

# PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE IN EDILIZIA

## *Rapporto attività svolta*

### *Programmi 2013-2014*

#### Indice

<i>Prefazione</i>	<i>pag. 2</i>
<i>Il Contesto</i>	<i>pag. 3</i>
<i>Piano nazionale, sintesi dei contenuti</i>	<i>pag. 14</i>
<i>Le azioni compiute</i>	
<i>Vigilanza</i>	<i>pag. 17</i>
<i>Formazione</i>	<i>pag. 24</i>
<i>Informazione e Assistenza</i>	<i>pag. 27</i>
<i>Ricerca e sviluppo</i>	<i>pag. 31</i>
<i>Risultati raggiunti</i>	<i>pag. 38</i>
<i>Linee di sviluppo 2013 - 2014</i>	
<i>Evoluzione del sistema di prevenzione</i>	<i>pag. 46</i>
<i>Nuove prospettive per le azioni di informazione e assistenza</i>	<i>pag. 50</i>
<i>Nuove prospettive per le azioni di formazione</i>	<i>pag. 52</i>
<i>Le Grandi Opere Infrastrutturali</i>	<i>pag. 53</i>
<i>Piano di valutazione</i>	<i>pag. 54</i>
<i>Indice degli allegati</i>	<i>pag. 59</i>
<i>Hanno collaborato</i>	<i>pag. 60</i>

*A cura della Cabina di Regia (Regioni, Inail, Servizio Epidemiologia To3)  
Coordinatore: Flavio Coato*

## PREFAZIONE

Alla base dell'idea di promuovere il Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia c'è l'andamento infortunistico nel settore delle Costruzioni che rappresenta la priorità di rischio - per frequenza e gravità - in tutto il Paese.

I diversi Tavoli di interazione istituzionale e di confronto con le Parti Sociali hanno maturato l'esigenza di condividere una operazione complessa di interventi, di lavorare insieme per definire un programma di azioni e di realizzarlo tramite iniziative ed interventi convergenti.

Il Piano, articolato su tutto il territorio nazionale, si è posto l'obiettivo di sperimentare un "intervento di sistema" mirato al contrasto dei rischi di infortunio attraverso azioni di vigilanza, informazione, formazione e assistenza. Parte qualificante del piano, un programma di monitoraggio in grado di valutarne i risultati con indicatori di processo, di efficienza delle azioni e di efficacia preventiva.

In questo quadro ad ogni Regione e Provincia Autonoma sono stati assegnati gli obiettivi specifici, poi declinati all'interno di ciascun piano di prevenzione regionale e provinciale.

A conclusione di un triennio di lavoro vanno verificati i risultati ottenuti, individuando punti di forza e criticità, e vanno messe a disposizione di tutto il Sistema le migliori pratiche e le azioni a maggior efficacia preventiva.

Si è ritenuto inoltre di rilanciare il Piano per un altro biennio rimodulando azioni e indicatori in considerazione dell'esperienza pregressa, delle criticità emerse, delle esigenze di prevenzione del settore, dell'andamento economico particolare.

Sicuramente il fatto di avere Enti diversi che si sovrappongono nelle azioni di controllo impone uno sforzo importante e condiviso di coordinamento e collaborazione.

Per raggiungere risultati decisivi il livello di condivisione politica tra le Istituzioni deve essere completo, in grado di orientare i programmi di attività e di impegnare le strutture periferiche su obiettivi e con procedure uniformi. È perciò che fin da subito il Piano va portato all'attenzione e all'approvazione del Comitato di indirizzo di cui all'art. 5 del decreto 81/08.

Uno sforzo di coinvolgimento delle Parti Sociali, degli Ordini e Collegi Professionali va compiuto fin dalla fase di progettazione, così da raggiungere una condivisione piena e per poter sfruttare al meglio l'apporto fondamentale di imprese, lavoratori e professionisti tecnici.

*L'ipotesi è di utilizzare il 2013 come anno di consolidamento delle azioni giudicate a maggiore efficacia e di inserimento nelle pratiche di vigilanza e prevenzione degli aspetti innovativi sperimentati positivamente negli anni scorsi. Sostanzialmente un anno di transizione verso un modello nuovo di fare prevenzione nei cantieri edili, probabilmente replicabile anche in altri settori, basato sul concetto di "sistema": la prevenzione si realizza solamente se collaborano ad un medesimo obiettivo tutti i Soggetti coinvolti, sia di parte pubblica che privata, ognuno con il proprio sapere e nel rispetto dei ruoli, intervenendo contemporaneamente su tutti gli elementi che concorrono a produrre il rischio per la salute dei lavoratori.*

## IL CONTESTO ENTRO CUI SI COLLOCA IL PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE IN EDILIZIA

### Edilizia - il contesto occupazionale

L'occupazione è stata in crescita in Italia nei primi anni duemila per poi arrestarsi negli ultimi anni in quasi tutti i settori, registrando in questa fase una perdita di imprese e di occupati anche nel settore delle costruzioni, effetto riferibile alla crisi economico-produttiva.

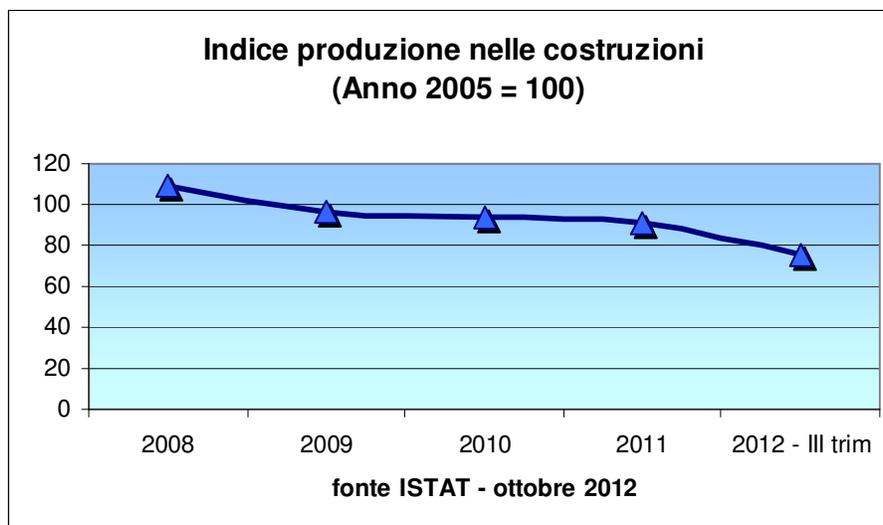


Grafico 1 - Andamento dell'indice della produzione

E' possibile utilizzare due metodi per individuare il settore di attività: uno è il sistema di classificazione di fonte ISTAT - codice Attività Economica (ATECO) - che individua il prodotto principale dell'azienda; l'altro è il sistema di classificazione di fonte INAIL - Voci di Tariffa - che caratterizza il rischio di ciascuna posizione assicurativa. Il settore delle costruzioni è individuabile dalla fonte ISTAT con la dizione ATECO F Costruzioni, mentre dalla fonte INAIL con la dizione Comparto Costruzioni. Le due classificazioni si sovrappongono soltanto in parte: le voci di tariffa escludono, ad esempio, le PAT degli impiegati delle aziende del settore. In alcuni dei grafici e delle tabelle seguenti sono riportate distribuzioni sia per ATECO sia per Comparto, in maniera utile per chi voglia approfondire e comprendere le peculiarità inerenti la definizione degli andamenti occupazionali.

I dati INAIL su addetti e posizioni assicurative territoriali (PAT) confermano sostanzialmente quelli di fonte ISTAT sulla produzione: dopo un lungo periodo di progressivo incremento delle aziende assicurate (PAT) e degli addetti assicurati stimati, il 2009 ha rappresentato il primo anno di contrazione degli addetti del settore in Italia. L'effetto è evidente nel settore delle costruzioni dove si verificano diminuzioni consistenti di aziende e lavoratori, mentre in tutti i settori nel complesso il numero delle aziende totale rimane per ora stabile nonostante il calo di addetti.

Nei grafici (2-4) che seguono emerge un andamento simile tra il complesso dei settori e l'edilizia, pur se il decremento a partire dal 2009 appare in edilizia un po' più rilevante in termini proporzionali.

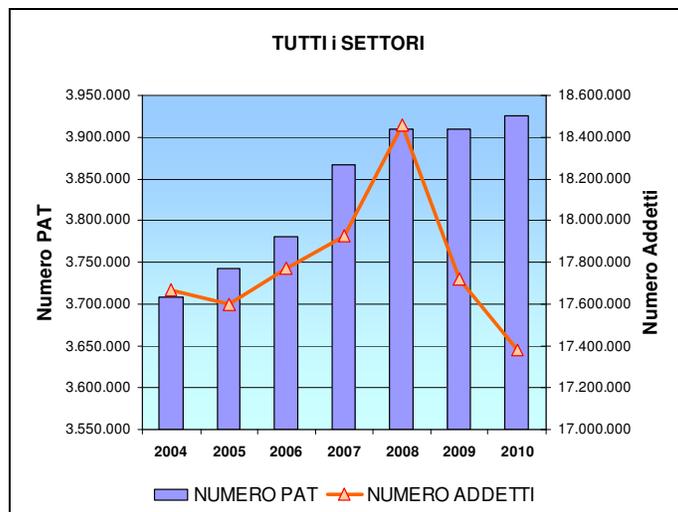


Grafico 2 - Andamento delle aziende e degli addetti in tutti i SETTORI

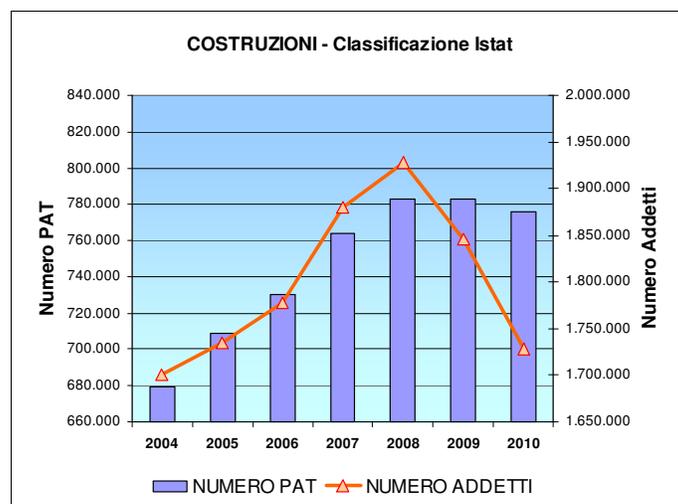


Grafico 3 - Andamento delle aziende e degli addetti nel settore delle COSTRUZIONI (Classificazione Istat)

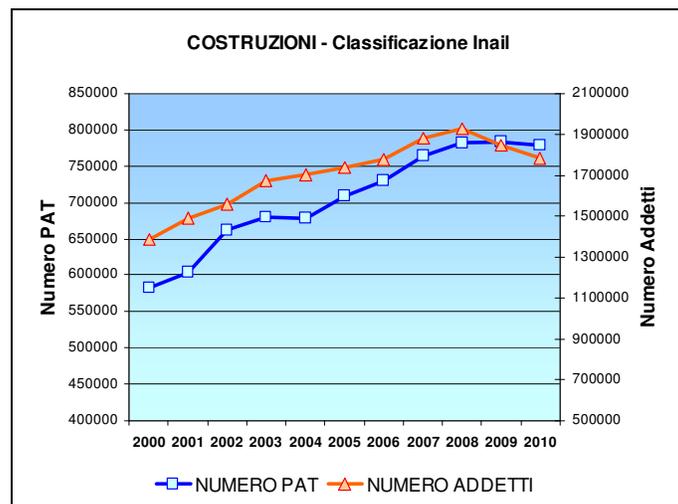


Grafico 4 - Andamento delle aziende e degli addetti nel settore delle COSTRUZIONI (Classificazione Inail)

L'effetto della rimodulazione dei rapporti di lavoro si evince anche dall'aumento dei lavoratori autonomi. Usando le due classificazioni disponibili (ATECO-Istat e COMPARTO-Inail) sono in progressivo aumento sia la quota di lavoratori autonomi sul totale dei lavoratori sia la quota di aziende di lavoratori autonomi sul totale delle aziende del settore.

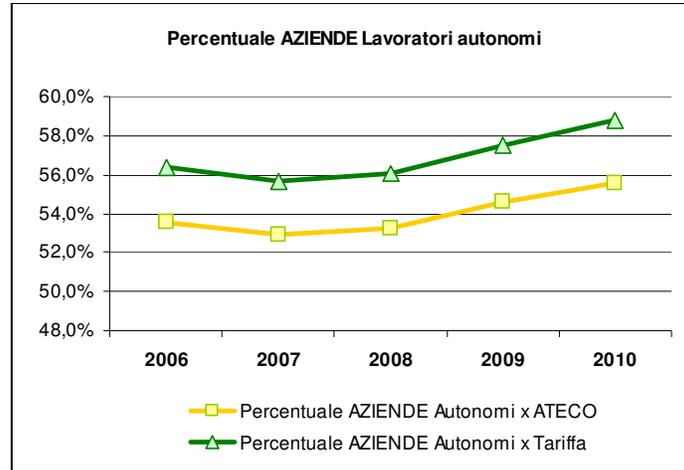


Grafico 5 - Confronto percentuale PAT di autonomi per ATECO e Tariffa

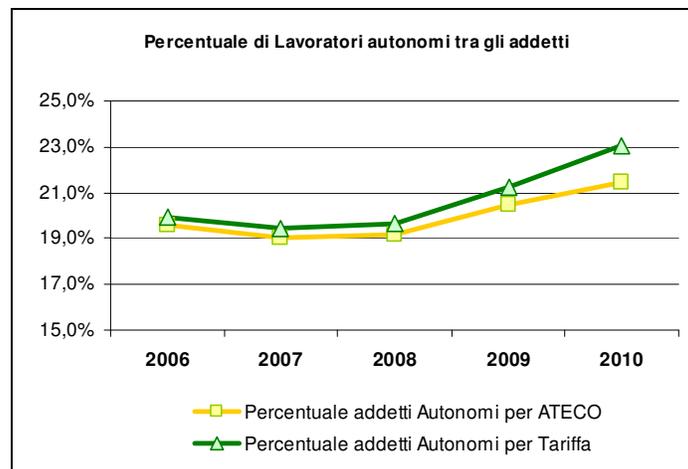


Grafico 6 - Confronto percentuale Lavoratori di autonomi per ATECO e Tariffa

I lavoratori autonomi sono definiti dall'appartenenza ad una PAT ricavata con la formula: artigiano  $\leq 1$  e dipendenti  $= 0$ .

## Edilizia - L'andamento infortunistico

Ad un primo sguardo il lettore può apprezzare la positività che questi andamenti esprimono, segnale (anche) di efficacia nella prevenzione, in questo specifico settore dell'edilizia.

E' opportuno comunque essere cauti, e tener conto di alcune premesse: in primo luogo l'evidenza, già riferita nel paragrafo precedente, del calo occupazionale tipico di questo momento di "crisi".

Un secondo aspetto tipico dell'edilizia è quello del lavoro sommerso/irregolare, che rende probabile un'aspirazione del fenomeno della sottodenuncia sia di eventi infortunistici sia di patologie collegate all'esposizione lavorativa. In letteratura, diversi studi ritengono che questo fenomeno possa raggiungere dimensioni significative, seppur con differenze sul territorio nazionale, in particolare per i cosiddetti *eventi lievi*.

Nel *grafico 6* si apprezza come l'andamento degli infortuni sul lavoro avvenuto negli ultimi anni sia decrescente in tutti i settori, e nell'edilizia il calo è stato particolarmente rilevante; il tasso grezzo 2010 si è stabilizzato al 37 per mille, con una differenza di poco superiore ai dieci punti rispetto a tutti gli altri comparti produttivi.

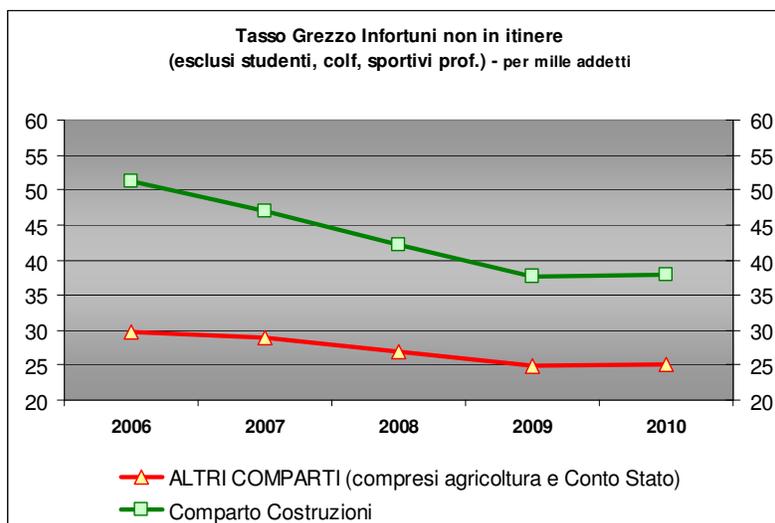


Grafico 7 - Tasso Grezzo Infortuni (esclusi *in itinere*)

Nella tabella che segue sono riportati invece i valori assoluti dell'andamento sopradisegnato dal tasso grezzo.

		2006	2007	2008	2009	2010
<b>COSTRUZIONI</b>	INFORTUNI	91.111	88.445	81.310	69.345	65.304
	ADDETTI	1.777.654	1.879.814	1.927.909	1.845.331	1.728.134

Tabella 1 - Andamento Infortuni (esclusi *in itinere*) e addetti del Comparto COSTRUZIONI

I dati INAIL hanno evidenziato che il 16% del totale degli infortuni accaduti e riconosciuti nel triennio 2008-2010 è avvenuto in edilizia; la quota è in calo rispetto al precedente triennio (2006-2008) che registrava una percentuale del 18%.

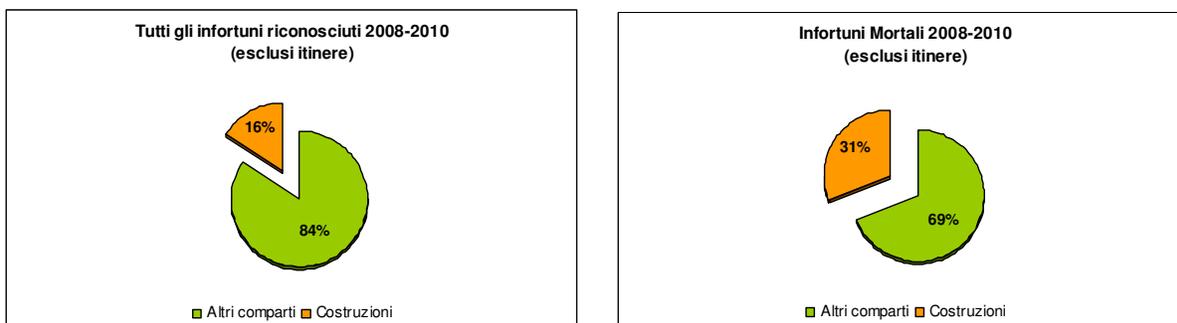


Grafico 8 - Tutti gli infortuni riconosciuti e infortuni mortali nel periodo 2008 - 2010

Se ci si riferisce ai soli eventi mortali, nello stesso periodo la quota attribuibile all'edilizia è del 31%. Si tratta di un dato ancora importante pur se stabile: in Italia, ogni 10 infortuni mortali 3 riguardano lavoratori edili. La probabilità quindi che un infortunio abbia esito mortale nel Comparto Costruzioni è più elevata che nel complesso dei settori.

