

## Analisi della frequenza delle violazioni alla normativa di sicurezza nei cantieri edili come guida agli interventi di prevenzione

**Autori:** B. Cirillo; E. A. R. Ciconte; D. Marino

Il Servizio PISAL del Dipartimento di Prevenzione dell'ASP di Catanzaro, intende avviare, col presente lavoro, un monitoraggio al fine di costruire le basi di interventi basati su un'evidenza *'epidemiologica'* che guidi per gli anni a venire lo SPISAL nel suo impegno specificatamente rivolto al controllo delle attività che si espletano sul Territorio e finalizzato alla riduzione dei fenomeni legati ad infortuni e malattie professionali nel Settore dell'Edilizia.

Tale esigenza ha sviluppato una serie di iniziative che, dalla semplice attività identificabile col numero delle *'prestazioni'* nel settore della vigilanza, addivenisse ad una valutazione più stringente per quel che attiene la produzione di dati coi quali costruire la mappa di rischio di tale Settore che, ancora oggi, miete un numero elevato di vittime.

Tale iniziativa parte dalla costituzione di un *'protocollo'* specifico dell'attività di vigilanza nei cantieri edili, utile non per derivare linee guida virtuose dal numero, dalla qualità e dal tipo e gravità di lesione in occasione di infortuni ma per tentare interventi mirati all'anticipazione degli eventi stessi.

Oggi infatti lo SPISAL, tenta di anticipare l'evento dannoso, basandosi sulla considerazione che la cultura della prevenzione mostra i suoi limiti ed i suoi confini se si osservano più da vicino la qualità e la quantità delle violazioni e, soprattutto, la frequenza con la quale tali violazioni vengono poste in essere.

L'obiettivo dichiarato, che poi è la *mission* degli SPISAL, è armonizzare la vigilanza – in chiave di deterrente – con ogni altro possibile strumento che conduca verso la riduzione degli infortuni sul lavoro, delle malattie professionali e delle patologie lavoro-correlate, nonché la riduzione dei loro effetti sfavorevoli che trascinano anche effetti economici di ragguardevole dimensione.

Il protocollo di cui sopra ha, pertanto, stabilito una procedura *'affiancata'* a quella routinaria che consentisse di rilevare in tempo reale, in sede di sopralluogo, le violazioni indicate nella *'Tabella codici violazioni'* i cui codici assommano, evidentemente, diversi tipi di violazioni che afferiscono allo stesso ceppo di rischio.

Sono stati informatizzati i dati degli anni dal 2002 al 2007, che sono stati riepilogati, per brevità nella Tab.01.

Tabella codici violazioni

LEGENDA		
1	- Imp. di terra	Art. 328 DPR 547/55
2	- Imp. Prot. Scariche atmosferiche	Art. 39 DPR 547/55
3	- imp. di sollevamento	Titolo V DPR 547/55
4	- imp. Elettrici	Titolo VII DPR 547/55
5	- macchine utensili, utensili e macchine di cantiere	Titolo IV DPR 547/55

6	- edilizia disp. di carattere generale	CAP. II DPR 164/56
7	- lavori in prossimità di linee elettriche	Art.11 DPR 164/56
8	- scavi e fondazioni	CAPO III DPR 164/56
9	- Parapetti.....	CAPO IV DPR 164/56
10	- ponteggi metallici	CAPO V DPR 164/56
11	- ponteggi mobili	CAPO VI DPR 164/56
12	- trasporto materiali	CAPO VII DPR 164/56
13	- costruzioni edilizie	CAPO VIII DPR 164/56
14	- demolizioni	CAPO IX DPR 164/56 - D.Lgs. 277/91 Amianto
15	- mezzi di protezione personale	art. 377 DPR 547/55
16	- attrezzature cedute in uso	artt. 5-7 DPR 547/55
17	- presidi sanitari	art. 28-29 DPR 303/56
18	- notifica preliminare	art. 11 D.Lgs. 494/96
19	- coord. Sicurezza in fas di prog.	art. 4 D.Lgs. 494/96
20	- coord. Sicurezza in fas di esec.	art. 5 D.Lgs. 494/96
21	- sorveglianza sanitaria	CAPO IV D.Lgs. 626/94
22	- valutazione rumore	art. 40 D.Lgs. 277/91
23	- lavoratori autonomi	art. 7 D.Lgs. 494/96
24	- disp. Amministrative generale	Capo I D.Lgs. 626/94
25	- sequestro	

