

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Introduzione al Modello

Obiettivi, struttura, informazioni, dispositivi

Bologna, 4 novembre 2013

Daniele Ganapini

Responsabile Scientifico del Progetto S&cante

*progetto co-finanziato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali
con Decreto Direttoriale del 23/12/2009 prot. 22496*

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

L'attività di ricerca

Il progetto **s&cante** nasce per definire un quadro statistico-economico in grado di analizzare diverse tipologie di costi della non sicurezza nei cantieri di costruzioni ma anche per concepire un dispositivo e degli strumenti finalizzati a porre in evidenza tali costi, considerato come questi possano incidere in modo assai differenziato sulle scelte e i comportamenti degli operatori del settore.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Formedil Emilia-Romagna e NuovaQuasco hanno lavorato per la definizione di un modello generale di valutazione dei costi aggregati per il settore, in linea con le stime INAIL. Questo processo di modellizzazione, tenendo conto dell'articolazione in tre tipologie proposta dall'istituto (assicurativo, prevenzionale, conseguente) si concentra in primo luogo su quelle assicurative, mediando due differenti approcci al tema specifico: uno basato sulla disaggregazione dell'ammontare complessivo dei premi versati dalle singole imprese per finalità assicurative, uno maggiormente legato alle specifiche prestazioni derivanti dagli eventi infortunistici e dalle malattie professionali.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

L'analisi dei dati

Ulteriori informazioni consentono di considerare gli effetti dei diversi livelli di denuncia degli eventi infortunistici e delle malattie professionali che l'Emilia-Romagna evidenzia rispetto all'aggregato complessivo.

Ricorrendo ai dati di oltre 160mila infortuni avvenuti in ER in 11 anni emerge inoltre come i valori medi ricavabili dall'analisi aggregata forniscano dati sovente più gravi e costosi rispetto all'esperienza quotidiana.

La mutualizzazione di alcuni costi fa sì che vengano assunti dagli enti paritetici sollevando le imprese da questo onere mentre il ricorso alle assicurazioni private è diffuso.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Tre canali di rilevamento

hanno consentito di indagare invece in dettaglio aspetti legati all'organizzazione aziendale, al coordinamento dei cantieri, alla sfera amministrativa e giuridica.

- 1) Quest'ultimo focus indaga le conseguenze di natura civile e penale derivanti da fenomeni infortunistici. Naturalmente, tali conseguenze possono determinare indennizzi e risarcimenti dei danni o costi legali consistenti ma che, fortunatamente, interessano una casistica limitata.
- 2) Il focus sui cantieri individua invece una serie di infrazioni ed errori che caratterizzano il luogo di lavoro e che sono potenziale origine di incidenti e infortuni.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

L'analisi dei verbali dei coordinatori e l'attribuzione di costi di bonifica, anche in relazione agli oneri per la sicurezza previsti in sede di pianificazione, offre una indicazione interessante sulle condizioni nelle quali operano le diverse imprese e quelli che sono gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme vigenti.

3) Focus sulle imprese. Una decina di imprenditori e tecnici operanti nelle imprese partecipanti hanno dato accesso a dati rilevanti per comprendere come la questione sicurezza sia affrontata all'interno delle loro organizzazioni, supportando il lavoro dei ricercatori con una serie di osservazioni e commenti.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Il **questionario** è composto da 5 parti così strutturate:

- 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

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Una diversa analisi delle stime INAIL sui costi della

COSTO DANNI DA LAVORO - ANNI 2002, 2007 E 2012 (VALORI IN MILIONI DI EURO)

COSTO	2002(*)			2007			2012 (*)			variazione costo 2012 sul 2002
	Costo	Incidenza %	Incidenza % sul PIL	Costo	Incidenza %	Incidenza % sul PIL	Costo	Incidenza %	Incidenza % sul PIL	
costo assicurativo	10.877	24,2%	0,78%	10.846	22,6%	0,71%	10.752	20,9%	0,64%	-1%
costo prevenzionale	12.065	26,8%	0,86%	15.881	33,1%	1,03%	20.359	39,5%	1,21%	+69%
costo conseguente non assicurativo	22.073	49,0%	1,58%	21.261	44,3%	1,38%	20.388	39,6%	1,21%	-8%
costo complessivo	45.015	100,0%	3,22%	47.988	100,0%	3,13%	51.499	100,0%	3,06%	+14%

(*) Valori al 2007.

