le ore lavorate (unità di misura adottata in precedenza) si veda quanto riportato nell'Area Lavoratori.

Nel caso di aziende che svolgano più lavorazioni previste dalla tariffa INAIL, gli infortuni e gli esposti sono ripartiti in quote proporzionali (Rischio misto).

Le tabelle articolate a livello territoriale (province, regioni, ripartizioni geografiche) non comprendono le aziende non artigiane con unità locali situate in più province (aziende plurilocalizzate).

Dagli indici di frequenza e gravità sono ricavati i numeri indici per:

A1) **INDICI DI FREQUENZA:**

ottenuti rapportando il valore della Frequenza relativa al corrispondente valore totale riferito all'Italia, assumendo quest'ultimo come base = 100

B1) **INDICI DI GRAVITA':**

ottenuti rapportando il valore del Rapporto di gravità al corrispondente valore totale riferito all'Italia, assumendo quest'ultimo come base = 100

Entrambi gli indici sono calcolati per tipo di conseguenza.

Analogamente alle altre aree sono presenti, sia tavole di sintesi per tipo di conseguenza combinate con le ormai note variabili di sviluppo, sia tavole dettagliate per singola conseguenza distinte al solito per settore (di attività economica, tariffario o di tariffa INAIL), territorio (fino alla provincia) e dimensione aziendale (coerente con le altre aree tematiche).

Fonte: [http://bancadaticsa.inail.it/bancadaticsa/Documentazione/AREA%20RISCHIO\\_def.pdf](http://bancadaticsa.inail.it/bancadaticsa/Documentazione/AREA%20RISCHIO_def.pdf)

Di seguito i riporta in allegato il questionario sottoposto alle imprese che hanno fatto parte del progetto.

## **Progetto s&cante**

Decreto Direttoriale del 23/12/2009 prot. 22496 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Direzione generale della tutela delle condizioni di lavoro

Tema C “Progettazione e sperimentazione di modelli statistico-economici di valutazione dei costi della mancata organizzazione e gestione della salute e sicurezza in azienda”

# **COSTI DERIVANTI DA INCIDENTI E INFORTUNI SUL LAVORO PER LE IMPRESE EDILI E DI COSTRUZIONE**

## **QUESTIONARIO PER L'IMPRESA**

### **Versione FINALE**

Gestione della sicurezza e dati generali  
Caratteristiche e campo di attività  
Incidenti senza infortuni e rischio infortuni  
Costi legati alla sicurezza  
Analisi di un cantiere selezionato

## Dati del soggetto intervistato

Cognome e nome:	
e-mail:	
telefono:	
Impresa:	
Intervistatore:	
Data:	

## Ruolo e esperienza nel settore Altri dati personali e aziendali

--

# 1. Gestione della sicurezza e dati generali

1.1. L'impresa dispone o ha in adozione un proprio sistema di gestione per la sicurezza? E' possibile dare risposte plurime

Dis- pone	Ado- zione	Sistemi di gestione aziendale e/o progetti di investimento riguardanti aspetti inerenti la sicurezza, disponibili o in adozione	operativo da quando
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nessuno, con rispetto degli obblighi di legge ai sensi del D. Lgs 81/2008 e smi	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistemi di gestione riferiti a altri e singoli obiettivi e facenti riferimento a norme tecniche (es. Qualità iso9000, Ambiente iso14000...)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema unico integrato Qualità Sicurezza Ambiente	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Modello Organizzativo ai sensi della 231 (MOG)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SGSL certificato BS OHSAS 18001 da ente accreditato per il settore presso ACCREDIA o altro ente unico nazionale con accordo di mutuo riconoscimento	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SGSL BS OHSAS 18001 certificato da altro ente non accreditato per il settore presso ACCREDIA	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SGSL UNI-INAIL o Altro SGSL: Quale :	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistema o modalità di rendicontazione della responsabilità sociale rispondenti a norme tecniche (es. SA8000). Quale:	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Intervento di investimento finanziato tramite incentivi INAIL	
NOTE:			

1.2. Quanti sono i casi di infortuni sul lavoro che hanno interessato il personale aziendale?

Infortuni	2007	2008	2009	2010	2011
Registrabili					
<i>Di cui con assenza dal lavoro</i>					
<i>Di cui con danni permanenti</i>					
<i>Di cui mortali</i>					
<i>Di cui in itinere</i>					

1.3. Nell'ultimo biennio (2010/2011) quanti sono stati i casi di infortuni sul lavoro che hanno interessato il personale di altre imprese operanti nei cantieri di cui l'impresa era committente o "affidatario principale"?