**Tab.01 - Dati incidenza violazioni su totale interventi x anno**

<b>a) - TOTALE Interventi 2002.....</b>	<b>116</b>
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>100</b>
Incidenza violazioni su tot. Interventi (b/a)%	86,21%
<b>a) - TOTALE Interventi 2003.....</b>	<b>109</b>
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>83</b>
Incidenza violazioni su tot. Interventi (b/a)%	76,15%
<b>a) - TOTALE Interventi 2004.....</b>	<b>226</b>
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>96</b>
Incidenza violazioni su tot. Interventi (b/a)%	42,48%
<b>a) - TOTALE Interventi 2005.....</b>	<b>184</b>
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>86</b>
Incidenza violazioni su tot. Interventi (b/a)%	46,74%
<b>a) - TOTALE Interventi 2006.....</b>	<b>179</b>
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>94</b>
Incidenza violazioni su tot. Interventi (b/a)%	52,51%
<b>a) - TOTALE Interventi 2007.....</b>	<b>169</b>
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>73</b>
Incidenza violazioni su tot. Interventi (b/a)%	43,20%

Dall'analisi dei risultati della Tab. 01, si evidenzia intanto che il numero complessivo delle violazioni rispetto al numero degli interventi registrati, da un valore percentuale pari al 86,21% del 2002 scende quasi con gradualità costante al 43,20% dell'anno 2007.

Ciò evidenzia un macro-dato che, seppure nell'incertezza del dato statistico, certamente non riferibile a 'campioni' statistici strutturati, indica un trend negativo delle violazioni alle norme di igiene e sicurezza del lavoro, nei cantieri edili che è

apparentemente stabile , basta confrontare i valori degli anni 2004-5-6-7 che , a meno di qualche percento, si attestano su valori omologhi.

Altra considerazione merita la percentuale in sé ed il valore assoluto che reca. Una percentuale pari al 43,20% indica che nei cantieri si perpetuano violazioni alle norme di igiene e sicurezza del lavoro ad un tasso troppo elevato per ben sperare che l'alto valore riferibile alla frequenza delle violazioni stesse non comporti infortuni e malattie professionali con le conseguenze certamente note ai più.

La prevenzione basata sull'evidenza epidemiologica (EBP), abbracciata da norme e letteratura scientifica correnti, impone, una volta assunto il quadro surriferito, l'ulteriore approfondimento cui il presente lavoro è fondamentalmente improntato.

Si tratta, infatti di cercare 'indici' comuni per approntare strumenti di verifica e misure di prevenzione che non partano più dal dato statistico dell'evento consumato – infortunio più o meno grave, piuttosto che malattia professionale – ma da valutazioni sull' humus prevenzionistico e protezionistico in cui operano le Aziende del Territorio di questa ASP.

**Tab. 02**

TOTALI/CODICI VIOLAZIONI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<b>a) - TOTALE Interventi 2002</b>	<b>116</b>																									
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>100</b>																									
	n. violazioni x codice	11	0	2	6	12	1	0	3	11	5	1	2	5	2	19	0	1	0	4	5	1	0	0	9	
<b>a) - TOTALE Interventi 2003</b>	<b>109</b>																									
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>83</b>																									
	n. violazioni x codice	10	0	1	1	3	10	0	2	14	11	1	0	4	2	11	0	1	3	1	2	2	1	0	3	
<b>a) - TOTALE Interventi 2004</b>	<b>226</b>																									
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>96</b>																									
	n. violazioni x codice	3	0	0	8	6	7	2	5	20	9	1	0	4	1	12	1	0	1	2	5	4	1	0	4	
<b>a) - TOTALE Interventi 2005</b>	<b>184</b>																									
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>86</b>																									
	n. violazioni x codice	6	0	2	6	5	5	1	2	19	2	2	1	1	0	11	1	5	1	0	0	1	2	0	13	
<b>a) - TOTALE Interventi 2006</b>	<b>179</b>																									
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>94</b>																									
	n. violazioni x codice	3	0	0	12	2	7	0	0	22	11	2	0	6	0	5	0	1	3	3	4	4	0	0	9	
<b>a) - TOTALE Interventi 2007</b>	<b>169</b>																									
<b>b) - TOTALE Violazioni</b>	<b>73</b>																									
	n. violazioni x codice	2	0	0	5	1	11	0	1	12	6	2	1	3	0	10	1	6	4	0	3	0	0	0	5	