Fonte: Bianchini-Peta-Saccani “Elementi di valutazione economica negli investimenti per la sicurezza nei luoghi di lavoro”.

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

COSTI DELLA SICUREZZA*						STIMA COSTRUZIONI**								
costo		ASSICURATIVO				milioni di euro					costo		ASSICURATIVO	
ANNO 2007	lavoratori occasione di lavoro	regolari in itinere	irregolari occasione di lavoro	irregolari in itinere	TOTALE	lavoratori stima media	irregolari stima media	TOTALE stima media						
infortuni	5.706,81	1.240,30	856,02	186,04	7.989,17	1.599,15	239,87	1.839,02						
mal prof	2.484,35		372,65		2.857,00	471,88	70,78	542,66						
totale	8.191,16	1.240,30	1.228,67	186,04	10.846,17	2.071,02	310,65	2.381,68						
costo		PREVENZIONALE		milioni di euro				costo		PREVENZIONALE				
ANNO 2007	lavoratori occasione di lavoro	regolari in itinere	irregolari occasione di lavoro	irregolari in itinere	TOTALE	lavoratori stima media	irregolari stima media	TOTALE stima media						
infortuni	11.442,14		1.716,32		13.158,46	2.633,86	395,08	3.028,93						
mal prof	2.367,38		355,11		2.722,49	449,66	67,45	517,11						
totale	13.809,52	0,00	2.071,43	0,00	15.880,95	3.083,51	462,53	3.546,04						
costo		CONSEGUENTE NON ASS..			milioni di euro									
ANNO 2007	lavoratori occasione di lavoro	regolari in itinere	irregolari occasione di lavoro	irregolari in itinere	TOTALE									
infortuni	14.190,31	2.525,23	2.128,55	378,78	19.222,87									
mal prof	1.772,26		265,84		2.038,10									
totale	15.962,57	2.525,23	2.394,39	378,78	21.260,97									
costo		COMPLESSIVO			milioni di euro				*Fonte INAIL . Statistiche per la prevenzione supplemento al notiziario statistico n.1-2 2010					
ANNO 2007	lavoratori occasione di lavoro	regolari in itinere	irregolari occasione di lavoro	irregolari in itinere	TOTALE	** elaborazioni NuovaQuasco (stima intermedia) con percentuale irregolari analoga INAIL								
infortuni	31.339,26	3.765,53	4.700,89	564,82	40.370,50									
mal prof	6.623,99	0,00	993,60	0,00	7.617,59									
totale	37.963,25	3.765,53	5.694,49	564,82	47.988,09									

Stime 2007

Una delle proiezioni dei costi della sicurezza nel settore delle costruzioni in Italia

* in statistiche per la prevenzione - supplemento al notiziario statistico n.1-2 2010

** elaborazioni NuovaQuasco

2007 stime, con hp irregolari al 15% 6.259,31 41.728,78

2002 consuntivo

2012 previsione, con ipotesi riduzione 25% tassi standardizzati e irregolari al 12%

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

MEDIA ER		
costo ASSICURATIVO		
lavoratori stima media	irregolari stima media	TOTALE stima media
139,1	20,9	160,0
41,1	6,2	47,2
180,2	27,0	207,2
costo PREVENZIONALE		
lavoratori stima media	irregolari stima media	TOTALE stima media
229,1	34,4	263,5
39,1	5,9	45,0
268,3	40,2	308,5
costo CONSEGUENTE N. A.		
lavoratori stima media	irregolari stima media	TOTALE stima media
334,8	50,2	385,0
29,3	4,4	33,7
364,0	54,6	418,6
costo COMPLESSIVO		
lavoratori stima media	irregolari stima media	TOTALE stima media
703,0	105,5	808,5
109,5	16,4	125,9
812,5	121,9	934,4