Un'ulteriore importante fonte informativa è rappresentata dal sistema nazionale di sorveglianza sugli infortuni mortali che raccoglie i risultati delle indagini effettuate dai Servizi di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro (SPReSAL) delle ASL italiane. Il sistema di sorveglianza permette il recupero di informazioni (soprattutto sulle cause e circostanze degli eventi) non altrimenti disponibili e classifica le informazioni raccolte utilizzando un modello, denominato "Sbagliando s'impara", fondato sull'approccio di sanità pubblica secondo cui si ritiene che l'etiologia degli infortuni sia complessa, multifattoriale e ampiamente prevenibile. Dopo una fase sperimentale che ha riguardato gli infortuni mortali accaduti nel triennio 2002-2004, il sistema è diventato permanente; al momento sono disponibili informazioni sugli eventi accaduti dall'anno 2002 fino al 2010. Si evidenzia che l'invio dei casi indagati dai Servizi delle ASL italiane al sistema di sorveglianza non avviene per tutti gli eventi effettivamente sottoposti ad accertamenti dai Servizi in quanto alcuni di essi non collaborano adeguatamente con il sistema stesso.

Tra i quasi 3.400 infortuni mortali raccolti e classificati dal sistema di sorveglianza nel periodo 2002-2010 l'edilizia è di gran lunga il comparto più presente con più del 40% degli eventi (circa 1.400).

In più della metà dei lavoratori deceduti (55%), il soggetto era un dipendente a tempo indeterminato, circa il 20% erano lavoratori autonomi e l'8% erano lavoratori irregolari. L'80% dei lavoratori erano cittadini italiani, il 5% erano di cittadinanza rumena e altrettanti erano albanesi.

Focalizzando l'attenzione sulla dinamica d'infortunio, la tipologia di "incidente" più frequente è in più della metà dei casi la caduta dall'alto. In particolare, in un terzo dei casi gli infortunati sono caduti da tetti e coperture mentre in un altro terzo degli eventi la caduta è avvenuta da attrezzature per il lavoro in quota come ponteggi, altre opere provvisorie, scale portatili.

La seconda tipologia di "incidente" più frequente è costituita dalla caduta dei gravi (circa il 20%) in cui sono ricompresi i cosiddetti "seppellimenti".

Tra le sei macrocategorie di fattore di rischio previste dal sistema di sorveglianza e intervenute nell'infortunio, la più ricorrente riguarda le procedure (o attività) lavorative svolte dall'infortunato (circa il 40%), seguita dagli elementi dell'ambiente lavorativo (circa il 20%) e dall'utilizzo di utensili-macchinari-impianti (circa 18%). Nella dinamica che ha condotto all'infortunio mortale i dispositivi protettivi individuali (DPI) sono risultati determinanti con minor frequenza (circa nel 10% dei casi).

Nonostante l'andamento decrescente sia in termini assoluti sia in termini relativi (tasso grezzo), il comparto costruzioni continua ad esser in testa alla *classifica* degli infortuni (al netto di quelli in itinere), con particolare attenzione alla loro gravità.

In *tabella 2* sono enumerati tutti gli infortuni riconosciuti (esclusi quelli definiti negativamente e quelli in franchigia) - prima colonna -; sono poi selezionati quelli che superano la soglia di gravità di 40 giorni di prognosi e le categorie superiori (inabilità permanente e morte). Sono quindi calcolate le percentuali sui totali e si evince che ancora oggi l'edilizia presenta una percentuale di infortuni gravi e mortali sul totale degli infortuni più alta rispetto agli altri comparti: 10,1% vs 6,5% nel caso di infortuni con esiti permanenti, 0,3% vs 0,1% nel caso di infortuni mortali.

TUTTI I COMPARTI (compreso costruzioni)							
	Totale infortuni 2008-2010 per soglia gravità				Percentuali		
	Totale Definizioni Positive	Gravi (> 40 gg)	Invalidanti	Mortali	Gravi su Tot.	Invalidanti su Tot.	Mortali su Tot.
<b>ITALIA</b>	1.195.787	226.613	77.406	1.790	19,0%	6,5%	0,1%

COSTRUZIONI							
	Totale infortuni 2008-2010 per soglia gravità				Percentuali		
	Totale Definizioni Positive	Gravi (> 40 gg)	Invalidanti	Mortali	Gravi su Tot.	Invalidanti su Tot.	Mortali su Tot.
<b>ITALIA</b>	190.320	34.873	19.184	559	18,3%	10,1%	0,3%

Tabella 2 - Infortuni riconosciuti nel **periodo 2008 - 2010**, tutti i settori e Costruzioni secondo gravità.

Gli infortuni indennizzati che riguardino lavoratori stranieri sono ogni anno in Italia circa 70.000 (esclusi quelli in itinere), dei quali - nel 2010 - 143 con esito mortale (il 33% del totale dei morti stranieri). Gli infortunati nati all'estero in edilizia rappresentano circa il 20% del totale dei comparti e le nazioni più rappresentate (nel 2010) sono nell'ordine Romania, Albania e Marocco che raccolgono complessivamente circa il 50% di tutti gli stranieri infortunati in edilizia.

L'analisi territoriale del fenomeno infortunistico, a livello di macroaggregazione geografica mostra come i valori più elevati degli indicatori riguardino il Nord-Est.

Ciò è riscontrabile sia attraverso il tasso standardizzato di infortuni sia attraverso il tasso grezzo specifico del settore Costruzioni (classificazione ATECO F) - *grafici 9 e 10*.

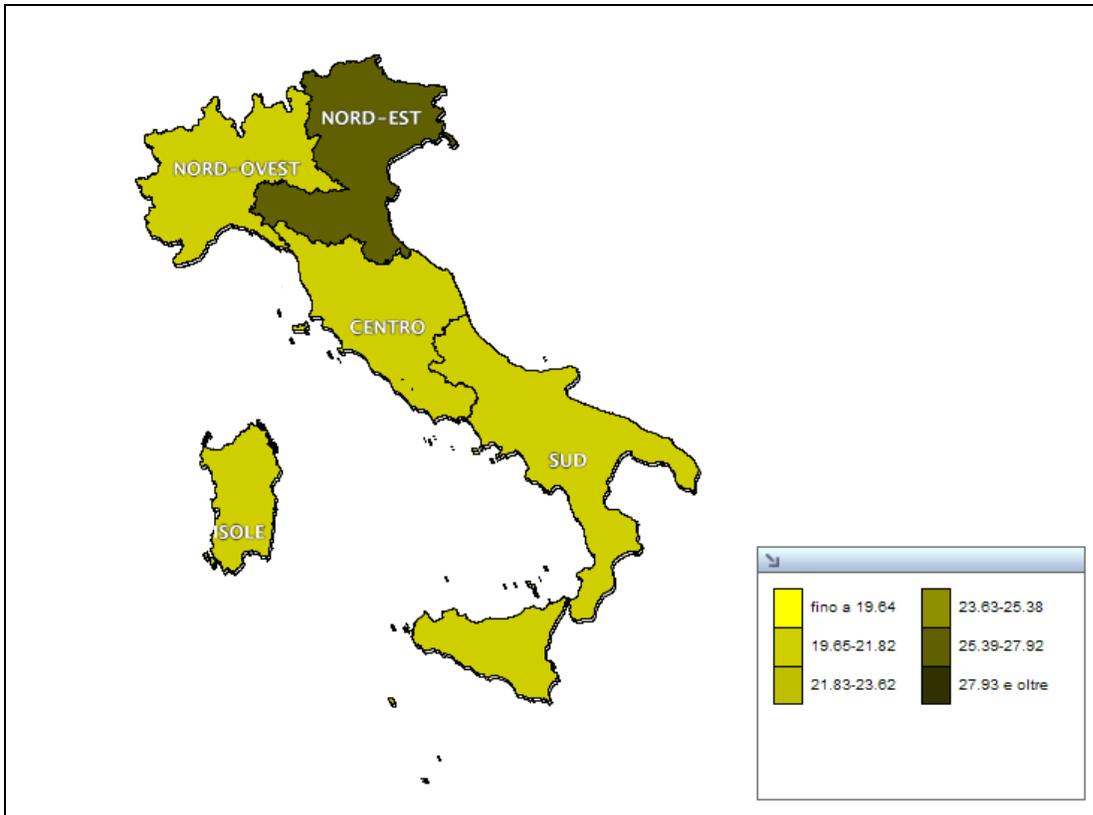


Grafico 9 – Tasso standardizzato infortuni definiti positivi (esclusi *in itinere*), nel periodo 2008 - 2010

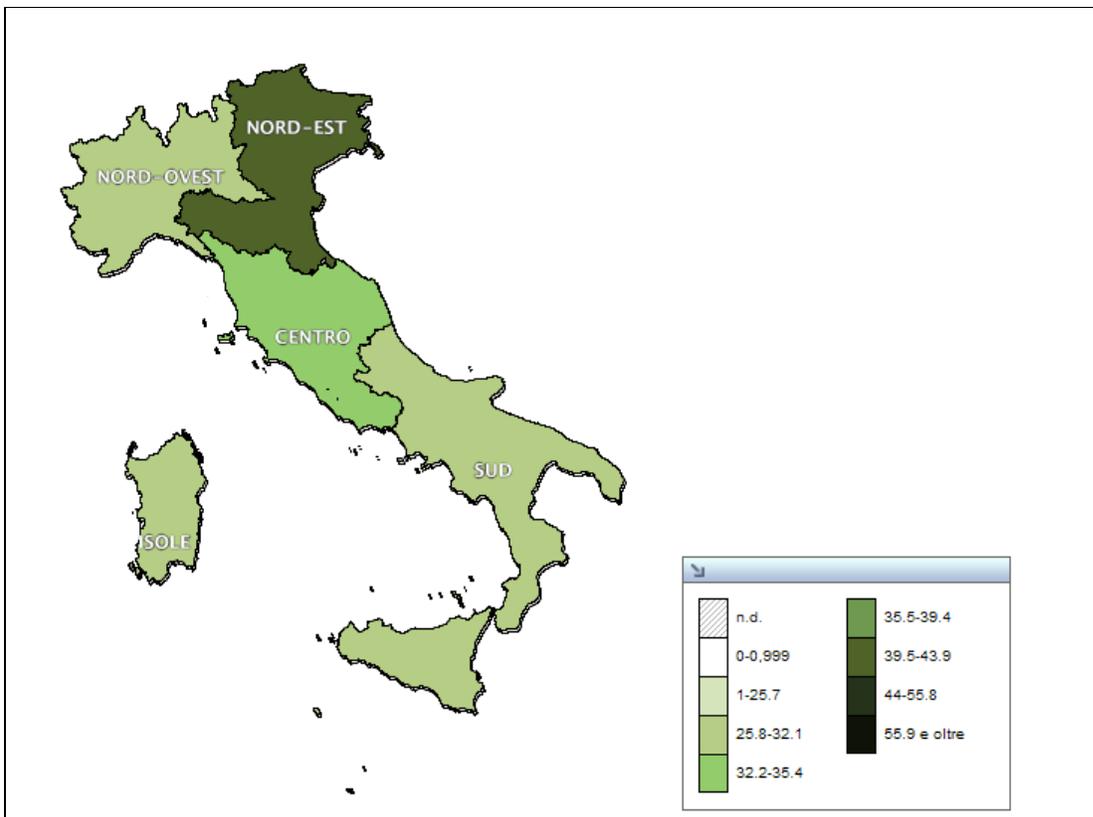


Grafico 10 – Tasso grezzo COSTRUZIONI infortuni definiti positivi (esclusi *in itinere*), nel periodo 2008 - 2010

Inserendo la variabilità temporale, non emergono differenze in termini comparativi tra le diverse macroaggregazioni geografiche; nel periodo 2000-2002 infatti l'area NordEst rimane *più colorata* seppure con valori dei tassi differenti (66-74 contro 39-44).

Facendo un affondo sulla sola area NordEst, è possibile apprezzare sia la variazione in termini assoluti del numero degli infortuni nel settore delle Costruzioni (da 82.382 nel periodo 2000-2002 a 57.985 nel periodo 2008-2010) sia anche la variazione territoriale interna, con la zona del Trentino - Alto Adige che assume maggiore rilevanza relativa.

MACRO AGGREGATO NORD-EST				
% 2000-02	N. 2000-02	Regione	% 2008-10	N. 2008-10
39,5	32.548	<b>EMILIA ROMAGNA</b>	39,8	23.100
9,2	7.556	<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	9,0	5.245
38,4	31.605	<b>VENETO</b>	36,0	20.864
7,3	5.978	<b>Provincia Aut. BOLZANO</b>	9,1	5.296
5,7	4.695	<b>Provincia Aut. TRENTO</b>	6,0	3.480
100,0	82.382	<b>TOTALE</b>	100,0	57.985

Tabella 3 - Infortuni definiti positivi (esclusi *in itinere*) settore Costruzioni, 2000-2002 e 2008-2010 nell'area NordEst

## Edilizia - Le malattie professionali

Sulle malattie legate al lavoro vi sono notoriamente molte criticità, esterne ed interne al sistema assicurativo: i dati disponibili sono oggi insufficienti per analizzare compiutamente un fenomeno in cui vi è un sommerso e un “non scoperto” certamente significativo. Inoltre, relativamente alle malattie professionali, i riscontri di aumenti e diminuzioni hanno significati parzialmente diversi rispetto a quanto avviene per gli infortuni: nel caso delle MP, tra gli aspetti che determinano l’aumento delle denunce c’è sicuramente qualcosa di positivo, grazie alla progressiva emersione delle cosiddette malattie “perdute” cui contribuiscono iniziative e nuove sensibilità a vari livelli. All’aumento contribuiscono poi in misura rilevante le malattie muscolo-scheletriche da sovraccarico bio-meccanico, che anche in Italia (come in gran parte dell’Europa) sono divenute negli ultimi anni la prima causa di malattia professionale (circa il 60% delle denunce rispetto al totale), seguite dall’ipoacusia da rumore (in diminuzione), dalle patologie respiratorie (in particolare da amianto) e dai tumori.

Nel nostro paese fino al 2008 si era registrato un progressivo calo delle denunce e dei riconoscimenti di malattie professionali; negli ultimi 3 anni si è verificata poi un’inversione di tendenza con un aumento progressivo (da circa 30.000 denunce nel 2008 a quasi 47.000 nel 2011). Non per tutte queste patologie è definibile l’appartenenza a specifici comparti, per quelle (la gran parte) di cui tale appartenenza è stata “assegnata” si può vedere nel seguito la quota “edile” lungo il periodo compreso tra il 1995 ed il 2011.

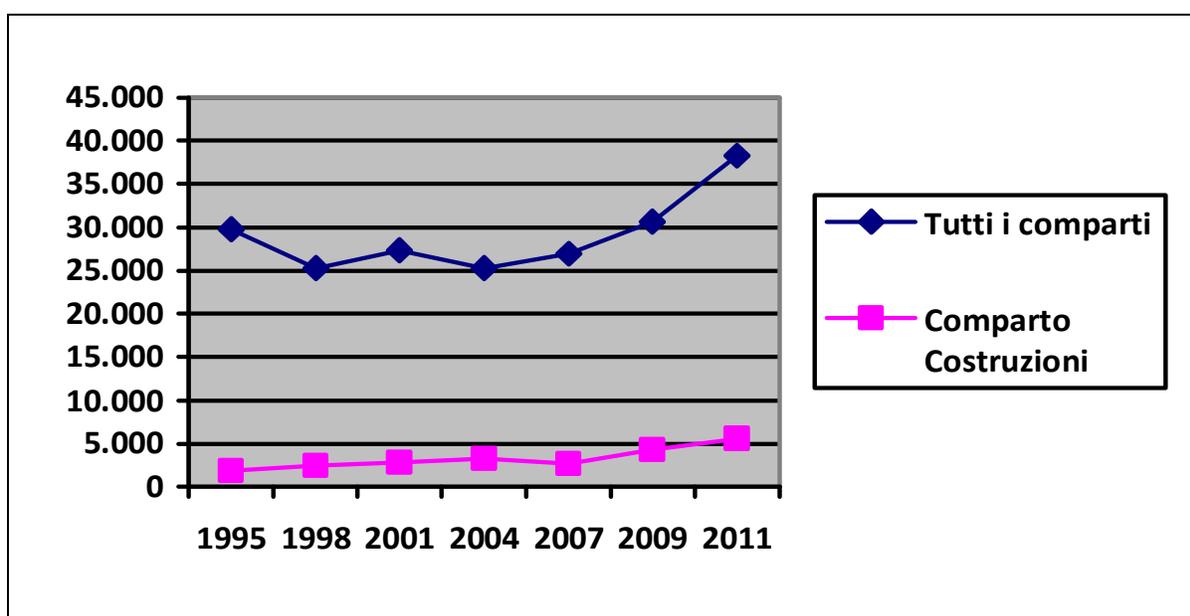


Grafico 11 – Malattie professionali denunciate 1995-2011; tutti i comparti e Costruzioni

Nel corso del periodo considerato le MP denunciate e “attribuite” al comparto delle Costruzioni hanno assunto un ruolo sempre maggiore: nei primi anni ’90 erano attorno al 6% del totale di quelle “attribuite” a singoli settori produttivi, tra il 2009 ed il 2011 hanno superato il 14%.

Non dissimile è la situazione se si considera l’andamento delle MP che l’INAIL ha riconosciuto; da notare che la quota delle riconosciute per tutti i settori, che nei primi anni ’90 non raggiungeva 1/3 del totale, negli ultimi anni tende verso il 50%; nelle Costruzioni già nel decennio ’90 la percentuale delle MP riconosciute era superiore al 40% e tale si è mantenuta nell’ultimo decennio, talora superando il 50%.

Nel seguito si può vedere l'andamento del complesso delle m.p. riconosciute, ossia di tutti i casi su cui l'Istituto ha completato gli adempimenti amministrativi e sanitari concludendo positivamente: si evidenzia l'incremento del dato nel tempo sia per il complesso sia per le Costruzioni.