N. Infortuni	Attività impresa	<i>Di cui con assenza dal lavoro</i>	<i>Di cui con danni permanenti</i>	<i>Di cui mortali</i>
1	Carpenteria muratura			

1.4 Da quante persone è stato mediamente composto il personale aziendale? (in alternativa indicare la data)

Personale					
Titolari, soci, dirigenti					
Impiegati amministrativi					
Impiegati tecnici					
Operai e apprendisti					

1.5 Quante sono le giornate lavorate presso l'impresa dal personale aziendale?

Personale					
Titolari, soci, dirigenti	Non disponibile				
Impiegati amministrativi					
Impiegati tecnici					
Operai e apprendisti					

\*giornate cumulative per tutto il personale aziendale, esclusa Direzione

1.6. Quante sono state le giornate di assenza derivanti da casi di infortuni sul lavoro che hanno interessato il personale aziendale? (in caso di decesso solo le eventuali giornate post evento e antecedenti la morte)

Personale	2007	2008	2009	2010	2011
Titolari, soci, dirigenti					
Impiegati amministrativi					
Impiegati tecnici					
Operai e apprendisti					

1.7. Quante sono state le giornate di assenza derivanti da casi di infortuni sul lavoro che hanno interessato il personale aziendale infortunatosi tra 2007 e 2011? (in caso di decesso solo le eventuali giornate post evento e antecedenti la morte)

Personale	2007	2008	2009	2010	2011	2012*
Totale per i gg. dei singoli anni						
Di cui per danni permanenti						
Di cui mortali						

\*) solo per infortuni avvenuti entro la fine dell'anno 2011 e per sole giornate 2012 fino a cessazione.

1.8. Analisi dei più recenti casi d'infortunio in azienda e, saltando una riga, di altre imprese nei propri cantieri.

Anno infortunio	Aperto cessato	Tipo lavori	Livello CCNL Attività prof.le	Anno nascita	Anzianità aziendale	Gg. di assenza	Gravità infortunio	Causa apparente	Fermo lavori	Conseguenze

Eventuale duplicazione della pagina

<b>Causa apparente</b>	<b>Gravità infortunio</b>	<b>Fermo lavori</b>
PO = Problema o errore organizzativo/coordinamento	0 = <i>Nessuna invalidità (1 g. max)</i>	I - Interruzione inferiore a 8 ore complessive tra tempo infortunato e altri dipendenti coinvolti
DT = Difetto tecnico o di progetto	1 = <i>Invalidità temporanea</i>	II - Interruzione temporanea coinvolgente più dipendenti e per oltre 8 ore
DA = Difetto attrezzi/macchine	2 = <i>Invalidità permanente parziale</i>	III - Ispezione UPG e coinvolgimento più di 2 persone
EU = Errore umano	3 = <i>Invalidità permanente totale</i>	IV - sospensione del cantiere: mettere numero giornate
IN = Inesperienza		
VC = Violazione consapevole	4 = <i>Decesso</i>	
II = In itinere		
CE = Cause esterne non previste		
CS = Cause sconosciute		
		<b>Conseguenze</b>
		<i>c = condanne in primo grado o = prescrizioni ottemperate</i>
		<i>a = in attesa di sentenza s = sanzioni amministrative</i>
<b>Tipo lavori prevalente</b>	GC - Gemio civile e infrastrutture	EA - Edilizia Abitativa nuova NR - Edilizia non residenziale nuova RM - Rinnovo e Manutenzione

## 2. Caratteristiche e campo di attività

### 2.1. Relazioni strategiche di gruppo e di filiera (specificare)

	Partecipazioni	
	Contratto di Rete	
	Consorzi o ATI stabili/ripetute:	
	Relazioni di subfornitura/filiera stabili	
	Relazioni informali stabili/frequenti	
	Altro:	

### 2.2. Caratteristiche organizzative dell'impresa

L'Impresa si avvale della collaborazione di studi professionali per consulenze, progettazione e partecipazione a gare d'appalto

2.3.a. Principali settori e tipologie d'intervento nel 2009

TIPOLOGIA PREVALENTE	Fatturato 2009 (milioni)*	Numero cantieri	Propri Lavoratori	Note sul taglio medio dei lavori e sulla presenza di lavoratori dipendenti e aut.
GC Genio Civile / Infrastrutture				
AB Edilizia Abitativa nuova				
NR Edilizia non residenziale nuova				
RM Rinnovo e manutenzione				
Altro:				