Stime 2007

Una delle proiezioni alternative dei costi della sicurezza nel settore delle costruzioni in Emilia-Romagna.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Valori di riferimento per il costo assicurativo al 2007 e media quadriennio 2008-2011

Fonte: Inail

ITALIA 2007	
Industria e servizi	
premi:	8.133,6
addetti:	17.797,6
pr.per ad.:	457,0

milioni €
migliaia
migliaia €
0,0222

ITALIA 2007	
Costruzioni e inst. i.	
premi:	2.062,2
addetti:	1.920,0
pr.per ad.:	1.074,1

ER 2007	
Industria e servizi	
premi:	806,8
addetti:	1.637,8
pr.per ad.:	492,6

milioni €
migliaia
migliaia €

ER 2007	
Costruzioni e inst. i.	
premi:	180,3
addetti:	183,8
pr.per ad.:	980,8

ITALIA 2008-11	
Industria e servizi	
premi:	8.187,0
addetti:	17.627,8
pr.per ad.:	464,4

milioni €
migliaia
migliaia €
0,0206

ITALIA 2008-11	
Costruzioni e inst. i.	
premi:	1.997,1
addetti:	1.879,3
pr.per ad.:	1.062,7

ER 2008-11	
Industria e servizi	
premi:	810,1
addetti:	1.633,4
pr.per ad.:	496,0

milioni €
migliaia
migliaia €

ER 2008-11	
Costruzioni e inst. i.	
premi:	168,7
addetti:	174,6
pr.per ad.:	966,0

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Garanzia invalidità permanente

Infortunati professionali ed extra-professionali

(*) Importi in euro

Anni	Rischi/anno	Freq.sinistri (%)	Costo medio sinistri (*)	Capitale medio esposto (*)	Grado medio di danno (%)	Tasso di premio puro (‰)	% IP media
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)/(4)	(6)=(2)*(5)	(7)
2010	1.832.004	2,21	7.195,1	133.720,3	5,38	1,19	4,8
2009	1.846.440	2,48	7.147,7	133.066,1	5,37	1,33	5,0
2008	1.339.972	2,92	5.496,7	125.696,8	4,37	1,28	4,5
2007	1.329.227	2,96	4.992,3	122.720,5	4,07	1,21	4,6
2006	1.593.264	2,76	5.101,6	123.448,3	4,13	1,14	4,6
2005	1.802.925	2,92	4.534,8	117.822,2	3,85	1,12	4,6
2004	1.721.128	2,69	4.327,6	115.944,4	3,73	1,00	4,6
2003	1.180.250	2,79	4.838,5	118.867,9	4,07	1,13	5,1
2002	1.234.982	2,80	4.411,8	111.047,6	3,97	1,11	5,0
2001	1.453.243	2,67	4.670,4	122.602,8	3,81	1,02	4,9
2000	1.375.779	2,86	4.373,2	115.934,8	3,77	1,08	4,8
Media (00-10)	1.519.020	2,71	5.272,3	122.447,5	4,31	1,17	4,8
Variaz. 2010 su 2009 (%)	-0,8%	-11,1%	0,7%	0,5%	0,2%	-10,9%	-2,9%
Variaz. 2010 su Media (%)	20,6%	-18,7%	36,5%	9,2%	25,0%	1,6%	1,0%

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Indici di gravità e frequenza

Fonte: Inail

INDICI DI GRAVITA' E DI FREQUENZA PER LA GESTIONE INDUSTRIA E SERVIZI, GRANDE GRUPPO 3 E SETTORE COSTRUZIONI (F)
 MEDIE TRIENNALI 2007-2009 RIPARTITE PER EVENTI CON POSTUMI TEMPORANEI, PERMANENTI E MORTALI