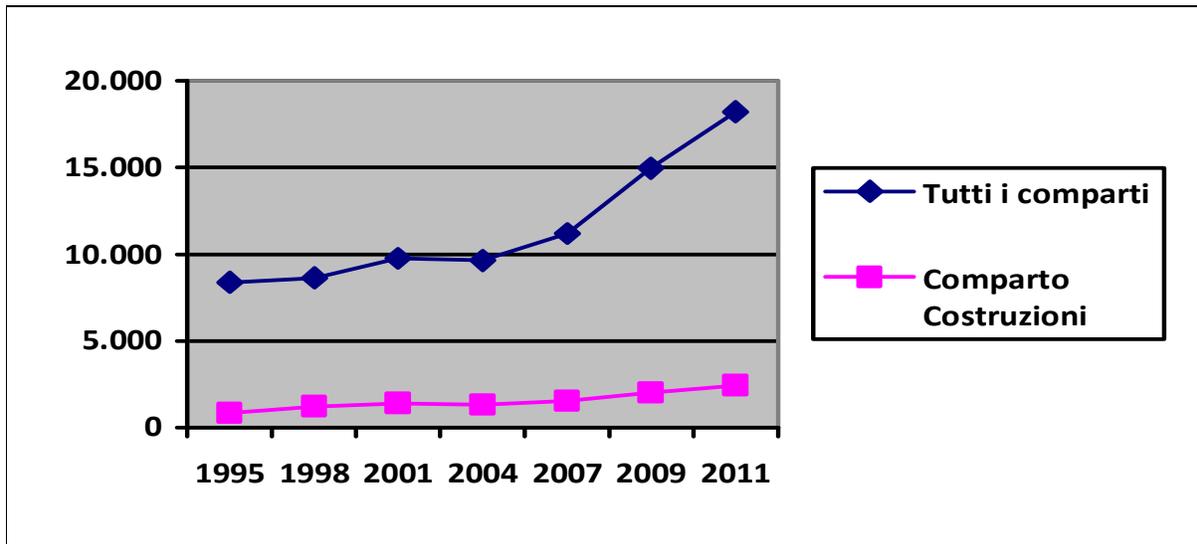


Grafico 12 – Malattie professionali definite positivamente (1995-2011); tutti i comparti e Costruzioni

Di seguito la distribuzione delle MP, secondo le diverse definizioni, a partire dall'anno 2000 nel comparto costruzioni. Si nota come il numero totale di definizioni sia raddoppiato, con un aumento della quota di inabilità permanenti e di definizioni negative.

	2000	2005	2007	2009	2011
Temporanea	94	51	57	69	73
Permanente	873	769	942	1.458	1.782
Morte	43	28	14	17	9
Regolare senza indennizzo	421	525	435	472	551
Negativa	1.268	1.819	1.026	2.297	3.118
<b>TOTALE</b>	<b>2.699</b>	<b>3.192</b>	<b>2.474</b>	<b>4.313</b>	<b>5.533</b>

Tabella 4 - Malattie professionali manifestatesi dal 2000 al 2011 nel comparto Costruzioni

Relativamente all'ultimo anno disponibile, la distribuzione delle sole definizioni positive risulta la seguente:

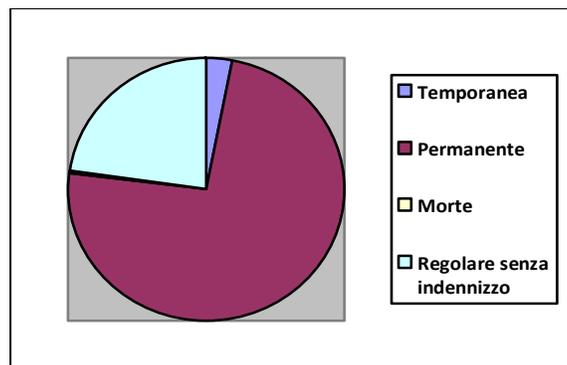


Grafico 13 - Malattie professionali definite positive nel 2011 - comparto Costruzioni

Delle 2.415 MP riconosciute nel comparto, il 95% comprendeva le seguenti patologie:

- *Tumore maligno della trachea, dei bronchi, del polmone non specificato come secondario*(8 casi);
- *Tumore maligno della pleura* (11 casi);
- *Asbestosi* (6 casi);
- *Placche pleuriche, ispessimenti pleurici* (19 casi);
- *Bronchite cronica* (18 casi);
- *Dermatite da contatto ed altri eczemi* (36 casi);
- *Ipoacusia, sordità* (488 casi);
- *Artrosi ed affezioni correlate, affezioni dei dischi intervertebrali, malattie dei tendini ed affezioni di sinoviali, tendini e borse, affezioni di muscoli, legamenti, aponeurosi e tessuti molli, osteocondropatie* (1.694 casi).

In sintesi, le patologie osteo-artro-muscolo-tendinee occupavano nel 2011 il 70% del totale e le patologie uditive da rumore il 20% del totale delle malattie riconosciute attribuite al comparto delle Costruzioni; le prime rappresentano, come già detto, la *novità* a causa dell'aumento delle denunce più che della reale esistenza delle malattie; le ipoacusie rappresentano tuttora un fenomeno cospicuo pur se risultano in diminuzione progressiva negli ultimi anni. I 9 casi di morte in seguito a MP consistevano in 5 tumori della pleura (mesoteliomi) e in 4 tumori di bronchi e polmoni.

Tenendo conto di quanto detto in linea generale rispetto alla sommersione del fenomeno ed alla non completezza di quanto perviene al riconoscimento assicurativo, i dati sinteticamente sopra riportati illustrano con evidenza che in edilizia oltre al *problema* infortuni è rilevante anche l'entità delle patologie legate al lavoro.

**PIANO NAZIONALE EDILIZIA 2008-2010  
PROROGATO AL PRIMO APRILE 2012  
SINTESI DEI CONTENUTI**

Il primo di aprile 2012 si è concluso il progetto CCM “Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia”, approvato in dicembre 2008, avviato il 2 aprile 2009 e prorogato con specifico “Atto aggiuntivo” del 28 marzo 2011 fino al primo aprile 2012.

**Obiettivo generale** era la riduzione degli infortuni, in particolare mortali e gravi, in edilizia.

Come **obiettivi specifici** il piano si prefiggeva di raggiungere una serie di risultati riguardanti sia il sistema nazionale di prevenzione che i sistemi territoriali.

**Obiettivi di sistema nazionale:**

- miglioramento del sistema nazionale integrato (istituzioni centrali, istituzioni regionali, istituti centrali, parti sociali) per la programmazione, l’effettuazione, il monitoraggio e la valutazione di uno specifico Piano di prevenzione nazionale;
- miglioramento della capacità di condivisione degli obiettivi generali basati sull’analisi epidemiologica;
- miglioramento dell’efficacia formativa;
- predisposizione di un sistema informativo specifico, come parte integrante del SINP

**Obiettivi di sviluppo di sistema territoriali:**

- diminuzione della disomogeneità degli interventi per la promozione della salute e sicurezza e delle attività di controllo sul rispetto delle normative, stabilendo dei minimi comuni da raggiungere progressivamente;
- miglioramento della capacità di intervento coordinato tra le strutture territoriali delle istituzioni, finalizzato ad un aumento di efficacia rispetto al raggiungimento degli obiettivi di salute, attraverso il sostegno alla sperimentazione di buone prassi del lavoro interistituzionale ed alla loro implementazione nei territori, una volta verificatane l’estensibilità e l’efficacia organizzativa.

E’ evidente come il Piano avesse in sé anche l’obiettivo e la valenza di contribuire alla costruzione di modelli generali di intervento su tematiche di impegno ed interesse nazionale e potesse costituire una vera e propria "prova di sistema".

*Per il perseguimento degli obiettivi sono state previste ed attuate una serie di operazioni commisurate alla realizzazione dei singoli passaggi operativi.*

È stata costituita una *cabina di regia nazionale*, con il ruolo strategico di coordinamento delle azioni del Piano e delle attività dei diversi Enti interessati e con le seguenti finalità generali:

- indirizzare, coordinare, mantenere, monitorare l’andamento del Piano, raccogliendo e diffondendo i dati di vigilanza, verificando le altre azioni previste (campagne informative, archivio soluzioni di sicurezza ecc.). In questo ambito è stato predisposto un piano di valutazione di processo per il monitoraggio delle azioni programmate e per la valutazione dei risultati, basato almeno sull’analisi dell’andamento infortunistico nello spazio e nel tempo;
- raccogliere e diffondere le esperienze a provata efficacia in termini di prevenzione facendo riferimento alla letteratura internazionale disponibile sull’argomento, ad esperienze reperibili in letteratura grigia, ad esperienze significative esistenti a livello locale;

- rispondere alle difficoltà, problematiche, dubbi interpretativi ecc., anche con il supporto di contributi tecnici (Gruppo di lavoro interregionale sull'edilizia in collaborazione con gli esperti degli Istituti centrali e dei Ministeri);
- dare indicazioni e supportare l'aggiornamento degli operatori dei Servizi di Prevenzione delle ASL;
- mantenere il rapporto con le Parti Sociali per l'aggiornamento e l'osservazione partecipata sull'andamento del Piano.
- stabilire le modalità per la scelta dei cantieri da ispezionare
- contribuire alla costituzione dell'archivio nazionale delle buone pratiche e dell'archivio nazionale dei cantieri e delle imprese

In collegamento con la cabina di regia nazionale sono state previste cabine di regia regionali, con l'individuazione di un nucleo locale di riferimento in grado di rapportarsi con funzioni di filtro alla cabina di regia nazionale, svolgendo compiti corrispondenti sul piano locale.

A supporto del Piano è stato programmato

- un adeguato sistema informativo specifico, in grado di fornire il quadro di partenza dal punto di vista delle diffusione/distribuzione "storica" delle imprese e del loro specifico rischio almeno dal punto di vista infortunistico partendo dai Flussi informativi Inail-Ispesl-Regioni. Di grande interesse sono state giudicate le esperienze in corso in alcune realtà territoriali (osservatorio/archivio dei cantieri a partire dalla fruibilità su supporto informatico delle notifiche preliminari, che permette la programmazione e la sinergia delle iniziative di controllo effettuate dai diversi Enti).
- Un sistema di monitoraggio rivolto a misurare l'efficacia degli interventi effettuati nel ridurre il rischio infortunistico: analisi di trend temporali nelle ditte oggetto di intervento e confrontati con un campione di ditte non ispezionate; analisi degli effetti di diverse tipologie di intervento (sanzioni, prescrizioni, assistenza) e/o di piani mirati di prevenzione avviati ad hoc dalle Regioni nei piani di prevenzione 2005-07.

### ***Risultati attesi***

Sono stati fissati alcuni risultati misurabili in grado di dare riscontro alle azioni compiute e agli obiettivi previsti.

1. Le Regioni dovevano garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati per la vigilanza.
2. A chiusura del Piano ci si aspettava che nei piani regionali di prevenzione fossero indicate modalità di vigilanza omogenee: controllo diffuso del territorio, privilegio delle ispezioni nei cantieri sotto il minimo etico di sicurezza, quota di ispezioni in sinergia con DPL, INAIL, INPS.
3. In tutte le Regioni dovevano essere svolti corsi di aggiornamento per operatori dei Servizi di Prevenzione e Vigilanza.

Inoltre:

4. Avvio della banca delle soluzioni di sicurezza condivise e delle migliori procedure di prevenzione.
5. Avvio del sistema informativo specifico per il settore edile, in collegamento con il SINP.
6. Redazione di un report con la descrizione e la discussione dei risultati della valutazione di processo e di risultato.
7. Effettuazione, in collaborazione con Ministero e Istituti Centrali, di una campagna nazionale di informazione sui rischi e le problematiche dell'edilizia

Il Piano ha avuto contributi da parte di molti soggetti coordinati dalla Cabina di Regia ognuno impegnato a sviluppare aspetti peculiari.

Al termine di ogni semestre è stato redatto un rapporto inviato all'ISPESL/INAIL e al Ministero della Salute.

**I risultati raggiunti** si possono in estrema sintesi rappresentare come segue:

- *programmazione uniforme in ogni Regione degli interventi preventivi e di controllo con piani di prevenzione specifici*
- *incremento del numero delle ispezioni, di qualità omogenea sugli obiettivi prioritari e diffuse in tutto il territorio nazionale*
- *formazione diffusa degli operatori della prevenzione dei Servizi della ASL con contenuti e moduli didattici sperimentati dal gruppo nazionale*
- *condivisione di aspetti critici di prevenzione e di modalità di vigilanza con le DTL*
- *lotta al lavoro nero*
- *sviluppo di modelli innovativi di controllo dei cantieri che utilizzano una azione preliminare di intelligence del territorio*
- *realizzazione del portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it), che per la veste istituzionale e il contributo delle Parti Sociali, e per i contenuti di qualità e di specificità costituisce sempre più un punto di riferimento per gli operatori pubblici e privati che si occupano della materia sia dal punto di vista del controllo che della formazione, informazione e assistenza*
- *collaborazione consolidata delle Regioni con INAIL e Ministero del Lavoro, con i quali si sono progressivamente condivise le azioni del Piano e si è costruita la campagna informativa nazionale*
- *definizione di un piano di valutazione completo di indicatori e standard attesi, utile per la riprogrammazione delle attività.*

Per ogni obiettivo erano individuati gli indicatori e gli standard, puntualmente monitorati, e per i quali si è riferito nella relazione di chiusura scaricabile da [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it).

## LE AZIONI COMPIUTE

### Vigilanza

#### -Metodologia condivisa e sperimentata

Attraverso il lavoro di confronto nazionale –in particolare nel gruppo di lavoro edilizia e nei corsi con i referenti di ogni Regione e PA- e con la valorizzazione delle esperienze più avanzate, è stata proposta e ufficializzata una **procedura per la vigilanza in edilizia** che costituisce ad oggi il riferimento metodologico per tutto il sistema di vigilanza delle Regioni e P.A. (vedi in [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) fra i documenti del piano edilizia).

#### Premessa sugli obiettivi della vigilanza

La vigilanza nei cantieri, come per le altre attività produttive, è essenzialmente uno strumento per far prevenzione. Vanno perciò ricercate delle strategie in grado di superare l'intervento caso per caso per raggiungere un obiettivo di efficacia su tutto il comparto.

È bene ribadire che anche per i cantieri edili l'azione di controllo e anche di repressione è fondamentale per dare sostanza alle regole di prevenzione: senza questa azione c'è il rischio che investano in sicurezza solamente le imprese motivate culturalmente, le quali si troveranno però penalizzate sul mercato rispetto a quelle imprese che non intendono investire in sicurezza. Sarebbe velleitario attribuire all'azione di vigilanza il potere di prevenire i singoli infortuni, con l'idea che “se metto a posto quel cantiere non succede l'infortunio”. Purtroppo non è così, non fosse altro perché le situazioni di cantiere mutano in continuazione e la situazione riscontrata al momento dell'ispezione può cambiare completamente il giorno successivo.

Va allora pensata una modalità di controllo in grado di **rendere positiva l'azione preventiva dei soggetti che sono titolari della sicurezza: i committenti, i coordinatori, i datori di lavoro, i dirigenti, i preposti, i lavoratori.**

Fondamentale è riuscire ad avere il **controllo del territorio** trasmettendo l'idea che siamo in grado di intervenire su tutte le situazioni a rischio grave – principalmente quelle sotto il **minimo etico di sicurezza**- e che abbiamo la capacità di costringere il “sistema cantiere” ad occuparsi seriamente e quotidianamente della sicurezza dei lavoratori. **Per chi non lavora in sicurezza la probabilità di essere ispezionato** dall'Organo di Vigilanza, e costretto ad adeguarsi sia sotto il profilo delle carenze tecniche che per gli aspetti organizzativi e di programmazione, **deve essere molto alta.**

Per dare corpo a questa probabilità, in molti casi **serve modificare le modalità operative dei Servizi di Prevenzione e Vigilanza** mirando sempre a verificare se quello che si fa va **nella direzione della efficacia** piuttosto che di atti dovuti.

Assume fondamentale importanza, a questo punto, una definizione precisa del minimo etico di sicurezza, in modo da fornire uno strumento di valutazione stringente agli operatori per la scelta dei cantieri da ispezionare durante la cosiddetta azione di monitoraggio del territorio.

La vigilanza va integrata con azioni di **informazione, formazione ed assistenza**, programmate e mirate a far crescere l'attenzione e la cultura preventiva dei professionisti e delle imprese. Si sottolinea che i risultati preventivi sono direttamente proporzionali al livello di sensibilità e attenzione di tutti gli Attori coinvolti nella sicurezza. La repressione senza una parallela crescita culturale del sistema non è in grado di produrre risultati decisivi.

#### Modello di procedura di vigilanza

##### 1- Controllo del territorio

- La prima operazione da mettere in atto è “Monitorare il territorio”, che ha il significato di tener sotto controllo i cantieri dell'intero territorio di competenza e di garantire prioritariamente

l'intervento in tutti quelli "*sotto il minimo etico di sicurezza*" (cfr. Nota 1) e *con gravi irregolarità*, in particolare per il rischio di caduta dall'alto, di sprofondamento e di seppellimento.

- Dall'archivio cantieri saranno estratte le notifiche relative alle diverse zone, al fine di programmare i controlli.
- Tra i cantieri così rilevati sarà oggetto di *ispezione immediata* quello che dall'esterno eventualmente appaia nelle condizioni sopra indicate. Qualora le stesse condizioni si rilevino per un cantiere *non compreso nelle notifiche* ma che risulti operativo si procederà ugualmente ad ispezione immediata (vedi punti 3 e 4).
- I cantieri monitorati, ma non sottoposti ad ispezione perchè dall'esterno non appaiono nelle condizioni sopra indicate, sono registrati così come descritto al punto 2

## **2- Monitoraggio senza ispezione**

- I cantieri monitorati come al punto precedente, ma non ispezionati, vanno registrati con i dati minimi di attività.
- Sarà necessario mantenere in memoria, al fine di un possibile controllo successivo, i cantieri monitorati nelle fasi iniziali del processo edificatorio.

Il dato è registrato come attività di monitoraggio

## **3- Cantieri da ispezionare con priorità 1**

Rientrano in questa casistica i cantieri che *già dall'esterno appaiono "sotto il minimo etico di sicurezza"*; in questi casi la procedura prevede:

- la messa in atto di provvedimenti in grado di produrre l'interruzione immediata delle lavorazioni a rischio: sequestro preventivo ex 321 CPP, prescrizione di cessazione immediata ex art 20 comma 3 del D. Lgs 758/94
- verbale ex 758 ai soggetti interessati
- vigilanza di fase: a seconda della fase (scavo, elevazione delle murature, solai, tetto..) va esaminata la parte specifica di PSC e di POS, mettendo in atto le azioni prescrittive necessarie per rendere operativi i piani.

## **4- Cantieri da ispezionare con priorità 2**

Sono i cantieri che *già dall'esterno appaiono con gravi irregolarità*, in particolare per il rischio di caduta dall'alto o seppellimento; in questi casi la procedura prevede:

- verbale ex 758 ai soggetti interessati
- vigilanza di fase: a seconda della fase (scavo, elevazione delle murature, solai, tetto..) va esaminata la parte specifica di PSC e di POS, mettendo in atto le azioni prescrittive necessarie per rendere operativi i piani.

## **5- Cantieri da ispezionare con priorità 3**

Sono i cantieri che *non rientrano nei punti 3 o 4*. Se nelle uscite programmate per le ispezioni, non si riscontrano cantieri che rientrano nella casistica precedente, vanno ispezionati altri cantieri scelti con criteri diversi (Nota 2), ad esempio di ditte o coordinatori conosciuti come "problematici", poco o per niente conosciuti, di dimensioni notevoli, senza notifica. In questi casi la procedura prevede:

- verbale ex 758 ai soggetti interessati, oppure verbale di accesso
- vigilanza di fase: a seconda della fase (scavo, elevazione delle murature, solai, tetto..) va esaminata la parte specifica di PSC e di POS, mettendo in atto le azioni prescrittive necessarie per rendere operativi i piani.

## **6- Modalità dell'ispezione**

- Per quanto possibile le uscite vanno effettuate in coppia.
- Entrando in cantiere è *necessario presentarsi*, possibilmente consegnando il bigliettino da visita di Servizio, avere esposto in evidenza il cartellino di riconoscimento, indossare i DPI (casco e scarpe di sicurezza) e indumenti di riconoscimento del Servizio, DPI ad alta visibilità in caso di cantieri stradali.
- *L'uso dei DPI* va preteso anche per tutte le figure che accompagnano l'ispezione del cantiere.