\*importi a base d'asta

2.3.b. Principali settori e tipologie d'intervento nel 2010

TIPOLOGIA PREVALENTE	Fatturato 2010 (milioni)	Numero cantieri	Propri Lavoratori	Note sul taglio medio dei lavori e sulla presenza di lavoratori dipendenti e aut.
GC Genio Civile / Infrastrutture				
AB Edilizia Abitativa nuova				
NR Edilizia non residenziale nuova				
RM Rinnovo e manutenzione				
Altro:				

### 2.3.c Principali settori e tipologie d'intervento nel 2011

TIPOLOGIA PREVALENTE	Fatturato 2011 (milioni)	Numero cantieri	Propri Lavoratori	Note sul taglio medio dei lavori e sulla presenza di lavoratori dipendenti e aut.
GC Genio Civile / Infrastrutture				
AB Edilizia Abitativa nuova				
NR Edilizia non residenziale nuova				
RM Rinnovo e manutenzione				
Altro:				

2.4. E' rilevante ai fini della pianificazione e del coordinamento della sicurezza che l'impresa agisca come promotore immobiliare diretto dell'intervento

Sì

No

2.5. E' rilevante ai fini della pianificazione e del coordinamento della sicurezza che l'impresa agisca come appaltatore principale dell'intervento

Sì

No

2.6. Se SI, perché e con quali conseguenze?

Problemi legati all'organizzazione dei lavori, alla formazione dei lavoratori, ecc.  
Possibilità di implementare il Sistema Integrato in cantiere, con oneri di verifica su subappalti ed al contempo maggiore controllo sulle attività e sul personale operante.

### 3. Incidenti (con e senza infortuni) e rischio

In cantiere si verificano molti incidenti che, pur senza causare infortuni, determinano problemi organizzativi, ritardi o danni. In base alla esperienza dell'intervistato quali sono i più frequenti e che tipo ed entità di costi generano.

3.1. Questo tipo di incidente (deviazioni) con quale frequenza avviene nei cantieri di sua conoscenza diretta? *Indicare una stima % se no, scrivere: RARA (se si presenta in meno di un cantiere ogni dieci); MOLTO BASSA (10-20% dei cantieri); BASSA (20-30% dei cantieri); ALTA (oltre il 30% dei casi).*

Con quali costi conseguenti? *Una volta individuata la frequenza indicare se il loro costo cumulativo possa essere considerato TRASCURABILE, SIGNIFICATIVO, CONSISTENTE, ELEVATO*

*Indicare infine con quale frequenza questa tipologia genera un infortunio. Indicare una stima % se no, scrivere: RARA (se si presenta in meno di un caso su dieci INCIDENTI); MOLTO BASSA (10-20% degli INCIDENTI); BASSA (20-30% degli INCIDENTI); ALTA (oltre il 30% degli INCIDENTI).*

DEVIAZIONI INCIDENTE	Frequenza di questa categoria di incidenti	Importanza del costo di questi incidenti	Con quale frequenza questo incidente genera infortuni
10 Problema elettrico, esplosione, incendio			
20 Traboccamento, rovesciamento, emanazione			
30 Scivolamento, caduta, crollo di agente materiale posto al di sopra (che cade sulla vittima)			
30 Altre rotture, cadute agente materiale			
40 Perdita controllo macchina, attrezzatura, utensile			
50 - Caduta di persona dall'alto			
50 - Altri scivolamenti con caduta di persona			
60 Movimento corpo con o senza sforzo fisico (incespicando,			
80 Sorpresa, spavento, violenza, aggressione			