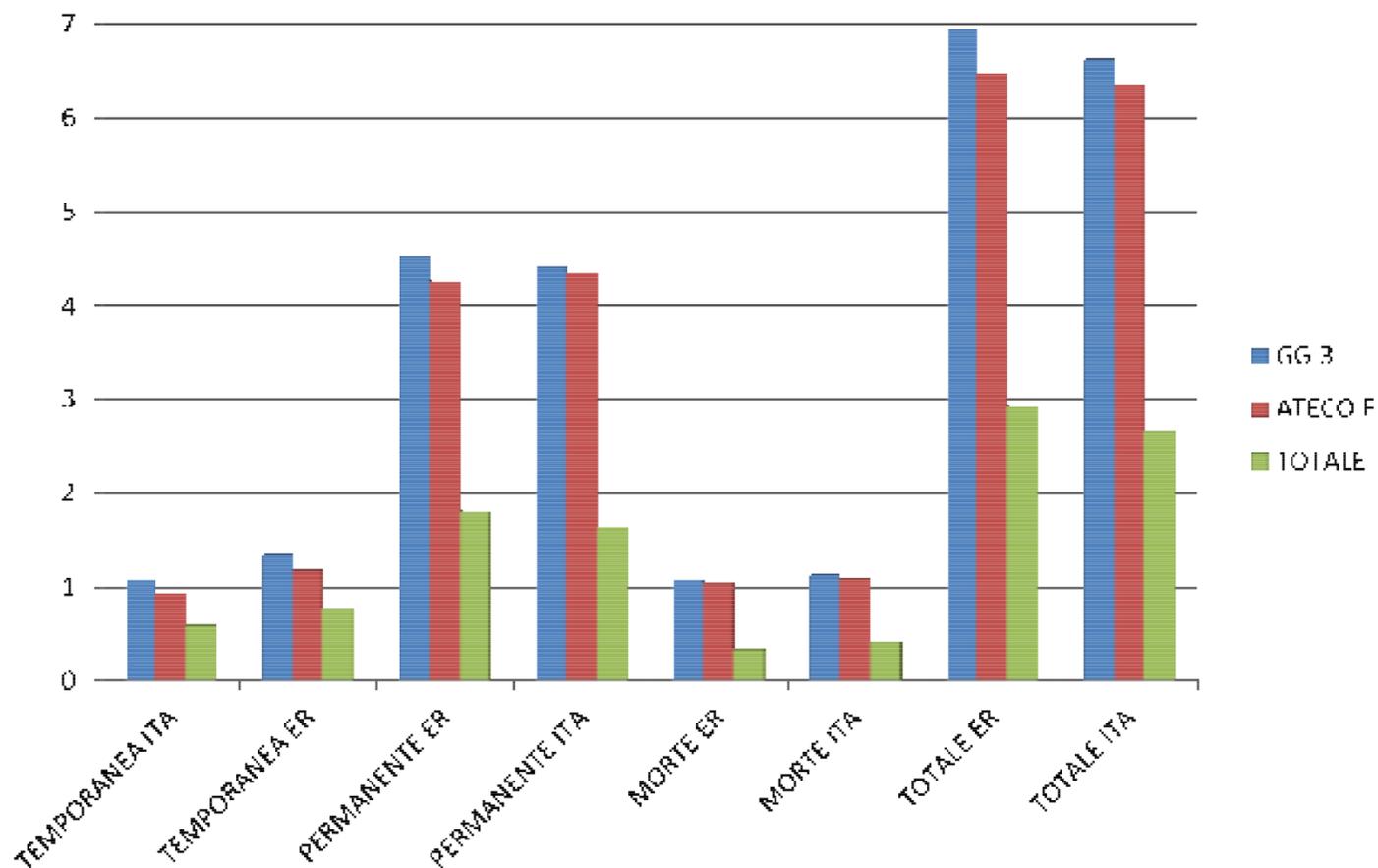
gravità	GG 3	ATECO F	TOTALE	GG3/TOT	frequenza	GG 3	ATECO F	TOTALE	GG3/TOT
TEMPORANEA ER	1,34	1,18	0,78	1,72	TEMPORANEA ER	51,46	43,43	31,55	1,63
TEMPORANEA ITA	1,07	0,94	0,59	1,81	TEMPORANEA ITA	39,24	33,77	23,38	1,68
PERMANENTE ER	4,53	4,27	1,81	2,50	PERMANENTE ER	4,48	4,16	1,95	2,30
PERMANENTE ITA	4,42	4,35	1,64	2,70	PERMANENTE ITA	4,26	4,04	1,7	2,51
MORTE ER	1,08	1,04	0,34	3,18	MORTE ER	0,14	0,14	0,05	2,80
MORTE ITA	1,14	1,09	0,42	2,71	MORTE ITA	0,15	0,14	0,06	2,50
TOTALE ER	6,95	6,49	2,94	2,36	TOTALE ER	56,09	47,74	33,54	1,67
TOTALE ITA	6,64	6,37	2,66	2,50	TOTALE ITA	43,64	37,96	25,13	1,74