A tale fine gli interventi riepilogati nella Tab. 01, sono stati esplosi, evidentemente già in fase di acquisizione e registrazione dei dati, indicando per ogni serie *sopralluogo\_verbale\_verifica* quante e quali violazioni vengono perpetrate nei cantieri edili, sintetizzandole con il numero di violazioni per singolo codice, derivato dalla tabella suesposta, come indicatori di un livello di pericolosità estensibile sillogicamente al mondo dei canteri edili e dell'edilizia in generale .

Dall'esame in questione che analizza i dati della Tab. 02 con sintesi nella Tab. 03, si evidenziano due dati fondamentali.

**Tab. 03**

Dati da riepilogo Tab.02		Ordinamento codici per n. violazioni	
<i>Cod.viol.</i>	<i>Tot. Viol.</i>	<i>Cod.viol.</i>	<i>Tot. Viol.</i>
1	35	9	98
2	0	15	68
3	5	10	44
4	38	24	43
5	29	6	41
6	41	4	38
7	3	1	35
8	13	5	29
9	98	13	23
10	44	20	19
11	9	17	14
12	4	8	13
13	23	18	12
14	5	21	12
15	68	19	10
16	3	11	9
17	14	3	5
18	12	14	5
19	10	12	4
20	19	22	4
21	12	7	3
22	4	16	3
23	0	2	0
24	43	23	0

I° - I dati di tutti gli anni riportano come valore massimo in termini di tipo di violazione il **codice 9 – parapetti**, che nella Legenda della tabella dei codici introduce il numero di violazioni che riguardano i parapetti dei ponteggi, ma che simboleggia più in generale *'la caduta dall'alto'* che anche le statistiche degli infortuni, riportano come una delle cause principali di tante morti bianche.

II° - I dati che subito dopo, assumono il valore assoluto più alto sono i codici:

- codice 15 – mezzi di protezione personale - art. 377 DPR 547/55
- codice 10 – ponteggi metallici - Capo V DPR 164/56
- codice 24 – disposizioni Amministrative generali - Capo I D.Lgs. 626/94
- codice 6 – edilizia disp. di carattere generale - Capo II DPR 164/56
- codice 4 – Imp. Elettrici - Titolo VII DPR 547/55
- codice 1 - Imp. di terra - Art. 328 DPR 547/55.

Il lavoro di analisi , quindi, deve essere seguito da una serie di valutazioni e di approntamento di strumenti operativi, nel tentativo di ridurre il trend che ha come indici i valori più alti della tabella in esame.

### **Codici 9 – 15 –10**

Data per scontata, anche se per certi versi non lo è , la ‘politica’ di formazione tecnica e prevenzionistica delle maestranze che operano nei cantieri edili , la formazione e l’informazione sui rischi aziendali specifici del settore è quasi sempre affidata a personale esterno all’Azienda per ragioni di ‘*economia aziendale*’, più verosimilmente, per mancato impegno in cantiere di ‘quadri’ ben selezionati, formati e motivati .

Al dispendio di tempo e di risorse per l’acquisto, l’allestimento e la fornitura di sistemi di protezione generale ed individuale, si aggiungono spesso la concorrenza sia nel settore privato che in quello pubblico, che ‘taglia’ risorse sul versante della sicurezza.

Non meno importante è l’assenza di motivazione prevenzionistica propria del lavoratore per eccessiva sicurezza che viene scambiata per professionalità e la politica salariale legata alla concorrenza stessa.

Inoltre c’è una ridotta capacità delle Aziende del settore, di intervenire operativamente nei momenti topici della violazione, dato per certo che parapetti, dispositivi di protezione individuale/personale e ponteggi metallici dovrebbero, com’è oramai cultura corrente, entrare a far parte del management aziendale al quale affidare risorse umane e materiali per la corretta gestione dell’Azienda.