- **Vigilanza di fase:** come già descritto, a fianco della verifica delle situazioni di sicurezza del cantiere, va esaminata la parte specifica di PSC e di POS relativa alle operazioni che si stanno eseguendo e che si sono controllate, mettendo in atto gli interventi necessari per rendere operativi i piani.

-----  
**Nota 1:**

***Schema delle situazioni di cantiere “sotto il minimo etico di sicurezza”***

Per situazione di cantiere “sotto il minimo etico di sicurezza” si intende quella situazione nella quale vi sia il riscontro di una “scarsa o nessuna osservanza” delle precauzioni contro i rischi gravi di infortunio, e ***coesistano due condizioni***

- ✓ ***grave ed imminente pericolo di infortuni, direttamente riscontrato***
- ✓ ***la situazione non sia sanabile con interventi facili ed immediati.***

In questi casi, che costituiscono anche concorrenza sleale con le imprese che investono in sicurezza, è richiesta l’applicazione degli strumenti repressivi in grado di produrre l’interruzione immediata dei lavori a rischio, vale a dire il ***sequestro preventivo*** a norma dell’art 321 del CPP oppure la ***prescrizione di cessazione immediata dell’attività a rischio*** a norma dell’art 20 comma 3 del D. Lgs 758/94.

A titolo esemplificativo si indicano alcune situazioni che, comunque, vanno sempre giudicate nella situazione reale di cantiere e utilizzando tutta la professionalità acquisita in anni di esperienza:

- A. Lavori in quota sopra i tre metri in totale assenza di opere provvisoriale o con estese carenze di protezioni, non sanabili nell’immediatezza con interventi facilmente praticabili
- B. Lavori di scavo superiore al metro e mezzo, in trincea, o a fronte aperto ma con postazioni di lavoro a piè di scavo, senza alcun tipo di prevenzione (mancanza di studi geotecnici che indichino chiaramente la tenuta di quello scavo e assenza di puntellature, armature o simili) e con estensione tale da non permettere una facile ed immediata messa in sicurezza
- C. Lavori in quota su superfici “non portanti” (ad es. eternit) senza alcun tipo di protezione collettiva od individuale e non facilmente ed immediatamente sanabili.

-----  
**Nota 2**

Rispetto all’utilizzo della notifica preliminare per programmare i controlli sono state condotte interessanti esperienze descritte nel capitolo “ricerca e sviluppo” e che si propongono come evoluzione del sistema di prevenzione e vigilanza per gli anni prossimi.

## - Dati nazionali e per Regione

Nella tabella 5 sono riportati i dati complessivi di attività in edilizia effettuati dai Servizi delle ASL sul territorio nazionale e il numero complessivo di notifiche preliminari di aperture di nuovo cantiere.

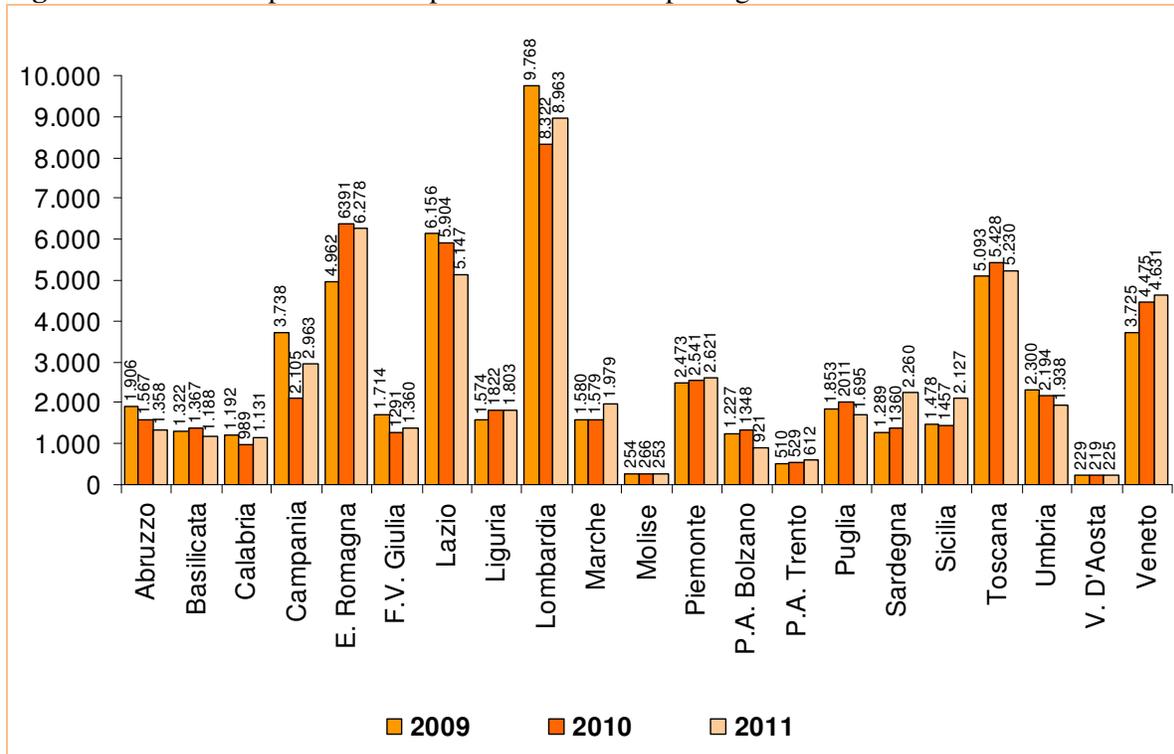
Si può notare un progressivo aumento delle notifiche, certamente dovuto in primo luogo alla messa a regime della raccolta del dato: solo con la notifica online avremo però un dato certo.

Anche il numero dei cantieri ispezionati è cresciuto gradualmente con l'introduzione di un flusso certo di dati dalle Regioni e PA e si è stabilizzato ad oltre 50.000 con l'avvio del Piano nazionale di prevenzione in edilizia.

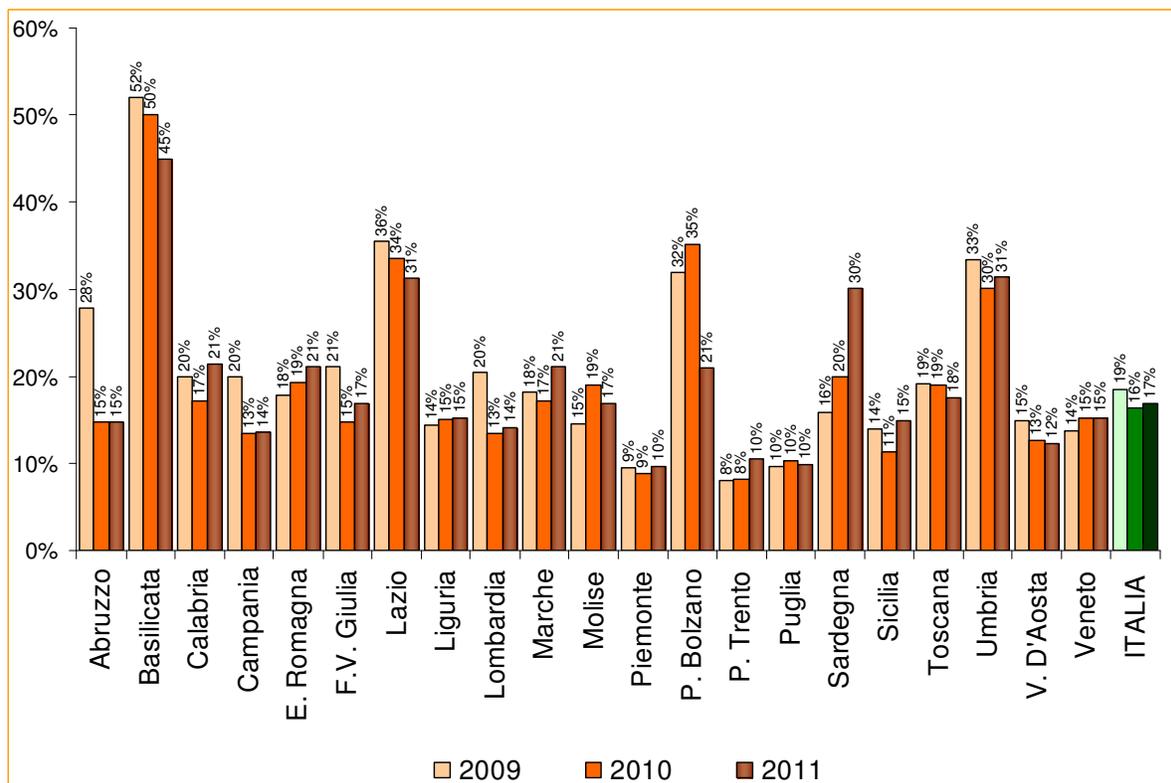
**Tabella 5** – Principali dati di attività nazionali nel periodo 2002-2011

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Notifiche pervenute	212.591	223.111	214.114	241.864	250.515	266.302	272.597	292.870	324.179	324.574
Cantieri ispezionati	27.466	28.794	34.450	36.881	40.346	41.457	51.913	54.117	53.165	54.683
% cantieri ispezionati su notifiche	13%	13%	16%	15%	16%	14%	19%	19%	16%	17%
Cantieri in regola	11.559	10.959	14.944	15.918	23.966	24.769	29.914	32.620	33.722	36.153
% in regola su ispezionati	42%	38%	43%	43%	59%	60%	57%	60%	63%	66%
<b>VERBALI</b>										
<b>Totale verbali a carico delle figure definite dalla normativa sulla sicurezza, di cui ...</b>	<b>9.827</b>	<b>11.464</b>	<b>13.589</b>	<b>13.589</b>	<b>20.094</b>	<b>22.847</b>	<b>24.554</b>	<b>30.212</b>	<b>30.716</b>	<b>28.451</b>
<b>Imprese</b>	7.502	8.504	10.202	10.202	15.400	18.024	19.480	24.944	24.611	23.283
% imprese su totale	76%	74%	75%	75%	77%	79%	79%	83%	80%	82%
<b>Committente o Responsabile dei Lavori</b>	655	889	1.178	1.178	1.273	1.341	1.269	1.311	1.891	1.528
% Committente o RdL su totale	7%	8%	9%	9%	6%	6%	5%	4%	6%	5%
<b>Coordinatori</b>	1.447	1.795	1.874	1.874	3.103	2.989	3.368	3.349	3.317	2.722
% Coordinatori su totale	15%	16%	14%	14%	15%	13%	14%	11%	11%	10%
<b>Lavoratori Autonomi</b>	223	276	335	335	318	493	437	608	897	918
% Lavoratori autonomi su totale	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%

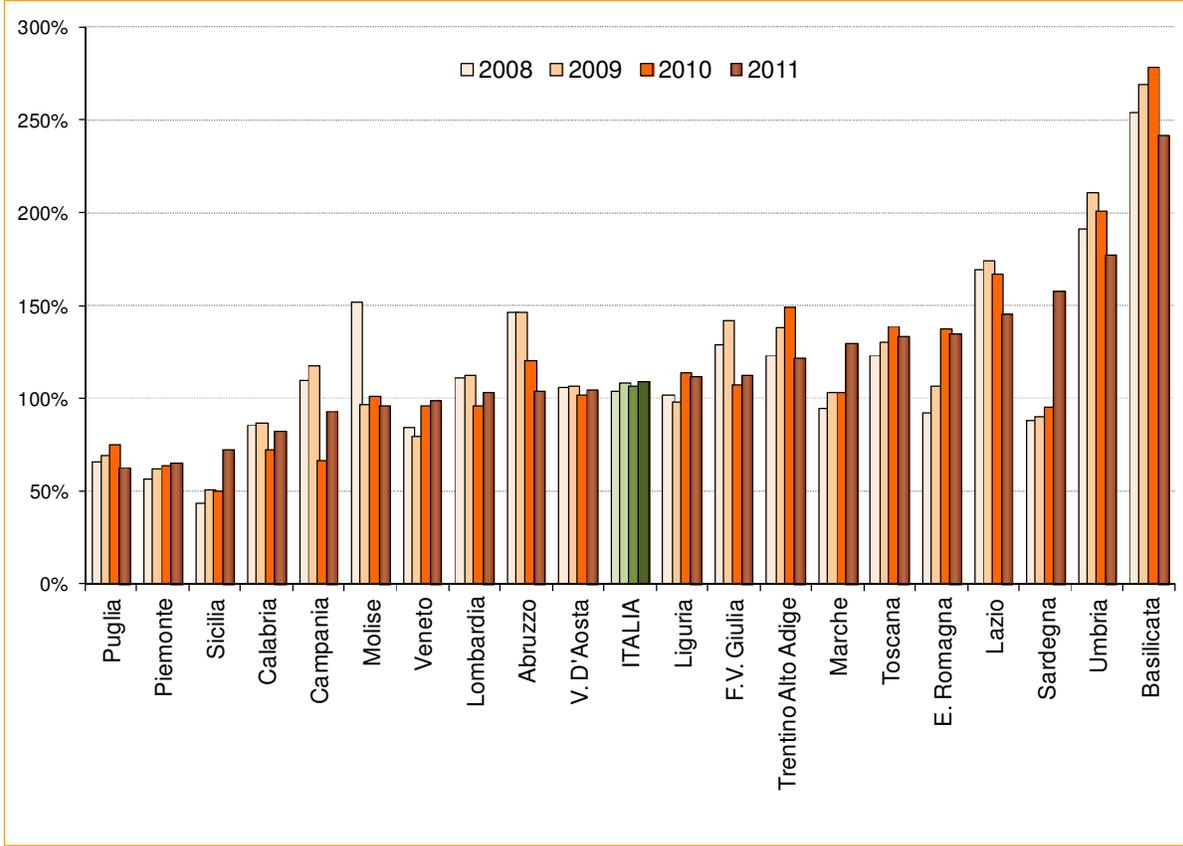
**Figura 1** – Cantieri ispezionati nel periodo 2009-2011 per regione



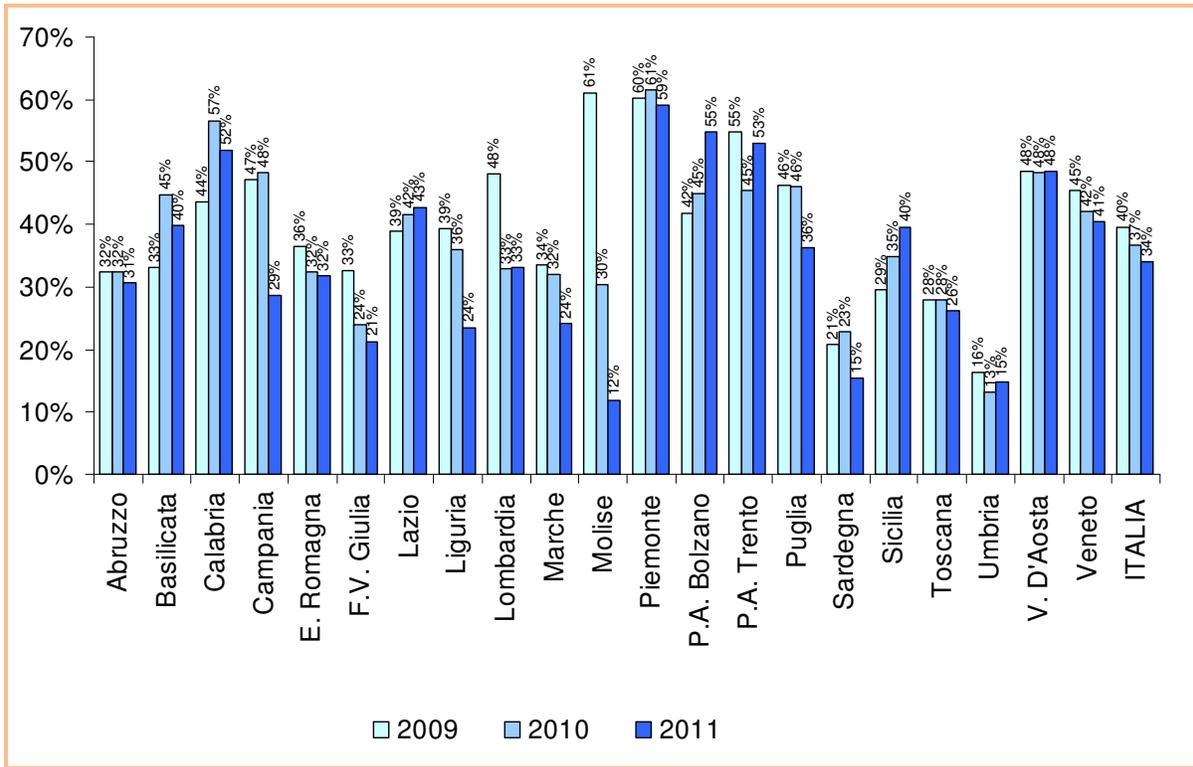
**Figura 2** – Percentuale di cantieri ispezionati su notificati per regione nel periodo 2009-2011



**Figura 3** – Percentuale di cantieri ispezionati su cantieri da visitare secondo il Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia nel periodo 2008-2011 – risultato atteso: 90% - L’ordinamento è crescente in funzione del risultato del 2011.



**Figura 4** – Percentuale di cantieri non a norma su cantieri ispezionati 2009-2011



## LE AZIONI COMPIUTE

### Formazione

Fra gli obiettivi del Piano c'era la raccolta e l'analisi delle esperienze formative a maggior efficacia. I criteri presi in considerazione sono stati la capacità di condividere metodiche di lavoro sicure e praticabili, di affrontare in maniera uniforme situazioni di cantiere reali, di diffondere conoscenze e abilità condivise sia tra gli operatori pubblici che tra quelli privati, omogenee su tutto il territorio nazionale.

#### **- Condivisione e sperimentazione di un "percorso formativo standard"**

Il 12 e 13 novembre 2009 si è tenuto a Roma presso ISPESL il corso di formazione per formatori delle Regioni e Province Autonome, organizzato in collaborazione con l'Istituto; erano presenti 45 operatori rappresentanti di tutte le Regioni e PA (ad esclusione di Bolzano che ha però inviato un documento su alcuni aspetti interessanti dell'attività di vigilanza in quella Provincia).

Gli operatori si sono confrontati sulle strategie più efficaci per far sicurezza e per rilanciare a livello locale gli obiettivi e le iniziative del Piano Nazionale. Il confronto è stato a tutto campo e li ha visti impegnati in esercitazioni pratiche, su casi concreti, con l'obiettivo di rendere omogenee le modalità di intervento nei cantieri in tutta Italia

È stata messa a punto la documentazione da utilizzare per la formazione degli operatori dei Servizi di Prevenzione e Vigilanza delle Regioni e PA, possibilmente da realizzare congiuntamente con le Direzioni Regionali del Lavoro per gli Ispettori del Lavoro. Tutta la documentazione è stata resa disponibile sul portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it).

#### **- Formazione degli operatori dei Servizi di prevenzione e vigilanza delle ASL, secondo il "percorso formativo standard"**

Sono stati realizzati in tutte le Regioni e Province Autonome, corsi di formazione e aggiornamento del personale dei Servizi di prevenzione e vigilanza delle ASL secondo il modulo sperimentato a Roma nel novembre 2009 con i rappresentanti di Regioni e P.A. Complessivamente hanno partecipato ai corsi *oltre 1600 operatori dei Servizi delle ASL*: in 10 Regioni i corsi sono stati aperti agli ispettori delle DTL e in alcuni casi ad operatori INAIL.