Elaborazione NuovaQuasco su fonte Banca Dati On-line INAIL

La gravità è stimata attraverso il numero medio di giornate perse per addetto calcolate adottando una convenzione internazionale recepita dall'UNI per determinare le giornate perse per infortuni con postumi permanenti o mortali

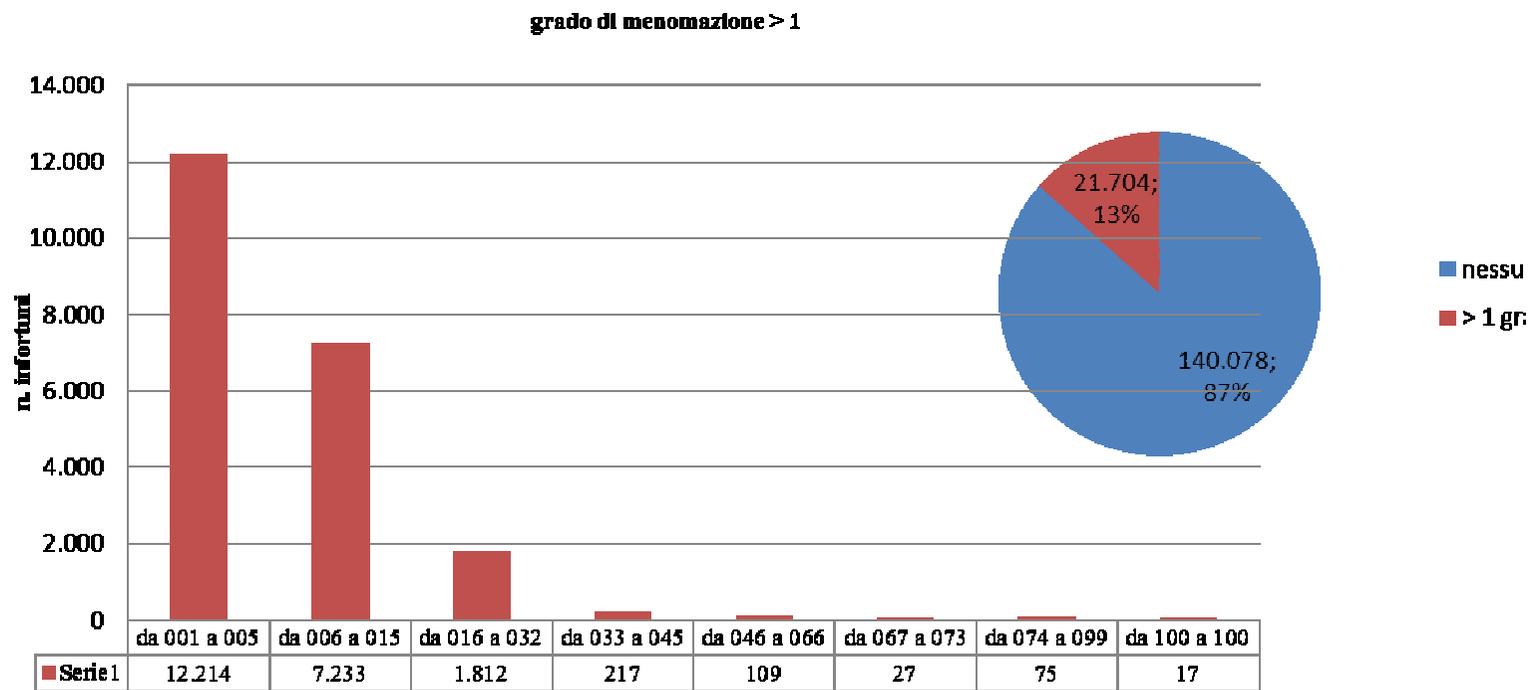
s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Comparazione Indice di Gravità