Sul versante delle operatività dello SPISAL ed alla luce degli impegni ulteriormente pressanti del D.Lgs. 81/08 - c.d. Testo Unico sulla sicurezza - esiste la necessità di impegni di coinvolgimento delle Categorie di Imprenditori e Lavoratori e delle Professioni che operano nel settore dell’Edilizia che con Sistemi di Gestione interna del Sistema Sicurezza del Lavoro facciano diventare *routine* la gestione della sicurezza in fase di organizzazione e gestione dei singoli cantieri.

### **Codici 24 – 6**

I codici in questione rappresentano essenzialmente deficienze di carattere generale ed essenzialmente legate agli obblighi informativi che le Aziende di tutti i settori hanno nei confronti degli Organi di Vigilanza e controllo, tra i quali lo SPISAL, sia in ottemperanza alla normativa prevenzionistica antecedente al D.Lgs. 626/94 : DPR 547/55 – 164/56 – 303/56 che in ordine alle procedure e disposizioni del D.Lgs. 626/94 – oggi D.Lgs. 81/2008.

Tale summa di violazioni rappresenta spesso la cartina di tornasole circa l’impegno prevenzionistico di Aziende piccole, medie e grandi anche se, ovviamente, non sempre e non strettamente correlabili ad eventi dannosi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dipendenti.

Pertanto anche tale indice, specialmente quando aggregato ad altri e quindi ad altri tipi di violazioni, dà la misura della potenziale insicurezza che aleggia nel comparto in questione.

## **Codici 4 – 1**

Sono entrambi riferibili ad uno dei problemi più emergenti della cantieristica edile e che riguarda gli impianti elettrici e gli impianti di terra di protezione dalle elettrocuzioni.

Le violazioni attribuite con i codici stessi indicano nella gran parte dei casi carenze informative e procedurali (dichiarazioni di conformità, denunce impianti di terra e loro verifiche) ma che per il tipo di norme specifiche del settore elettrico, possono ‘nascondere’ approssimazione nei sistemi, negli apparecchi e nelle protezioni elettriche.

Le approssimazioni vengono spesso dalla costruzione ‘fatta in casa’ di impianti di distribuzione e protezione elettrica, di allacciamento ‘volanti’ e quant’altro la statistica infortunistica ha messo a nudo rendendo le ferite, le cadute e le morti per folgorazione una delle cause preminenti di infortuni anche mortali.

## **Conclusioni.**

Come anticipato nel testo che precede, l’intento del presente studio è quello di avvicinare al metodo EBP, non solo un’evidenza epidemiologica oramai scientificamente consolidata nel tempo che valuta, come indicatori di efficacia del livello di attività e delle prestazioni dello SPISAL la riduzione del numero degli infortuni e delle malattie professionali, ma tenta di anticipare le valutazioni necessarie alla stesura di mappe di rischio, alla fase precedente al verificarsi dell’evento dannoso.

Lo SPISAL potrà, sulla base della verifica esperita col presente lavoro, tentare di utilizzare i dati che solitamente rappresentano la routine della sua attività (n. di sopralluoghi di verifica sul corretto adempimento degli obblighi prevenzionistici che impegnano Datori di Lavoro, Tecnici e lavoratori) , per integrare elementi che fino ad ora non sono stati valutati e cioè valorizzare per la successiva elaborazione statistica, il numero degli interventi sul territorio, le attività di PG registrate (verbali di sopralluogo, di contravvenzione e di adempimento), approfondendo l’analisi fino alla valutazione dell’intero complesso delle violazioni alle norme antinfortunistiche e di igiene del lavoro.

Se opportunamente validato dall’esercizio dei prossimi anni, tale metodo, consentirà allo SPISAL di elaborare indicatori più vicini all’esercizio della sicurezza nella prassi quotidiana e di individuare i destinatari – nel senso del comparto a maggiore ‘nocività’ - cui indirizzare iniziative di elaborazione di buone prassi, di formazione e di organizzazione di sistemi di gestione integrata di sicurezza del lavoro.