Vedi in allegato la scheda specifica.

#### **- Formazione di coordinatori, tecnici CPT, Ispettori del Lavoro, TdP dei Servizi ASL utilizzando, parte on line e parte in d'aula, il "percorso formativo standard"**

Il corso di formazione "*Comportamenti sicuri per prevenire le cadute dall'alto in edilizia*", realizzato in fase sperimentale in Regione Veneto con la collaborazione dei CPT, è stato offerto gratuitamente ad un centinaio di operatori (tecnici dei CPT, tecnici della prevenzione SPISAL, ispettori delle Direzioni del Lavoro, rappresentanti degli Ordini e Collegi della Regione Veneto, e ai componenti del gruppo nazionale edilizia).

È organizzato in 4 moduli (3 on line ed 1 in presenza): i primi due da considerarsi propedeutici agli altri due che prevedono l'elaborazione di un prodotto originale da inviare al tutor e il confronto in aula a gruppi di 25 persone.

Il questionario di gradimento testimonia l'apprezzamento dell'iniziativa: le risposte, i commenti dei partecipanti e i pareri del team di progetto, concordano nel conferire grande efficacia all'incontro d'aula, sia per le modalità di preparazione che per la concretezza del confronto.

È stato apprezzato il confronto tra soggetti che generalmente operano con ruoli diversi o contrapposti, su temi che ognuno aveva analizzato e sviluppato nei moduli on line, da punti di vista differenti a seconda delle diverse professionalità.

La prospettiva è di lanciarlo a livello nazionale in collaborazione con INAIL e con i CPT. Con CNCPT è stata siglato un accordo per la realizzazione dell'iniziativa.

La relazione completa e l'accordo sono inseriti fra gli allegati.

#### **- Formazione "personalizzata" a piccoli gruppi omogenei utilizzando il portale (*esperienza toscana*)**

La Regione Toscana ha inserito nel proprio Piano Regionale Edilizia "la promozione della formazione ai soggetti strategici", con l'obiettivo specifico principale di provvedere alla diffusione a tutti gli stakeholders del settore costruzioni presenti nel territorio campione dell'Area Vasta nord-ovest delle soluzioni di sicurezza per l'edilizia definite ufficialmente a livello nazionale attraverso il portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it). Altro strumento da utilizzarsi è il portale [www.coperturasicura.toscana.it](http://www.coperturasicura.toscana.it), costruito dalla Regione Toscana per effettuare attività di assistenza e formazione a progettisti, committenti, etc., per ciò che concerne la corretta applicazione della Normativa Regionale relativa alle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza.

L'Azienda USL 5 di Pisa, Settore Prevenzione e Sicurezza nei luoghi di lavoro, coordinatrice del Piano Mirato, ha deciso di puntare su committenti, responsabili lavori, direttori lavori, coordinatori, progettisti, etc. accomunati dall'essere al livello di vertice dello sviluppo del "progetto" della sicurezza del cantiere edile che verrà. Accanto ai coordinatori per la sicurezza per i quali è previsto per legge un percorso formativo bene definito, vi sono figure professionali, come i direttori lavori o i progettisti, per le quali non è previsto alcun percorso formativo obbligatorio.

Al fine di rendere gli incontri il più possibile partecipati e fonte di interazione, sono state organizzate sessioni rivolte a non più di 10 partecipanti, superando la logica della lezione frontale, divisi per categoria omogenea, in modo da avere persone accomunate da bisogni simili o interessi formativi comuni.

L'incontro prevede l'utilizzo di proiettore e di collegamento internet al sito [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) e [www.coperturasicura.toscana.it](http://www.coperturasicura.toscana.it) utilizzati come guida per il rischio di caduta dall'alto, seppellimento e sfondamento.

Gli incontri sono cominciati nel mese di maggio 2012, e per quanto riguarda l'Azienda USL 5 di Pisa i risultati al 31 dicembre 2012 sono i seguenti:

- 400 adesioni tra professionisti iscritti a Ordini e Collegi, dipendenti di Enti Pubblici ed Aziende Private (Comuni vari e Provincia di Pisa, Università di Pisa, Scuola Sant'Anna, Scuola Normale Superiore di Pisa, Ente Parco S.Rossore, Enel Ricerca, Scuole Secondarie, etc.)
- 63 incontri sui 63 previsti per il 2012;
- 340 partecipanti con una media di circa 6 discenti ad incontro.

Il progetto è sicuramente innovativo ed interessante perché:

- si utilizza come strumento formativo un riferimento omogeneo e condiviso a livello nazionale dagli organi di vigilanza e controllo, ovvero il portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) e le soluzioni di sicurezza ivi contenute ed un portale regionale [www.coperturasicura.toscana.it](http://www.coperturasicura.toscana.it) per la parte specifica relativa all'elaborato tecnico della copertura;

- la platea di partecipanti è costituita da tecnici, anche non convenzionalmente addetti alla sicurezza del cantiere, che possono intervenire a livello progettuale;

- la metodologia di conduzione degli incontri: pochi partecipanti, confronto tra pari, promozione dell'interazione e del confronto finalizzato a definire un denominatore comune tra chi è deputato a svolgere un ruolo di vigilanza e controllo e chi è invece responsabile diretto o indiretto della sicurezza all'interno del cantiere.

La relazione completa è inserita fra gli allegati.

#### **- Formazione 16ore MICS per lavoratori (FORMEDIL)**

L'interesse del corso promosso da FORMEDIL che raggruppa le 103 scuole edili d'Italia risiede nella filosofia che lo guida e nel fatto di essere frutto di un accordo firmato da 12 sigle sindacali di

imprenditori e lavoratori. Questa seconda caratteristica fornisce garanzia di una omogeneità formativa su tutto il territorio nazionale, sulla base di un modello sperimentato in precedenza, condiviso con la Cabina di Regia del Piano nazionale di prevenzione in edilizia, sottoposto a verifiche periodiche.

La filosofia è sintetizzabile nell'idea di fondo secondo cui "la formazione all'assunzione di comportamenti lavorativi preventzionali e quindi sicuri non può non coincidere, se vuol avere senso ed essere efficace, con la formazione al lavoro professionalmente corretto e tecnicamente consapevole".

Al corso **16 ore prima**, per la formazione di base obbligatoria per i nuovi ingressi privi di esperienza di lavoro in cantiere edile, dal 2009 fino al primo trimestre 2012 sono stati organizzati complessivamente in Italia 13.454 corsi, a cui hanno partecipato 53.070 lavoratori appartenenti a 43.317 imprese.

Venuti a ridursi in maniera drastica in nuovi ingressi a motivo della crisi del settore, il modulo è ora utilizzato per la formazione di base a tutti i lavoratori che ancora non abbiano adempiuto all'obbligo.

A completare il quadro dell'offerta formativa con metodo analogo si è venuto ad aggiungere nel 2011 MICS (*Moduli Integrati per Costruire in Sicurezza*) per la formazione degli operatori specializzati nella conduzione di attrezzature di lavoro e macchine di cantiere in linea con l'Accordo Stato Regioni del 22 febbraio 2012 sul medesimo tema (977 corsi con 9.939 partecipanti) e un corso specifico per dirigenti e preposti (188 corsi per complessivi per 2.328 persone formate).

## LE AZIONI COMPIUTE

### Informazione – Assistenza

Sono stati due i grandi capitoli entro i quali si sono sviluppate le iniziative di informazione e sono stati raccolti, elaborati e pubblicati i materiali utili per far crescere la coscienza e la capacità preventiva di tutti i soggetti coinvolti nel processo di tutela della salute e dell'integrità dei lavoratori edili.

#### - Campagna informativa nazionale

È stata studiata con INAIL, condivisa con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e il Ministero della Salute, presentata alle Parti Sociali il 16/9/2010 e lanciata a novembre 2010 a sostegno del Piano di Prevenzione Edilizia una vasta campagna di informazione su scala nazionale con iniziative mirate sia agli addetti al settore che alla popolazione in generale:

- Spot per reti nazionali radio
- Spot per reti nazionali TV
- Manifesti in zone strategiche (es.:stazioni ferroviarie pendolari)
- Spot Cinematografi
- Filmati sui principali rischi

Al riguardo si allegano i prospetti analitici del Piano di comunicazione con indicazione dei passaggi radio, TV, stampa e affissioni, circuito cinema, stazioni FS interessate.

I tre filmati: Lavorare sicuri in altezza, Lavorare sicuri sulle coperture e Lavorare sicuri negli scavi, sono stati lanciati in rete ed inseriti sul portale.

A livello territoriale sono state realizzate iniziative a sostegno del Piano (convegni, conferenze, diffusione di poster e pieghevoli, spot e filmati), valorizzando interazioni e collaborazioni tra le Istituzioni e con le Parti Sociali. Le informazioni sugli eventi più significativi si possono consultare in [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) nella sezione “*Campagne per l'edilizia*”.

In settembre 2011 è stato dedicato un supplemento completo di Ambiente & Sicurezza del Sole 24 ore al Piano Prevenzione Edilizia, con interventi di illustrazione di tutte le azioni avviate, dei primi risultati raggiunti e delle possibili evoluzioni.

#### - Portale istituzionale dedicato alla salute e sicurezza in cantiere: [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it)

Con la partecipazione di tutte le Amministrazioni interessate – Regioni e Province Autonome, INAIL, Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, Ministero della Salute - e con la condivisione ed il sostegno delle Parti Sociali è stato realizzato [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it), un portale dedicato esclusivamente al Piano e alle problematiche di rischio e prevenzione delle costruzioni.

Lanciato nel novembre 2010 in occasione della Campagna Nazionale di Informazione del Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia il portale si pone come “*punto di raccolta e diffusione delle informazioni e dei materiali utili a risolvere correttamente i problemi di sicurezza e salute nel lavoro di cantiere*”.

Oggi, a due anni di distanza, siamo in grado di affermare che il portale sta svolgendo egregiamente il suo ruolo di punto di raccolta e sito principe nel veicolare informazioni che riguardano la salute e la sicurezza in edilizia con un'offerta di documenti di primissimo piano, un numero di visitatori che si mantiene nel tempo e con un continuo arricchimento di contenuti.

In collaborazione con l'ASL di Modena, con la quale è stato stipulato un accordo di collaborazione, vengono ricercati, recensiti e se necessario aggiornati, classificati e pubblicati sul portale, tutti i prodotti informativi realizzati dagli Enti pubblici sul territorio nazionale, dai CPT e dalle Scuole edili.

Di particolare interesse per la quotidiana azione di assistenza alle imprese, per l'aggiornamento sia dei tecnici dei servizi di vigilanza che dei professionisti che operano in consulenza, e per i corsi di

formazione, è la sezione “*Soluzioni di Sicurezza*”. Ogni soluzioni nasce da lavorazioni effettuate in condizioni di rischio, rilevate e documentate fotograficamente in cantiere, alle quali si affiancano analoghe lavorazioni documentate e fotografate nello stesso o in altri cantieri analoghi.

### **I dati di [www.prevenzionecaniteri.it](http://www.prevenzionecaniteri.it)**

#### ***I documenti***

Sono presenti sul sito circa 800 documenti raggruppati in 5 filoni principali

- 30 Soluzioni di sicurezza per effettuare le lavorazioni a rischio, sperimentate in cantiere, documentate e condivise da Imprese ed Enti di controllo
- 135 Prodotti informativi -documenti, studi, manuali, linee guida, opuscoli- che si pongono l’obiettivo di informare e promuovere la sicurezza su attrezzature, lavorazioni, rischi.
- 90 documenti ufficiali delle principali norme nazionali e regionali in materia
- 25 presentazioni di corsi di formazione, atti di seminari, studi e approfondimenti sui temi legati alla formazione
- Circa 500 casi di infortuni mortali in Edilizia, presentati e analizzati con la metodologia di “Sbagliando s’impara” tratti dall’archivio di InforMo

La vitalità del sito è confermata dalla continua attività di aggiornamento: sono infatti stati aggiunti in questi 2 anni un centinaio di documenti e 90 news.

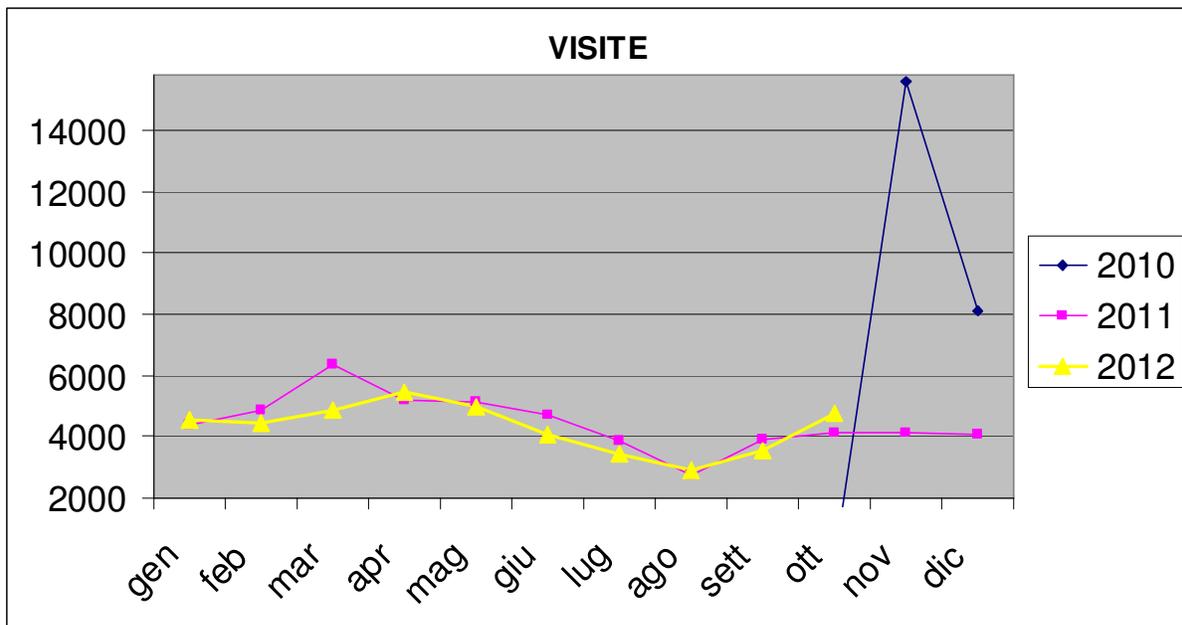
#### ***Gli accessi***

In questi due anni sono state registrate oltre 120.000 visite, con una media mensile di 5000.

Circa un milione le pagine consultate e 122.000 i documenti scaricati, e tra questi:

- 41.000 Soluzioni di sicurezza (ogni documento e’ stato scaricato in media piu’ di 1000 volte)
- 63.000 Prodotti informativi (ogni documento e’ stato scaricato in media 500 volte)
- 17.000 documenti della Normativa essenziale (ogni documento e’ stato scaricato in media 180 volte)

Il grafico qui sotto evidenzia che, dopo il periodo di lancio, la frequenza di visite si mantiene, fatta eccezione per il periodo estivo, costante nel tempo.



### ***I documenti “più popolari”***

In base alla frequenza dell'attività di scaricamento dei documenti è possibile stilare una classifica dei documenti più apprezzati e ricercati.

**Tabella 6 – Documenti più ricercati**

Categoria	Documento	Descrizione
Prodotti informativi	Opuscolo per lavoratori in cantiere	I rischi principali in cantiere: disegni esplicativi e commenti in quattro lingue
Prodotti informativi	Guida pratica all'antinfortunistica nei cantieri edili	La guida si pone come obiettivo quello di fornire indicazioni pratiche per l'osservanza delle norme di igiene e sicurezza del lavoro riferibili a un cantiere tradizionale
Prodotti informativi	Solaio Sicuro. Analisi del rischio di caduta verso l'interno durante la realizzazione dei solai in laterocemento.	La pubblicazione verte sull'analisi del rischio di caduta dall'alto verso l'interno durante la realizzazione dei solai in laterocemento. Sono prese in considerazione le possibili misure di prevenzione
Soluzioni per la sicurezza	Difesa lucernari	I lucernari vengono spesso ricoperti da materiali non pedonabili oppure non saldamente fissati.
Soluzioni per la sicurezza	Ancoraggio ponteggi	Il ponteggio costituisce un'opera sviluppata prevalentemente in altezza e, come accade per le membrature strette, si possono avere fenomeni di instabilità e/o scostamento dalla condizione di verticalità
Soluzioni per la sicurezza	Caduta verso l'interno di una copertura	L'utilizzo di un impalcato come sottoponte di sicurezza, da posizionare sull'intera superficie sottostante la copertura durante la realizzazione dell'orditura principale e del primo tavolato riduce sostanzialmente il rischio di caduta
Prodotti informativi	Allestimenti di sicurezza e classificazione delle superfici dei tetti	Allestimenti di sicurezza e classificazione delle superfici dei tetti.
Prodotti informativi	La sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali	Il cantiere stradale è un ambiente di lavoro complesso che presenta una molteplicità e variabilità di rischi sia per chi ci lavora, sia per coloro che vengono in qualche modo a contatto con l'area dei lavori.
Soluzioni per la sicurezza	Sfondamento lucernari	Durante le operazioni di manutenzione di coperture di edifici industriali molto spesso si creano situazioni di rischio legate alla presenza sul piano di lavoro di lucernari e cupolini non pedonabili.
Prodotti informativi	Napo nel cantiere	Strumento di sensibilizzazione, questo video presenta, in otto brevi storie, alcune tipiche situazioni di rischio nel settore delle costruzioni.
Normativa essenziale	Lavori su coperture con sistemi temporanei di protezione dei bordi	Nelle costruzioni stanno prendendo sempre più piede parapetti prefabbricati, di varie tipologie, da assemblare sul posto, grazie alla rapidità e facilità di installazione e alla flessibilità che ne consegue.
Soluzioni per la sicurezza	Casseforme Rampanti	Le “casseforme rampanti”, vengono utilizzate per la realizzazione in sicurezza di pilastri di grandi dimensioni. Essenziali per la sicurezza sono la scelta della tipologia e la scrupolosa osservanza delle istruzioni di utilizzo.

Soluzioni per la sicurezza	Parapetti	Il parapetto non può essere improvvisato ma deve essere costruito con materiale rigido e resistente, avere un'altezza utile di almeno un metro, l'interasse fra i montanti non superiore a 2 metri.
Soluzioni per la sicurezza	Scavi e movimento terra	Nella scheda vengono prese in esame le sottofasi relative a scavi eseguiti meccanicamente o a mano, riferiti a: Scavi con sbancamento e splateamento per nuove costruzioni e Scavi in trincea.
Soluzioni per la sicurezza	Ferri di ripresa	La mancanza di protezione dei ferri di ripresa espone al rischio di infortuni anche gravi

### ***Il portale “fa scuola”***

I documenti inseriti nel portale sono stati utilizzati per costruire ed erogare corsi di formazione a professionisti e tecnici della prevenzione. Di grande interesse sono state giudicate le soluzioni di sicurezza, i filmati sui rischi principali di infortunio, gli innumerevoli materiali informativi. Nelle sezioni riguardanti la formazione si possono trovare commenti approfonditi.