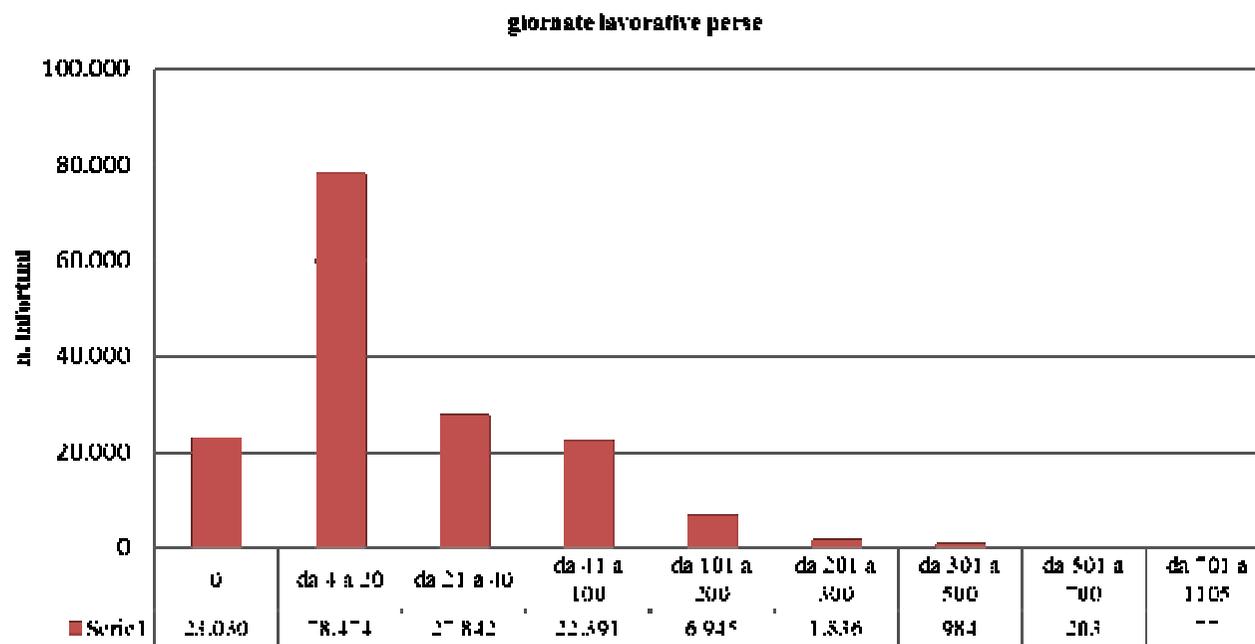
s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Infortunati per Gravità