### 3.2 Evoluzione del tasso di riferimento INAIL aziendale per classi di rischio d'interesse dell'impresa

		2007	2008	2009	2010	2011
3110	LAVORI GENERALI DI COSTRUZIONE E CANTIERISTICA					
3120	EDILIZIA INDUSTRIALIZZATA; STRUTTURE PREFABBRICATE					
3130	LAVORI TOTALI O PARZIALI DI DEMOLIZIONE					
3140	OPERE DI COMPLETAMENTO E FINITURA DI COSTRUZIONI					
3150	LAVORI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI					
3210	OPERE DI BONIFICA MONTANA, VALLIVA E DI PALUDI					
3220	VIE D'ACQUA INTERNE ARTIFICIALI IN TERRAFERMA					
3231	ACQUEDOTTI: OPERE E IMPIANTI ANNESSI					
3232	FOGNATURE: OPERE E IMPIANTI ANNESSI					
3233	GASDOTTI ED OLEODOTTI					
3234	POZZI D'ACQUA, POZZI DI DRENAGGIO, CISTERNE					
3240	OPERE PER IMPIANTI IDROELETTRICI					
3250	OPERE MARITTIME, LAGUNARI E LACUALI					
3310	MOVIMENTI TERRA; SCAVI ARCHEOLOGICI; RIPORTI NEVE					
3321	OPERE PER IL CORPO STRADALE E LA SOVRASTRUTTURA					
3322	OPERE INTERESSANTI LA SOVRASTRUTTURA STRADALE					
3323	SORVEGLIANZA E PICCOLA MANUTENZIONE STRADALE					
3324	AEROPORTI, CAMPI D'AVIAZIONE, ELIPORTI					
3331	OPERE PER IL CORPO STRADALE DI FERROVIE E SIMILI					
3332	OPERE INTERESSANTI LA SOVRASTRUTTURA FERROVIARIA					
3333	SORVEGLIANZA E PICCOLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE					
3334	FUNICOLARI TERRESTRI ED AEREE: IMPIANTI ED OPERE					
3410	LINEE ELETTRICHE, TELEGRAFICHE E TELEFONICHE					
3420	CONDOTTE URBANE PER GAS/ACQUA; POSTE PNEUMATICHE					
3510	PALIFICAZIONI, TRIVELLAZIONI, SONDAGGI E CAROTAGGI					
3520	FONDAZIONI SPECIALI E LAVORI IN ARIA COMPRESSA					
3610	IMPIANTISTICA CIVILE					
3620	IMPIANTISTICA INDUSTRIALE					

PREMIO INAIL VERSATO IN EURO IN TOTALE E, SE POSSIBILE, PER SINGOLI CODICI DI TARIFFA

CODICE TARIFFA	2007	2008	2009	2010	2011	2012
3110						
...						
...						
...						
...						
...						
...						
TOTALE PREMI INAIL (in Euro)						

NUMERO CANTIERI ISPEZIONATI DA AUSL o DTL

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NUMERO CANTIERI						
NUMERO VISITE						
N.SOPRAL-LUOGHI*						

\*) se diverso da visite

## 4. Costi legati all'inosservanza delle norme

4.1. Indicare gli articoli contestati tramite verbali derivanti da attività di vigilanza e di polizia giudiziaria elevati all'impresa, con indicazione del valore delle sanzioni comminate, dei costi derivanti dalle prescrizioni da ottemperare (**analizzare gli ultimi anni o almeno gli ultimi 10 verbali**) e dalle disposizioni.

VERBALE	ARTICOLI	TOTALE SANZIONI (1/4 ex 758 e amm.)	COSTI PER OTTEMPERARE PRESCRIZIONI IN CANTIERE	GG. UOMO E COSTI AMM. VI E DOCUMENTALI	COSTI PER CONSULENZE TECNICHE E LEGALI	GG. UOMO E COSTI PER FERMI DA UPG E VIGILANZA

4.2 Stima dei costi sopportati dalla vostra azienda generati per aspetti legati a infortuni, indicativamente nel corso del biennio 2010/2011.

SI CHIEDE DI PROCEDERE ALLA COMPILAZIONE PIU' ESAUSTIVA POSSIBILE DEL QUADRO 4.2 PER IL BIENNIO 2010/2011 PARTENDO DALL'INDICAZIONE DEI QUADRI ASSICURATIVI INDICATI IN GRASSETTO. NEL CASO DI ASSICURAZIONI DI CARATTERE GENERALE INDICARNE SIA IL TOTALE CHE LA QUOTA PRESUMIBILMENTE ATTRIBUIBILE ALLE QUESTIONI LEGATE ALLA SICUREZZA.