Alcune esperienze hanno evidenziato come materiali, ad esempio le storie di “Napo” o le ricostruzioni degli infortuni mortali o alcuni documenti illustrati, siano di utilità agli insegnanti degli Istituti Tecnici, in particolare per quelli ad indirizzo “costruzioni, ambiente e territorio”, nell'affrontare le tematiche di gestione della sicurezza in cantiere previste dai nuovi ordinamenti scolastici.

## LE AZIONI COMPIUTE

### Ricerca e sviluppo

Il piano ha previsto anche di sperimentare azioni innovative su 3 filoni principali di attività:

- ***aumentare l'efficienza delle azioni di vigilanza***: scarsità di risorse e crisi economica impongono di migliorare la capacità di programmazione degli interventi al fine di intervenire prioritariamente nelle situazioni di maggior rischio; in Veneto e Lombardia è stato sperimentato un metodo innovativo di programmazione delle azioni di vigilanza basato sui dati correnti in possesso dei servizi di prevenzione;
- ***aumentare la capacità di misurare i risultati ottenuti a livello locale***: la natura transitoria e mutevole nel tempo dei cantieri rischia di ridurre la capacità degli interventi di vigilanza di incidere sugli accadimenti infortunistici; nell'ASL di Novara è stato sperimentato un modello di analisi di impatto sugli infortuni degli interventi di vigilanza basato sui dati correnti in possesso dei servizi di prevenzione;
- ***aumentare la compliance del sistema***: il miglioramento continuo della sicurezza è basato sulle capacità di fare rete e di rendere positiva l'azione preventiva dei soggetti che sono titolari della sicurezza; è stato acquisito ed attualizzato alla realtà italiana un metodo di misura dei rischi presenti in cantiere che ha dimostrato di essere efficace nel ridurre gli infortuni.

#### **- Aumentare l'efficienza delle azioni di vigilanza**

Il controllo del territorio con azioni di safety intelligence, comprensive dei punti 1 e 2 della procedura di vigilanza (cfr pag 17-18), è l'approccio più innovativo e probabilmente più efficace per l'attività di vigilanza.

Permette infatti di concentrare l'attività ispettiva prioritariamente sui cantieri che già dall'aspetto esterno danno, all'occhio esperto di un professionista della materia, segnali di scarsa attenzione alle regole della sicurezza.

Consente inoltre di avere sotto controllo, seppur in maniera sommaria, le fasi di avanzamento dei lavori, favorendo, interventi mirati sulle fasi a rischio più elevato e azioni preventive in fase di allestimento delle fasi critiche.

**Nuove tecnologie** permettono di gestire il controllo del territorio in modo efficace e razionale: i moderni strumenti di navigazione satellitare sui quali possono essere caricati come punti di interesse tutti i cantieri notificati, permettono di ottimizzare i percorsi e di registrare i dati di avanzamento dei lavori cantiere per cantiere per un successivo utilizzo.

L'attivazione della notifica preliminare via web, già operativa in tutta la Regione Lombardia e in fase di sperimentazione in alcune altre Regioni, prevista a breve su tutto il territorio sarà in grado di produrre un notevole miglioramento dell'azione di intelligence e della programmazione dei controlli

#### ***I modelli predittivi.***

È stata condotta una sperimentazione in collaborazione con circa la metà dei Servizi della Regione Veneto e in tutta la Lombardia che, partendo dai dati delle notifiche, della vigilanza e degli infortuni, è in grado di fornire delle indicazioni sul livello di interesse che un determinato cantiere può avere ai fini della sicurezza. Tipologia dell'opera, durata dei lavori, numero delle aziende operanti, numero dei lavoratori ed altri dati estrapolati dalla notifica, forniscono importanti indicazioni sulla complessità delle operazioni nei cantieri. Aziende e professionisti, infortuni occorsi e sanzioni già subite, possono fornire informazioni sulla propensione o meno all'applicazione di quanto previsto dalla normativa della sicurezza.

Essere in grado di generare un modello che fornisca il giusto grado di attenzione, poter associare ad esso l'analisi statistica dei risultati elaborando di conseguenza un modello predittivo più accurato, rappresenta un tipo di attività che si può a pieno titolo definire di intelligence del settore.

Possono essere evidenziati trend, analizzati eventi sentinella, organizzate attività specifiche di monitoraggio di situazioni particolari.

L'analisi può diventare fondamentale anche nelle attività di prevenzione e di formazione: un coordinatore responsabile di un elevato numero di cantieri o un'azienda molto presente sul territorio potranno ricevere maggior assistenza ed essere indirizzati verso soluzioni di sicurezza adeguate al ruolo e dimensioni. Aziende virtuose potranno essere premiate mentre azioni di promozione e supporto saranno avviate nei confronti di coloro che non risulteranno conformi agli standard di sicurezza. (allegato: risultati della sperimentazione)

### **- Aumentare la capacità di misurare i risultati ottenuti a livello locale**

Dal momento che una quota rilevante delle attività svolte dai Servizi di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro è dedicata alla vigilanza sui cantieri, è importante provare a valutarne l'efficacia in termini di impatto sulla salute. Diverse evidenze di letteratura<sup>1</sup> segnalano infatti che gli effetti di deterrenza (l'essere stata oggetto di un intervento di vigilanza e di eventuali sanzioni rende un'azienda più propensa ad impegnarsi per evitare comportamenti illeciti) legati alla vigilanza sono efficaci nel prevenire gli infortuni. Nell'ASL di Novara è stato sperimentato un modello di analisi di impatto sugli infortuni degli interventi di vigilanza basato sui dati correnti in possesso dei servizi di prevenzione. Seguendo le indicazioni di letteratura, che suggeriscono di attivare modelli di studio specifici utilizzando come unità di osservazione la ditta<sup>2</sup>, sono stati misurati indicatori di salute (variazioni di incidenza e gravità degli infortuni) nelle aziende soggette a vigilanza nel periodo 2003-2005.

Dall'archivio del Servizio sono state estratte le imprese del comparto costruzioni vigilate nel periodo 2003-2005. Attraverso un collegamento con l'archivio dei flussi Inail-Regioni sono stati calcolati i tassi infortunistici nel periodo 2001-2008. Dall'archivio dei flussi sono state estratte anche le imprese con sede nel territorio dell'ASL di Novara che, nello stesso triennio 2003-2005, non erano state controllate. È stato così possibile calcolare il tasso infortunistico totale e di infortuni gravi nei due gruppi (imprese vigilate e imprese non vigilate) e confrontare i risultati. Si evidenzia un effetto positivo degli interventi di vigilanza dal momento che i tassi del gruppo di imprese vigilate sono in diminuzione (grafico 14). Nel triennio post-vigilanza (2006-2008) il tasso è inferiore a quello misurato nel triennio di vigilanza (2003-2005) in modo statisticamente significativo (grafico 15). L'andamento nelle ditte di controllo è invece stabile nel tempo.

---

<sup>1</sup> McQuiston TH, Zakocs RC, Loomis D. The case for stronger OSHA enforcement - Evidence from evaluation research. *Am J Public Health* 1998; 88:1022-4.

Tompa E, Trevithick S, McLeod C. Systematic review of the prevention incentives of insurance and regulatory mechanisms for occupational health and safety. *Scand J Work Environ Health* 2007; 33 (2):85-95.

<sup>2</sup> Mendeloff J, Gray WB. Inside the black box: how do OSHA inspections lead to reductions in workplace injuries? *Law & Policy* 2005;27(2):219-37.

Grafico 14: Confronto tasso grezzo infortuni

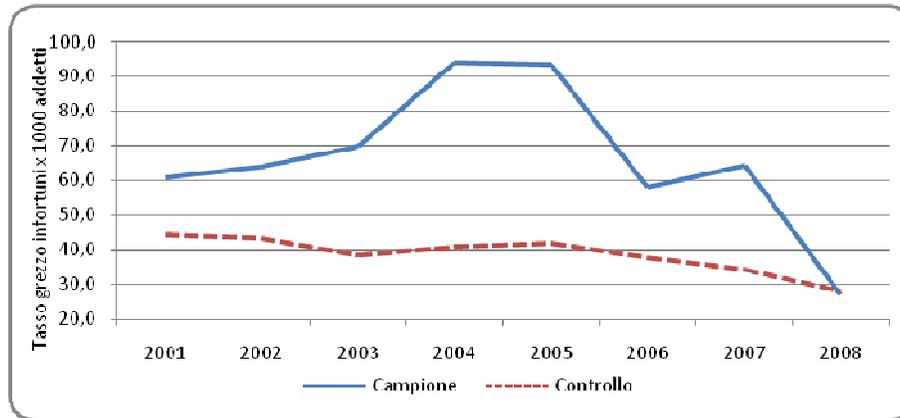
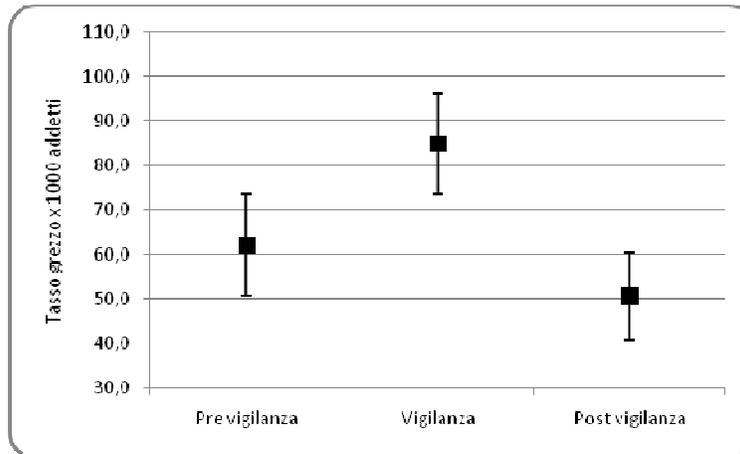
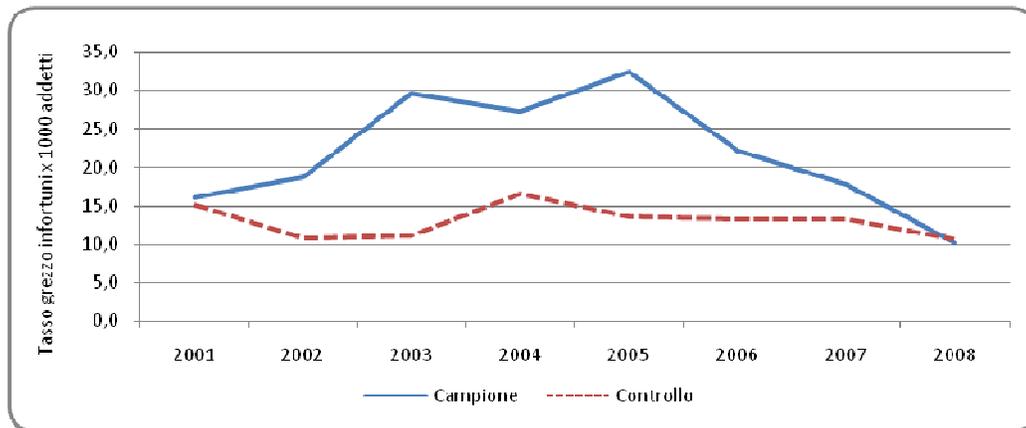


Grafico 15: Tasso grezzo infortuni nei tre periodi dello studio, con rappresentazione dell'intervallo di confidenza



Lo stesso andamento si riscontra considerando gli infortuni gravi (grafico 16), con una discesa del tasso del gruppo di intervento fino ad arrivare, seppur di poco, al di sotto di quello del gruppo di imprese non vigilate (10,2 contro 10,6).

Grafico 16: Confronto tasso grezzo infortuni gravi



I risultati suggeriscono che, per le aziende a maggior rischio, la vigilanza abbia contribuito a diminuire il numero di infortuni fino a raggiungere l'andamento spontaneo. La forte diminuzione degli infortuni nel 2008 nel gruppo di imprese vigilate richiede tuttavia una conferma per cui sarà necessario analizzare il trend anche negli anni seguenti. Una descrizione approfondita dei metodi e dei risultati ottenuti è riportata in allegato ("allegato vigilanza Novara").

Le ridotte dimensioni dello studio non permettono una completa generalizzabilità al comparto costruzioni. Sono state tuttavia messe a punto le procedure di selezione del campione e dei controlli, le strategie di collegamento con l'archivio dei flussi e gli algoritmi di analisi statistica. È pertanto possibile applicare il modello di studio anche in altre ASL che possiedano un archivio di Servizio con caratteristiche paragonabili a quello dell'ASL di Novara. Nell'ambito del prossimo piano nazionale edilizia si suggerisce pertanto di arruolare altre ASL ed estendere lo studio ai fini di: a) ottenere risultati più affidabili in quanto basati su un numero maggiore di osservazioni e su territori rappresentativi di tutto l'ambito nazionale; b) definire un modello di valutazione dell'attività di vigilanza esportabile anche ad altri comparti.

### - Aumentare la compliance del sistema

Data l'estrema variabilità e mobilità dei cantieri ed il susseguirsi di aziende in relazione alle diverse fasi di lavoro, il monitoraggio delle esposizioni a rischio fornisce misure di risultato delle attività svolte più precise e sensibili del tasso infortunistico. Pur trattandosi di un ambito di valutazione tra i più ardui da attivare, la letteratura fornisce alcuni esempi relativi al comparto costruzioni basati sull'utilizzo di check list che si ritiene possano essere implementati anche in Italia<sup>3</sup>.

In particolare è stata individuata una check-list (figura 5) messa a punto in Finlandia (di seguito denominata *metodo TR*) che è stata sottoposta ad un processo formale di validazione e di valutazione di efficacia<sup>4</sup>. Il programma attivato in Finlandia è basato su due azioni fondamentali:

- promuovere l'utilizzo del *metodo TR* da parte delle imprese; l'obiettivo è quello di implementare la sicurezza attraverso l'identificazione e l'incoraggiamento dell'uso delle migliori pratiche industriali esistenti;
- utilizzare la check-list come strumento di verifica delle condizioni di sicurezza dei cantieri; i tecnici dei servizi pubblici di prevenzione la utilizzano come strumento di routine durante gli interventi ispettivi.

<sup>3</sup> Mikkelsen KL, Spangenberg S, Kines P. Safety walkarounds predict injury risk and reduce injury rates in the construction industry. *Am J Ind Med* 2010; 53:601-7.

<sup>4</sup> Laitinen H, Paivarinta K. A new-generation safety contest in the construction industry – A long-term evaluation of a real-life intervention. *Saf Scie* 2010; 48:680-6.

Figura 5 - Metodo TR sviluppato in Finlandia

BUILDING COMPANY		 Finnish Institute of Occupational Health Department of Occupational Safety			
SITE ADDRESS					
ITEM	CORRECT	TOT.	INCORRECT	TOT.	
1. WORKING HABITS					
2. SCAFFOLDING AND LADDERS					
3. MACHINERY AND EQUIPMENT					
4. PROTECTION AGAINST FALLING					
5. ELECTRICITY AND LIGHTING					
6. ORDER AND TIDINESS					
CORRECT, TOTAL			INCORRECT, TOTAL		
$TR \text{ LEVEL} = \frac{\text{CORRECT (NUMBER)}}{\text{CORR. + INCORR. (NUMBER)}} \times 100 = \text{---} \times 100 = \text{---} \%$					
COMMENTS	OFFICER	CORRECTION DATE			
EMPLOYER'S REPRESENTATIVE		EMPLOYEES' REPRESENTATIVE			

42

La valutazione di efficacia ha dimostrato un effetto positivo del programma: in dieci anni l'indice di sicurezza è aumentato dal 68% al 88%. Molto interessanti sono stati anche gli effetti sulle imprese. Le ditte partecipanti hanno concentrato gli sforzi per aumentare la sicurezza nei loro cantieri; molte hanno cominciato a utilizzare il *metodo TR* per le ispezioni interne. La dirigenza ha prefissato degli obiettivi da raggiungere usando incentivi per i dipendenti. Uno dei motivi trainanti del miglioramento delle condizioni di sicurezza è stata la concorrenza con le altre imprese: una sorta di corsa al migliore. Uno dei punti più originali del programma riguardava la capacità di innescare dei meccanismi di cooperazione tra imprese, autorità pubbliche della sicurezza e associazioni sindacali. Al personale pubblico di vigilanza veniva chiesto di svolgere un ruolo che andava al di là della normale attività codificata e che ha dimostrato di poter ottenere importanti risultati: promuovere un continuo miglioramento delle condizioni di lavoro. In conclusione l'intervento è risultato un mezzo

efficace per incentivare i dirigenti aziendali verso il continuo miglioramento. Le precondizioni per il suo successo sono state essenzialmente due:

- ✓ l'utilizzo di un metodo standardizzato, valido, semplice ed affidabile per misurare le condizioni di sicurezza nei cantieri;
- ✓ l'utilizzo sul campo per un lungo periodo di tempo.

Anche in Italia potrebbe essere avviato un programma analogo a patto che sia disponibile una check-list, strumento fondamentale in mano alle imprese per definire obiettivi di miglioramento ed in mano al sistema pubblico di prevenzione per misurare le esposizioni presenti sui cantieri. La check-list, se usata sistematicamente dagli operatori di vigilanza, potrebbe anche fornire misure di risultato delle attività svolte più precise e sensibili del tasso infortunistico, solo parzialmente correlabile. In Italia sono stati sviluppati negli scorsi anni diversi strumenti simili al *metodo TR*, ma non è disponibile uno strumento unico, completo ed esaustivo di tutti i principali rischi di cantiere. Tali strumenti infatti variano per tipologia di ente (ad es. regioni, ASL, Comitati Paritetici Territoriali), di esposizione (ad es. ponteggi, dispositivi di protezione individuali) o incidente affrontato (ad es. cadute dall'alto). Inoltre, pur essendo utilizzati in alcune aree del paese, non sono stati sottoposti a verifiche di qualità (concordanza di compilazione tra operatori diversi, sensibilità e specificità rispetto ai rischi presenti, efficacia rispetto agli effetti sulla salute). Per tali motivi la check-list sviluppata in Finlandia è stata acquisita, tradotta in lingua italiana e contestualizzata alla normativa ("allegato Manuale TR"). Una delle principali integrazioni riguarda la documentazione e l'organizzazione di cantiere. Il *metodo TR* non ha preso in considerazione tali aspetti perché avrebbero reso l'utilizzo della check list più complesso e quindi non accessibile da tutte le figure professionali che potrebbero avere necessità di utilizzare questo strumento di verifica. Si è valutato che tale scelta non fosse applicabile in Italia.

La check-list così contestualizzata è stata quindi sperimentata sul campo in venti cantieri dell'ASL CN2, in Piemonte, con la collaborazione della scuola per Tecnici della Prevenzione dell'Università di Torino ed il Politecnico di Torino. Si tratta perlopiù di cantieri di piccole dimensioni, dedicati alla realizzazione di un nuovo edificio o di una ristrutturazione. I rischi legati alla gestione delle interferenze erano bassi in quanto al momento del sopralluogo erano presenti pochi lavoratori di poche ditte. Alcuni sopralluoghi sono stati invece effettuati nei cantieri di costruzione di un grande edificio pubblico. La sperimentazione ha permesso di trarre alcune prime considerazioni. Anzitutto si osserva che, dopo una breve formazione, un tecnico della Prevenzione è in grado di utilizzare la check-list in modo adeguato e veloce: nel corso di un normale sopralluogo ispettivo è possibile effettuare le circa 100 osservazioni richieste dal metodo senza un aggravio particolare di lavoro. In tutti i cantieri è stato calcolato l'indice di sicurezza (tabella 7). L'applicazione della check-list è fattibile anche in cantieri di grandi dimensioni sebbene sia necessario suddividerli in aree più piccole. In questi casi è possibile il monitoraggio nel tempo dell'indice di sicurezza nel caso in cui si effettuino sopralluoghi periodici (per esempio settimanali).