s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Infortuni per Durata



Media = 30,7
 Valmin = 0
 Valmax = 1.105

Norma = Carenza

Moda2 = 6

Quartile1 = 6
 Mediana = 14
 Quartile3 = 33

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Focus Assicurativo	Focus Settore	Focus Giuridico	Focus Cantiere	Focus Imprese
Premi Prestazioni (c.cap., rendite) Soggetti assicurati	Occupati in costruzioni	Soggetti lesi Risarcimenti	Lavoratori presenti Durata dei lavori	Tassi specifici INAIL Premi versati INAIL Persone assicurate
Eventi indennizzati Rischio, Frequenza, Gravità Giornate di assenza	Erogazioni Lavoratori beneficiari	Articoli violati AUSL Sentenze	Infortuni per tipologia Sospensioni	Numero e durata infortuni, Giornate perdute Descrizioni infortuni
Gestioni/Tariffe Soggetti Beneficiari	Investimenti in costruzioni	Attività di vigilanza Prescrizioni e sanzioni	Verbali e presenze UPG Tipologia infrazioni	Sopralluoghi/ispezioni Prescrizioni e sanzioni
Costi assicurativi privati Costi di malattie professionali	Struttura settoriale e della filiera.	Procedimenti, tempi e costi giudiziari Costi legali	Costi di bonifica Richieste di malattie professionali.	Costi organizzativi e di riparazione Costi assicurativi e legali
Infortuni ER Imprese Lavoratori	Cantieri Oneri sicurezza	Contenzioso Rivalse Oblazioni	Oneri per la sicurezza. Dimensione e tipo lavori Verifica POS	Incidenti Problematiche cantieri Costi specifici di cantiere

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Valori statistici di riferimento (un esempio)

Fenomeno e valori statistici di riferimento	
Fenomeno indagato:	Sanzioni per cantiere
Unità di misura	Euro
Numero casi	502 cantieri ispezionati
	133 cantieri sanzionati
	276 articoli di legge violati
Campo di variazione	max Euro 10.700,00
	min Euro 150,00
Moda	Euro 500,00
	33 casi
Mediana	Euro 1.600,00
Quartile inferiore	Euro 500,00
Quartile superiore	Euro 3.100,00
Media aritmetica	Euro 2.031,20

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Elementi qualitativamente rilevanti (un esempio)

La sostituibilità nella filiera è un aspetto che rischia di non essere opportunamente valutato, in un comparto non strutturato industrialmente e dove taluni effetti, altrove significativamente influenti sui tempi di lavorazione e i costi collegati, risultano sovente assorbiti nel contesto del cantiere dalle caratteristiche di una produzione prototipale e “spugnosa”, con incidenze spesso trascurabili rispetto al valore del bene prodotto e alle criticità del processo produttivo.

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Diffusione finalizzata

- *Questi ed altri aspetti appaiono rilevanti sulla costruzione stessa di un Modello finalizzato a dialogare col settore e gli operatori, secondo una valutazione e una prospettiva che si è già iniziato ad affrontare con le Scuole Edili e che è parte dell'attività di progetto nella fase finale.*
- *Diffusione verso gli enti bilaterali per coinvolgere successivamente imprese e lavoratori associati.*

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Dispositivo S&cante

- *L'ipotesi presa in considerazione alla chiusura del progetto è quindi quella di azioni attuate in primo luogo tramite la formazione, modalità ritenuta ideale sia per comunicare prodotti e risultati in un contesto coinvolgente ma per impegnare direttamente gli operatori nel:*
- *valutare approccio e potenzialità della Ricerca*
- *conoscere in dettaglio Dati utili per confrontarsi*
- *acquisire competenze per usarne gli Strumenti.*

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Possibili utilizzi

- *L'ipotesi presa in considerazione alla chiusura del progetto è quindi quella di azioni attuate in primo luogo tramite la formazione, modalità ritenuta ideale sia per comunicare prodotti e risultati in un contesto coinvolgente ma per impegnare direttamente gli operatori nel:*
- *valutare approccio e potenzialità della Ricerca*
- *conoscere in dettaglio Dati utili per confrontarsi*
- *acquisire competenze per usarne gli Strumenti.*