Tipologia di costo	Valore Totale	% rimborsato dall'assicurazione
Danni materiali (ossia prodotti e materie prime distrutti al momento dell'incidente)		
Danni alle strutture (macchine, attrezzature, edifici, veicoli, impianti distrutti al momento dell'incidente)		
Costi di riparazione		
Costi di noleggio di attrezzature temporanee, macchine, edifici o di veicoli		
Perdite dovute a cessazione del lavoro o rallentamenti della produzione		
Costi organizzativi per sostituzione di fornitori infortunati/malati		
Sostituzione di personale: Costi salariali accessori		
Sostituzione di personale: Costi di formazione e adattamento di un nuovo lavoratore		
Perdita di clienti o ordini		
Spese giudiziarie		
Spese amministrative (spese per facilitare il ritorno al lavoro, costi di notifica dell'incidente, spese di		

riorganizzazione della produzione dopo l'incidente)		
<b>Premio INAIL</b>		
<b>Premio Assicurazioni private</b>	40.000 € (premio medio cumulativo per 2010- 2011)	12.000 € (importo medio cumulativo per 2010-2011 per responsabilità civile-RCO)
La perdita in termini di immagine		
Altri costi, si prega di specificare:		

#### 4.3 Costi derivanti da malattie professionali (IMPORTANTE)

	2007	2008	2009	2010	2011
Numero istruttorie					
<i>Entità economica</i>					
<i>NOTE</i>					

## 5. Analisi di un cantiere selezionato e Note

--

Descrizione lavori del cantiere ed eventuali criticità	
Descrizione eventuali problematiche della filiera	

Descrizione dinamica incidente (con o senza infortunio) capitato in cantiere	
---	--

5.1 Stima dei costi sopportati dalla vostra azienda per uno specifico incidente (con o senza infortunio) capitato in cantiere

<b>Tipologia di costo</b>	<b>Valore Totale</b>	<b>% rimborsato dall'assicurazione</b>
Danni materiali (ossia prodotti e materie prime distrutti al momento dell'incidente)		
Danni alle strutture (macchine, attrezzature, edifici, veicoli, impianti distrutti al momento dell'incidente)		
Costi di riparazione		
Costi di noleggio di attrezzature temporanee, macchine, edifici o di veicoli		
Perdite dovute a cessazione del lavoro o rallentamenti della produzione		
Costi organizzativi per sostituzione di fornitori infortunati/malati		
Sostituzione di personale: Costi salariali accessori		
Sostituzione di personale: Costi di formazione e adattamento di un nuovo lavoratore		
Perdita di clienti o ordini		
Spese giudiziarie		
Spese amministrative (spese per facilitare il ritorno al lavoro, costi di notifica dell'incidente, spese di riorganizzazione della produzione dopo l'incidente)		
<b>Premio INAIL</b>		
<b>Premio Assicurazioni private</b>		
La perdita in termini di immagine		
Altri costi, si prega di specificare:		

## **Metodologia adottata per la raccolta della documentazione**

A partire dai rapporti già in essere con i referenti delle imprese, anche grazie al contributo delle Scuole Edili si sono individuate 10 imprese di riferimento, di taglio piccolo, medio e grande, che hanno fornito informazioni e documentazioni, direttamente attraverso interviste e, posteriormente, attraverso la compilazione di un questionario progettato e costituito ad hoc. Tale attività è stata programmata come segue:

- 1) Contatto con le imprese in focus group e spiegazione della ricerca da sviluppare
- 2) Elaborazione del questionario da sottoporre alle imprese
- 3) Convocazione di di ogni referente dell'impresa per la redazione dell' intervista a partire dal questionario compilato e ad integrazione di questo.
- 4) Attività di classificazione e elaborazione di dati provenienti dalle interviste effettuate alle imprese e loro progressiva integrazione in un quadro logico finalizzato alle attività d'indagine
- 5) Redazione di un report intermedio per la validazione dei dati provenienti dalle interviste.
- 6) Integrazione del questionario, per la richiesta di nuovi dati utili al progetto, da sottoporre alle imprese
- 7) Convocazione di focus group per la discussione sui dati raccolti durante le singole interviste per ogni singola impresa
- 8) Redazione di report finale per la validazione dei dati provenienti dalle interviste.
- 9) In occasione dell'incontro finale sono state predisposte una serie di slides sullo stato di avanzamento dell'attività e sulla programmazione degli sviluppi.

### **Cristiana Bartolomei**

Ingegnere Civile-Edile. Phd in Disegno e Rilievo del Patrimonio Edilizio.

Dal 2006 si occupa di sicurezza nei cantieri edili e di ingegneria civile

SI RINGRAZIANO LE SEGUENTI IMPRESE PER IL CONTRIBUTO FORNITO IN TUTTE LE FASI DELLA RICERCA:

CEIS SRL

DALL'AGLIO AMOS

CMCF

BUIA NEREO SRL

IMPRESA F.LLI BERGONZI

SIRCE SRL

BALDACCI COSTRUZIONI SPA

SCIANTI SPA

ZINI E ZAMBELLI COSTRUZIONI

CMB