In conclusione, la sperimentazione condotta conferma quanto affermato da Laitinen (l'autore del *metodo TR*): la check-list

- necessita di una breve formazione ma è facile da usare per un tecnico della prevenzione;
- richiede un po' di tempo ma è di semplice compilazione;
- è flessibile rispetto alle condizioni di cantiere;
- ben si applica ai cantieri di piccole e medie dimensioni che rappresentano la maggior parte dei cantieri presenti in Italia;
- propone un punto di vista positivo (l'indice di sicurezza).

**Tabella 7 - Indice di sicurezza calcolato sui cantieri dell'ASL CN2**

<b>Numero del sopralluogo</b>	<b>Indice di sicurezza</b>
Sopralluogo n. 1	76.92%
Sopralluogo n. 2	85.71%
Sopralluogo n. 3	75.55%
Sopralluogo n. 4	58.33%
Sopralluogo n. 5	62.16%
Sopralluogo n. 6	64.28%
Sopralluogo n. 7	24.00%
Sopralluogo n. 8	90.00%
Sopralluogo n. 9	88.09%
Sopralluogo n. 10	80.39%
Sopralluogo n. 11	61.90%
Sopralluogo n. 12	35.71%
Sopralluogo n. 13	56.25%
Sopralluogo n. 14	65.63%
Sopralluogo n. 15	77.42%
Sopralluogo n. 16	59.09%
Sopralluogo n. 17	77.14%
Sopralluogo n. 18	70.00%
Sopralluogo n. 19	40.00%
Sopralluogo n. 20	75.00%

Questi primi risultati sono decisamente incoraggianti e suggeriscono di sperimentarne l'utilizzo su un numero più elevato di cantieri nell'ambito del prossimo piano nazionale edilizia. In particolare si propongono tre obiettivi prioritari:

- verificarne la riproducibilità (ed in particolare la concordanza di compilazione tra operatori diversi);
- sperimentarne l'utilizzo anche da parte di operatori della sicurezza aziendale e dei comitati paritetici;
- verificare la correlazione tra indice di sicurezza calcolato tramite la check-list ed i risultati delle azioni di vigilanza (in termini per esempio di numero di punti di prescrizione e/o di entità delle sanzioni comminate).

## RISULTATI RAGGIUNTI

### - Sistema nazionale di prevenzione

- Il Piano e la Campagna di comunicazione sono stati presentati nelle linee operative a Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, Ministero della Salute, Parti Sociali in incontri appositi: da tutti è arrivata una condivisione piena e una disponibilità a collaborare. Il Piano e il programma della Campagna sono stati presentati ed approvati all'interno del "Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro" di cui all'art 5 del D. Lgs 81. Il medesimo Comitato ha predisposto un documento "Indirizzi per la realizzazione degli interventi in materia di prevenzione a tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro per l'anno 2012", approvato dalla Conferenza unificata Stato Regioni del 20 dicembre 2012, nel quale si prevede, tra l'altro, l'introduzione della notifica on line per tutto il territorio nazionale. Questa innovazione faciliterà la creazione di banche dati nazionali da condividere fra i Soggetti interessati, la programmazione degli interventi nei cantieri e un miglior coordinamento delle azioni di vigilanza e controllo fra Enti. Con il Ministero del Lavoro si è operato per condividere linee interpretative su aspetti di particolare interesse in fase ispettiva, definire i contorni degli interventi ispettivi congiunti, proporre l'informatizzazione della notifica on line sul territorio nazionale, supportare il portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) sotto l'aspetto della normativa specifica. Qualche difficoltà c'è stata nell'indicare ed applicare diffusamente strategie e obiettivi del Piano a livello territoriale. Ampi margini di miglioramento si ravvisano, oltre che nella condivisione delle strategie di pianificazione dei controlli, anche nelle strategie di formazione comune degli operatori di vigilanza delle ASL e delle DTL. Con i CPT e le Scuole Edili sono state attivate forme di collaborazione proficue condividendo documenti e linee di assistenza e di formazione.
- Tutte le Regioni e PA autonome hanno emanato piani specifici di prevenzione per il settore edile che contengono gli obiettivi definiti nel piano nazionale.
- Nella direzione di migliorare l'omogeneità degli interventi ispettivi dei Servizi delle ASL e delle Direzioni del Lavoro, sono stati predisposti dalla Cabina di Regia due documenti tecnici, uno sui "*lavori su coperture con sistemi temporanei di protezione dei bordi*" e l'altro su "*lavoratori autonomi in cantiere*". I due documenti sono stati approvati dal Coordinamento interregionale PISLL e pubblicati sul portale dedicato.
- Le iniziative condotte secondo le linee del Piano hanno consentito un controllo diffuso (oltre 50.000 cantieri ispezionati ogni anno) e con obiettivi omogenei su tutto il territorio nazionale. I documenti di indirizzo, trattati nei corsi formativi, hanno permesso di avviare una omogeneizzazione qualitativa degli interventi, sui quali si potrà e dovrà lavorare ulteriormente.

### - Andamento infortuni

Il comparto costruzioni è caratterizzato da un'elevata frequenza infortunistica, a cui si accompagna un'elevata gravità. Per questo motivo, l'obiettivo generale di salute, dichiarato dal Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia 2009-2011, era la riduzione degli infortuni, in particolare di quelli mortali e gravi. Per mettere in relazione l'adozione del Piano Nazionale Edilizia con l'andamento infortunistico, occorrerà attendere qualche anno e sarà necessario monitorare gli infortuni anche negli anni successivi al piano (eventi accaduti almeno nell'anno 2013). Si sono quindi avviate due attività di valutazione:

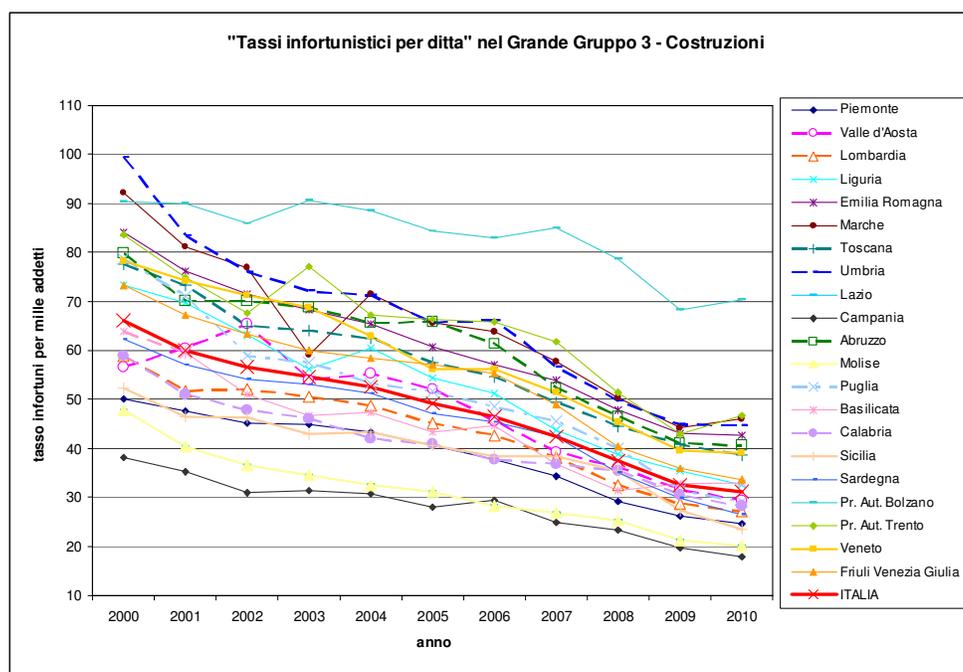
1. descrivere l'andamento infortunistico nel comparto delle costruzioni nelle diverse Regioni ed il suo andamento temporale nel decennio 2000-2010: questa è la base per la comprensione del contesto in cui si inserisce il piano e per la ri-programmazione futura;

2. misurare l'impatto sugli infortuni delle azioni condotte in Italia a cavallo degli anni 2000 in relazione all'applicazione della normativa nazionale sulla sicurezza dei cantieri: sono le azioni condotte in alcune regioni sulla base delle quali è stato programmato il piano e per la cui valutazione sono disponibili i dati infortunistici.

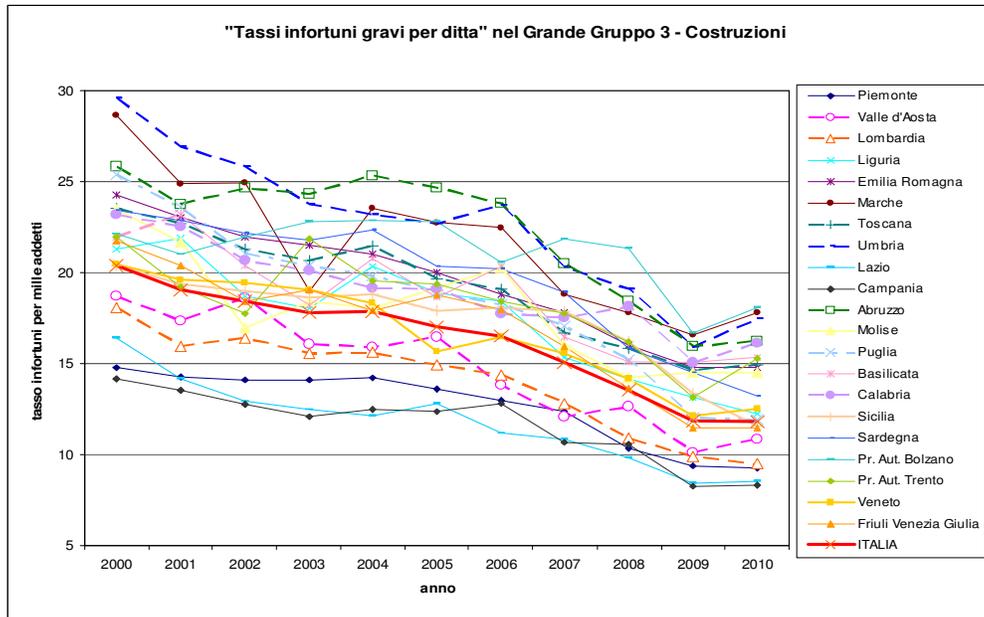
## 1. Andamento infortunistico nel 2000-2010

Per riflettere sulla relazione intercorrente tra le azioni del piano e l'andamento infortunistico, sono stati costruiti alcuni grafici che riportano il trend delle diverse Regioni e Province Autonome. Lo scopo non è quello di analizzare le singole aree geografiche bensì quello di cogliere il fenomeno nella sua complessità in termini di andamento temporale e di differenze tra regioni.

Il trend infortunistico nel decennio è in discesa sia considerando il totale degli eventi (fig. 6) sia sul sottoinsieme di eventi più gravi (fig. 7), con una diminuzione delle differenze tra Regioni. Vi è tuttavia un'inversione del trend nell'ultimo anno considerato, soprattutto nel caso degli infortuni gravi: il tasso italiano nel 2010 è uguale a quello del 2009 ma in almeno un terzo delle Regioni si registra un aumento. Sette Regioni presentano tassi inferiori alla media italiana in tutto il decennio; 8 Regioni hanno tassi sistematicamente superiori.

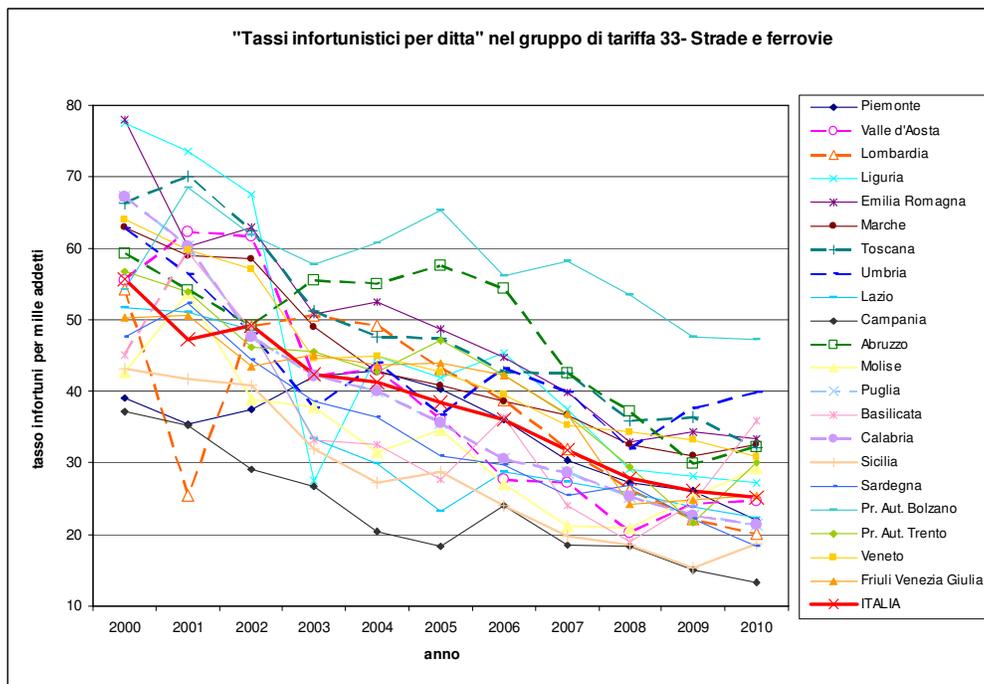


**Fig. 6** - Andamento nel tempo del tasso di frequenza nazionale e delle singole Regioni nel grande gruppo 3 – *costruzioni*



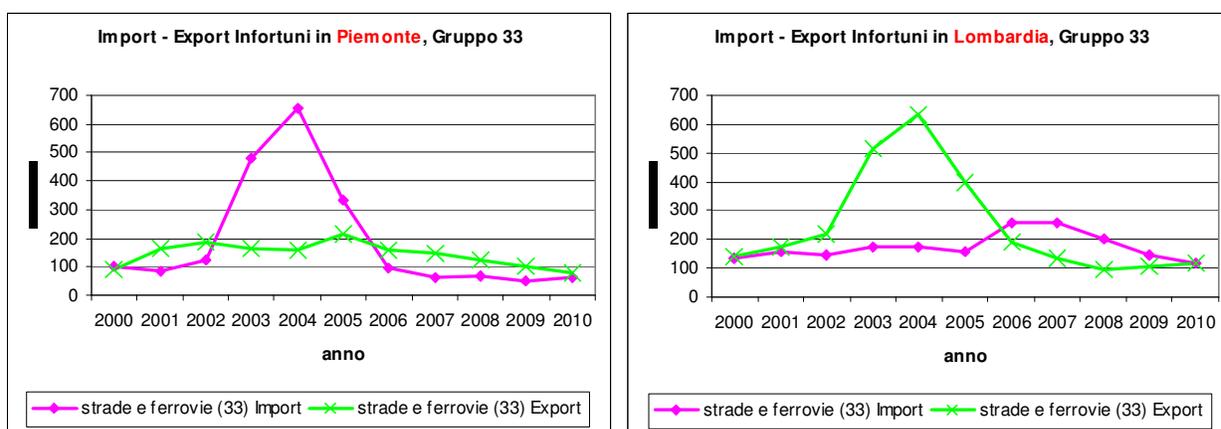
**Fig. 7** Andamento nel tempo del tasso di frequenza per infortuni gravi (prognosi superiore ai 30 giorni, almeno un grado di inabilità permanente e mortali) nazionale e delle singole Regioni nel grande gruppo 3 - *costruzioni*

Negli anni duemila, in diverse Regioni italiane, è stato costruito un elevato numero di grandi opere ferroviarie e stradali. Per tale motivo è stato monitorato anche l'andamento dei tassi relativi alla voce di tariffa "costruzione di strade e ferrovie" (Fig. 8): anche in questo caso il trend è in diminuzione.



**Fig. 8** - Andamento nel tempo del tasso di frequenza nazionale e delle singole Regioni nel gruppo di tariffa 33 – *strade e ferrovie*

In questo caso i trend sono meno regolari perché meno stabili a causa del più ridotto numero di eventi infortunistici. In molte Regioni risultano inferiori alla media nazionale in alcuni anni e superiori in altri: tali andamenti sono probabilmente legati al concentrarsi di cantieri appartenenti a questa voce di tariffa in determinati anni e in determinati territori, come si è verificato per esempio, in Piemonte tra il 2002 e il 2006 e in Lombardia dopo il 2005, in Emilia Romagna e Toscana nell'intero decennio. L'impatto sul fenomeno infortunistico delle grandi opere pubbliche, estremamente numerose sul territorio nazionale nel decennio in oggetto, è stato quindi rilevante. Lo spostamento della manodopera sul territorio ha determinato una variazione notevole negli infortuni accaduti: nelle Regioni sede di grandi opere si osserva un incremento degli infortuni *importati*<sup>5</sup>, mentre, parallelamente, si registra un aumento degli infortuni *esportati*<sup>6</sup> nelle Regioni confinanti. La fig. 9 esemplifica la situazione in Piemonte e Lombardia. Tra il 2002 ed il 2006 il Piemonte è stata sede di numerose opere pubbliche tra cui la tratta ad alta velocità Torino-Novara e le opere olimpiche: il numero di infortuni importati è aumentato fino a 6 volte oltre al livello standard degli anni precedenti. Molti di questi lavoratori appartenevano ad imprese con sede in Lombardia, ove si è registrato il fenomeno complementare di aumento degli infortuni esportati.



**Fig. 9 - Numero di infortuni importati ed esportati con riferimento al gruppo di tariffa 33 nel 2000-2010 – strade e ferrovie. Regioni Piemonte e Lombardia.**

Gli andamenti brevemente illustrati sembrano dunque indicare che le azioni messe in atto dal sistema nel suo complesso stanno producendo risultati di impatto sugli infortuni. La tendenza all'inversione nel 2010 dev'essere approfondita più in dettaglio al fine di distinguere gli effetti delle azioni del piano da quelli legati alla crisi economica nel frattempo intervenuta. Anche l'elevato numero di grandi opere ferroviarie e stradali non ha avuto impatti negativi sulla salute e sicurezza.

In alcune aree geografiche è più difficile valutare il risultato delle azioni intraprese a causa di fenomeni più accentuati di sottonotifica e di diverse prassi di riconoscimento da parte dell'Inail. Inoltre l'andamento dei tassi infortunistici dev'essere valutato alla luce di alcune variabili di contesto (già descritte all'inizio di questo lavoro) che sono determinanti di rischio e presentano distribuzioni diversificate sul territorio nazionale. In particolare devono essere attentamente tenute in considerazione, anche in relazione alla riprogrammazione del piano, la distribuzione dei lavoratori stranieri, del lavoro autonomo e di quello irregolare, l'andamento degli indicatori di tipo economico. Inoltre, ad ogni singola Regione è rimandata la necessità di effettuare osservazioni più puntuali sui dati del proprio territorio. Per tale motivo sono stati messi a disposizione specifici file riguardanti le diverse realtà regionali.