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

In un percorso caratterizzato da:

MOMENTI	FINALIZZATI	CHE GENERANO
Politici	Consapevolezza Posizionamento Scelte di management	VISIONE <i>che si acquisisce</i>
Esecutivi	Programmazione Attuazione Controllo	MISSIONE <i>che ci si da</i>
Validativi	Rendicontazione Consenso interno Visibilità esterna	IMMAGINE <i>che ci viene restituita</i>

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

Filiera

FILIERA Area commessa		
	pubblici	
	COMMITTENTI	
	privati	
	<i>requisiti qualifiche</i>	
	<i>perdita affidamenti</i>	
	<i>ritardi consegna</i>	
<i>Franchige</i>	<i>Fermi</i>	<i>Carenze</i>
ARTIGIANI	CANTIERE	IMPRESE
<i>Formare</i>	<i>Oneri sic.</i>	<i>Sostituire</i>
	<i>adeguamento</i>	
	<i>verbali cse</i>	
	<i>strumenti</i>	
	Ausiliari tecnici	
	PROFESSIONISTI	
	Medici competenti	
FILIERA Area commessa		

s&cante
“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

	Gestionale Area				
	<i>competi-</i>	<i>tività</i>		controlli	
	<i>imma-</i>	<i>gine</i>		GARANZIE	
	<i>relazioni,</i>	<i>sistemi</i>		polizze	
	Progettuali		<i>varianti</i>		
	ERRORI		<i>incidenti</i>		
	Organizzativi		<i>ripristini</i>		
CAUSE					
	<i>Aliquote</i>			Scuole/CPT	FILIERA
	<i>Regolarità</i>			STRUMENTI Ccnl	Area
	<i>Prestazioni</i>			Casse edili	Settore
EVIDENZE					
	Violazioni		<i>sanzioni</i>		
	TUTELA		<i>penale</i>		
	UPG		<i>sequestri</i>		
	<i>risorse umane</i>			prescrizioni	
	<i>condizioni di lavoro</i>			VIGILANZA	
	<i>luoghi di lavoro</i>			prevenzione	
	Lavoro Area				

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

				Area Società		
		rendite		<i>aspetti</i>	<i>sociali</i>	
		INAIL		<i>mutuo</i>	<i>parziale</i>	
		indennità		<i>ricono-</i>	<i>scimento</i>	
			<i>rivalse</i>		Infortuni	
			<i>premi</i>		DANNI BIOLOGICI	
			<i>mancati indennizzi</i>		Malprof	
						EFFETTI
FILIERA		Dipendenti			<i>Costi amministrativi</i>	
Area		OCCUPATI			<i>Reinserimento</i>	
Settore		Autonomi			<i>Costi legali</i>	
						CONSEGUENZE
			<i>differenziali</i>		Riconoscimento	
			<i>morali</i>		RESPONSABILITA'	
			<i>esistenziali</i>		Procedure	
		patronato		<i>vita</i>	<i>famiglia</i>	
		CONTENZIOSO		<i>valore</i>	<i>persona</i>	
		giuridico		<i>occupa-</i>	<i>bilità</i>	
				Area Vittime		

s&cante

“sicurezza e costi assoluti della non tutela in edilizia”

*Si ringraziano tutte le persone e le organizzazioni che
hanno collaborato alle attività di ricerca*

Grazie a tutti i presenti per l'attenzione.

d.ganapini@nuovaquasco.it

I materiali del convegno e del progetto s&cante
saranno progressivamente resi disponibili sulle pagine
web [http://www.regione.emilia-romagna.it/sicurezza-
nei-luoghi-di-lavoro](http://www.regione.emilia-romagna.it/sicurezza-
nei-luoghi-di-lavoro) a partire da lunedì 11/11/2013