<sup>5</sup> Si definiscono *importati* gli infortuni occorsi in una determinata Regione negli anni 2000-2010 a lavoratori di ditte con sede in Italia ma in una Regione diversa.

<sup>6</sup> Si definiscono *esportati* gli infortuni occorsi ovunque in Italia a lavoratori di ditte con sede in una determinata Regione.

Nell'ambito del prossimo piano nazionale edilizia si dovranno continuare le attività di monitoraggio dei tassi di infortuni totali e gravi ai fini di: a) completare la valutazione di impatto del piano nazionale 2009-2011; b) valutare in modo più articolato le relazioni tra tassi infortunistici, azioni di prevenzione ed indicatori di contesto, con particolare riferimento alla crisi economica in atto. Si cercherà inoltre di valutare la fattibilità di misurare l'impatto sulla salute anche in termini di malattie lavoro correlate. Nel paragrafo successivo si riporta la valutazione di impatto sugli infortuni che è stata svolta nelle Regioni che avevano già attivato interventi all'inizio degli anni 2000. Appena saranno disponibili le informazioni (infortuni accaduti nel 2013), analoghe analisi potranno essere replicate su tutto il territorio nazionale.

## **2. Valutazione di impatto sugli infortuni dei programmi regionali attivati all'inizio degli anni 2000**

Uno degli aspetti principali dei processi di "program evaluation" è l'analisi di impatto, solitamente condotta ex-post, che consente la verifica dell'efficacia di un programma in termini di raggiungimento degli effetti desiderati, e tenta di capire se questi effetti sono attribuibili direttamente all'intervento. La valutazione di una politica è molto importante poichè è tesa alla produzione di informazioni utili per dare giudizi, con uno scopo migliorativo. Uno dei principali problemi che rendono difficile fare questo tipo di valutazione riguarda la disponibilità di microdati adatti allo scopo.

Per valutare l'impatto delle normative riguardanti il settore delle costruzioni introdotte in Italia alla fine degli anni '90 (D.lgs 494/96, D.lgs 528/99) è stato utilizzato il database WHIP-Salute. Questo database nasce dall'unione di archivi dell'INPS e dell'INAIL, e contiene informazioni su un campione nazionale di lavoratori dal 1994 al 2005<sup>7</sup>. A partire da questa base di dati è stato possibile estrarre un campione di lavoratori uomini dipendenti nel settore delle costruzioni e calcolare i tassi annuali di infortunio. Per ogni soggetto è inoltre disponibile la regione effettiva di lavoro (indipendentemente dalla sede legale della ditta), variabile molto importante per costruire statistiche a livello regionale.

I Decreti Legislativi 494/96 e 528/99 sono applicati su tutto il territorio nazionale. Esaminando la documentazione disponibile in rete ed intervistando alcuni rappresentanti regionali per la salute e la sicurezza sul lavoro, sono stati individuati due gruppi di regioni (Figura 10) che rappresentano complessivamente il 97% dei lavoratori italiani delle costruzioni nel 2005:

- 8 regioni (pari al 62% dei lavoratori) che hanno attivato piani formalizzati di monitoraggio dell'applicazione dei due decreti intorno all'anno 2000; focalizzando l'analisi su questo gruppo (definito nel seguito *regioni di primo intervento*) è possibile valutare l'impatto sugli infortuni della normativa;
- 10 regioni (pari al 35% dei lavoratori) che hanno iniziato le attività dopo il 2005 (definite nel seguito *regioni di intervento successivo*).

Sono state escluse due regioni poiché non è stato possibile classificarle con certezza in base alla data di inizio delle attività..

Sono stati calcolati i tassi di infortunio grave annuali per entrambi i gruppi di regioni, considerando come grave un infortunio mortale, con disabilità permanente o più di 30 giorni di assenza da lavoro. Nella Tabella 8 sono presentati i tassi standardizzati per età, dimensione della ditta e nazionalità. Entrambi i gruppi di regioni presentano un trend in diminuzione nel corso del tempo, ma i tassi delle *regioni di primo intervento* sono sempre inferiori a quelli delle *regioni di intervento successivo*.

---

<sup>7</sup> Bena A, Leombruni R, Giraud M, et al. A new Italian surveillance system for occupational injuries: characteristics and initial results. *Am J Ind Med*, 2012;55(7):584-92. doi: 10.1002/ajim.22025.

Figura 10 - Italia: *regioni di primo intervento e di intervento successivo.*

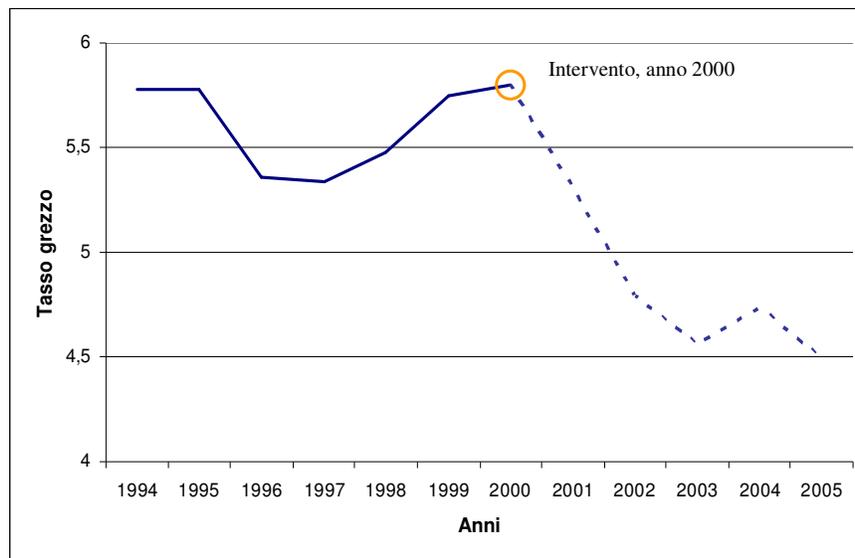


**Tabella 8 - Distribuzione degli infortuni gravi e dei tassi standardizzati di infortunio grave (x 10.000 settimane lavorate) per anno nelle *regioni di primo intervento* e di *intervento successivo*; 1994-2005, settore delle costruzioni, dipendenti, uomini.**

<i>Anni</i>	<i>Regioni di primo intervento</i>		<i>Regioni di intervento successivo</i>	
	<i>Infortuni gravi</i>	<i>Tassi standardizzati di infortunio grave (I.C. 95%)</i>	<i>Infortuni gravi</i>	<i>Tassi standardizzati di infortunio grave (I.C. 95%)</i>
<b>1994</b>	744	4.81 (4.41; 5.20)	498	6.94 (6.32; 7.57)
<b>1995</b>	702	5.08 (4.63; 5.52)	459	7.25 (6.56; 7.94)
<b>1996</b>	656	4.40 (4.05; 4.74)	411	7.44 (6.70; 8.18)
<b>1997</b>	636	4.74 (4.43; 5.13)	350	7.10 (6.33; 7.87)
<b>1998</b>	653	5.15 (4.71; 5.58)	349	7.15 (6.32; 7.97)
<b>1999</b>	723	5.46 (5.04; 5.88)	402	6.81 (6.10; 7.52)
<b>2000</b>	811	5.17 (4.82; 5.53)	397	6.29 (5.65; 6.94)
<b>2001</b>	768	4.86 (4.52; 5.20)	491	7.49 (6.81; 8.17)
<b>2002</b>	771	4.12 (3.82; 4.42)	484	6.88 (6.27; 7.49)
<b>2003</b>	836	4.18 (3.87; 4.48)	487	6.59 (6.01; 7.18)
<b>2004</b>	914	4.24 (3.94; 4.53)	485	5.86 (5.34; 6.38)
<b>2005</b>	866	4.15 (3.86; 4.45)	482	5.86 (5.34; 6.39)

Non è facile attribuire con certezza tali risultati alle azioni di prevenzione attivate piuttosto che a fattori esterni che influenzano i trend generali di infortunio. Per riuscire a tenere conto in maniera adeguata di tali problemi, ai tassi di infortunio grave delle *regioni di primo intervento* (Figura 11) sono stati applicati due modelli statistici di serie temporali. I risultati portano a concludere che dopo il 2000 (considerato come anno di intervento) i tassi di infortunio grave delle *regioni di primo intervento* calano più rapidamente e in maniera statisticamente significativa rispetto al periodo precedente. Questa diminuzione sembra determinata dall'effetto dei programmi legati ai decreti, e non pare essere influenzata da fattori esterni di diversa natura (per es. dall'andamento dei cicli economici).

Figura 11 - Tassi di infortunio grave grezzi (x 10.000 settimane lavorate) delle regioni di primo intervento; 1994-2005, settore delle costruzioni, dipendenti, uomini.



In effetti la letteratura segnala che nel breve periodo i tassi di infortunio possono essere influenzati da fattori macroeconomici: nei periodi di espansione economica i tassi aumentano mentre nei periodi di recessione calano. I tassi di infortunio grave (utilizzati in questo lavoro) sono meno influenzati dai cicli economici, pur restando legati all'assunzione di nuovi lavoratori, al rapporto tra le ore lavorate rispetto a quelle solite e alla percentuale di piccole ditte. Considerare alcune misure macro-economiche che possono influenzare i tassi di infortunio è quindi importante per interpretare in maniera corretta i risultati. Sono state considerate le serie storiche annuali Istat dal 1995 al 2005 riguardanti gli occupati (Figura 12) e il valore aggiunto ai prezzi di base (Figura 13), utilizzabile come proxy della produzione nel settore delle costruzioni. Entrambe queste misure possono essere considerate come indicatori del ciclo economico nel settore delle costruzioni, specifico nei due gruppi di regioni, e quindi essere legate positivamente all'andamento dei tassi di infortunio.

Figura 12 - Serie storica annuale degli occupati dipendenti nelle costruzioni nelle *regioni di primo intervento*. Fonte: ISTAT.

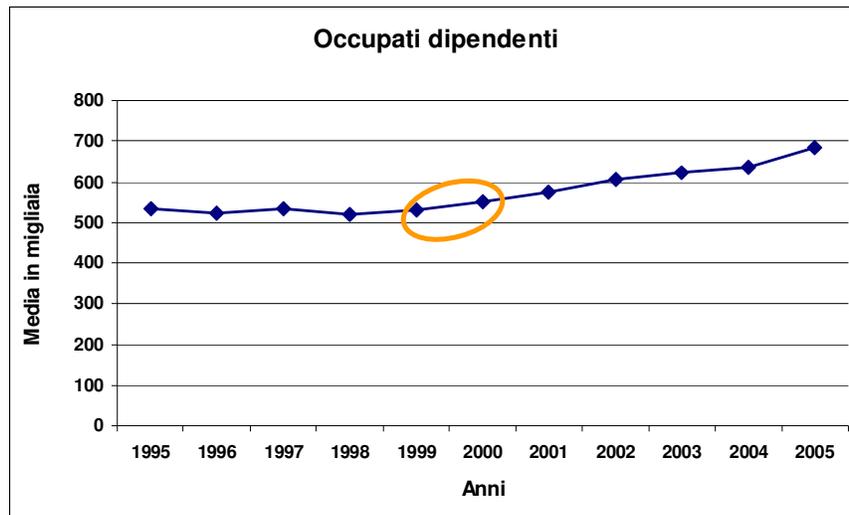
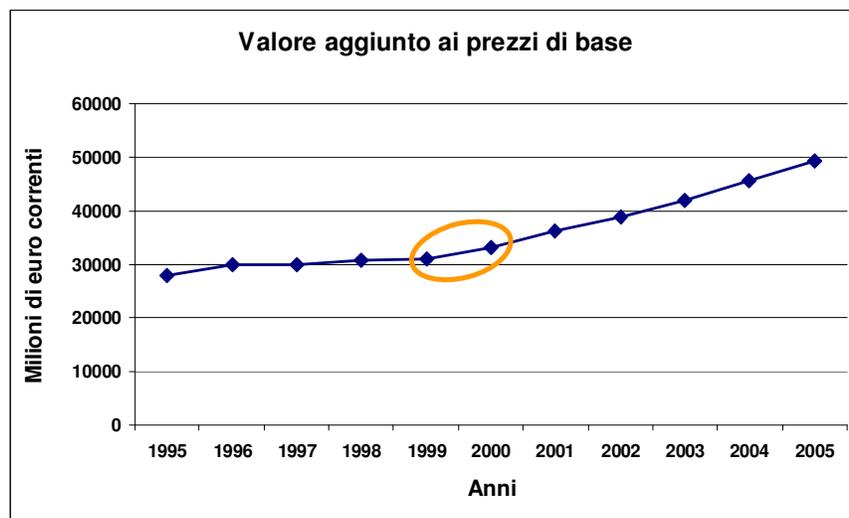


Figura 13 - Serie storica annuale del valore aggiunto ai prezzi base nel settore delle costruzioni delle *regioni di primo intervento*. Fonte: ISTAT.



Come si evince dai grafici, nelle *regioni di primo intervento* entrambi gli indicatori iniziano a crescere a partire dagli anni '99-2000. Il ciclo economico in crescita avrebbe dovuto portare ad un aumento dei tassi di infortunio e non può quindi spiegare la decrescita osservata.

In conclusione si può dire che i piani di intervento attivati in seguito all'emanazione dei Decreti Legislativi 494/96 e 528/99 hanno avuto un effetto nel ridurre gli infortuni dei dipendenti nel comparto delle costruzioni, che difficilmente può essere spiegato da fattori esterni. Questo risultato sottolinea inoltre l'importanza di strategie aggiuntive di controllo dell'applicazione di questo tipo di leggi<sup>8</sup>. Il piano edilizia 2008-2011 ha definito strategie omogenee di controllo su tutto il territorio nazionale: sarà particolarmente rilevante dunque valutarne l'impatto sugli infortuni.

<sup>8</sup> Per ulteriori dettagli si può fare riferimento a: Farina E, Bena A, Pasqualini O, et al. Are regulations effective to reduce construction injuries? An analysis of the Italian context. In stampa presso la rivista Occupational & Environmental Medicine.

## LINEE DI SVILUPPO 2013 -2014

### **EVOLUZIONE DEL SISTEMA DI PREVENZIONE**

Il Sistema della prevenzione prevede la messa in atto di una serie complessa di azioni tra loro integrate ed il coinvolgimento coordinato di tutti i Soggetti interessati sia pubblici che privati. A fianco della necessaria e ben nota azione di controllo e repressione sia sugli aspetti di sicurezza che di regolarità dei rapporti di lavoro, vanno attivati percorsi formativi mirati ad ogni categoria di operatori (lavoratori, imprenditori, professionisti e committenti), azioni di assistenza qualificata soprattutto nei confronti delle microimprese e dei lavoratori autonomi ed iniziative di comunicazione tendenti ad aumentare la sensibilità al problema e ad informare sulle possibilità offerte dal Sistema della prevenzione.

#### **- Vigilanza e Controllo del territorio con azioni di intelligence**

Le proposte che si riportano di seguito nascono dall'assunto che *la vigilanza è essenzialmente uno strumento per far prevenzione*. Sono state perciò sperimentate delle strategie in grado di superare l'intervento caso per caso per raggiungere un obiettivo di efficacia su tutto il comparto. È bene ribadire ancora, a scampo di equivoci, che l'azione di controllo e di repressione è fondamentale per dare sostanza alla prevenzione e stabilire la certezza del diritto: senza questa azione c'è il rischio che investano in sicurezza solamente le imprese motivate culturalmente, le quali si troveranno però penalizzate sul mercato rispetto a quelle imprese che intendono risparmiare proprio sulla sicurezza.

*Il controllo del territorio* mira a comunicare la capacità del Sistema di intervenire su tutte le situazioni a rischio grave – principalmente quelle sotto il *minimo etico di sicurezza*- e di intervenire anche nei cantieri che omettono la notifica al solo scopo di non entrare nei programmi ispettivi.

*Il messaggio diventa fondamentale: risparmiare sulla sicurezza non è conveniente.*

Per applicare questo metodo di controllo è necessario *operare una modifica culturale anche nei Servizi di Prevenzione e Vigilanza, i quali devono essere stimolati* a verificare la loro attività *nella direzione della efficacia* piuttosto che di atti dovuti, cioè di numero di ispezioni effettuate.

In linea con la procedura di vigilanza standard ufficializzata dalle Regioni, si ritiene doveroso indicare quali sono le operazioni di safety intelligence che vanno compiute per il controllo dei cantieri del territorio. Tali azioni non prevedono l'ispezione diretta in cantiere, ma vi si affiancano, la integrano e la supportano.

È un tipo di attività che rende ragione di una operazione che viene regolarmente svolta da ogni tecnico della prevenzione in uscita ispettiva, ma che non risulta a consuntivo come attività a valenza preventiva.

Se utilizzata correttamente ed in maniera diffusa, e se opportunamente pubblicizzata, può avere due effetti decisivi:

- costituire una importante azione di stimolo preventivo per le imprese e i coordinatori
- contribuire a fornire una immagine positiva dei Servizi di prevenzione e vigilanza; risulterà infatti chiaro che sono impegnati a controllare prioritariamente i cantieri che non investono in sicurezza, poiché creano situazioni di rischio importanti e fanno concorrenza sleale verso chi invece investe in sicurezza.

È inoltre lo strumento fondamentale per contrastare il fenomeno della sottonotifica, permettendo di rilevare e controllare i cantieri che omettono di inviare la notifica preliminare agli Enti di vigilanza.

Ad integrazione delle indicazioni di priorità nella scelta del cantiere da ispezionare contenute nella “procedura di vigilanza” (cfr pag 17-18) si indicano di seguito gli elementi che sostanziano il monitoraggio di un cantiere senza ispezione.

- Data della rilevazione
- Identificazione cantiere: numero notifica/indirizzo
- Fase: scavo/muri in elevazione/solaio/tetto/finiture/demolizione/altro
- **Cantiere monitorato da non rivedere** perché:
  - concluso o in fase di conclusione
  - lavorazioni *di scarso interesse per l’attività ispettiva* (ad es.: sistemazioni esterne superficiali, finiture interne...)
- **Cantiere monitorato** senza indicazioni di ispezione urgente, **da mantenere nei programmi** delle successive visite ispettive
  - perché non presenta dall’esterno le caratteristiche del “minimo etico di sicurezza” né di evidenti e gravi irregolarità
  - perché in fase iniziale con previsione di lavorazioni successive a rischio
- **Cantiere monitorato** senza indicazioni di ispezione urgente, **da rivedere entro un periodo indicato** perché:
  - temporaneamente fermo
  - in fase lavorativa non ancora significativa
  - altro
- **Cantiere monitorato e ispezionato**
  - perché presenta dall’esterno caratteristiche di rischio “sotto il minimo etico di sicurezza” o evidenti e gravi irregolarità
  - perché rientra nei programmi ispettivi
  - perché l’UPG ha ritenuto di doverlo ispezionare
- Commenti

## **Obiettivi di vigilanza**

**Come già nel Piano precedente si indicano alcuni obiettivi comuni per le Regioni e Province Autonome.**

Nel rispetto dell’esperienza condotta si ritiene congruo un insieme di obiettivi fra loro integrati:

- ❖ **coprire con i controlli tutto il territorio di competenza**
- ❖ **controllare con ispezione un numero di cantieri pari o superiore al 15% delle notifiche preliminari dell’anno precedente**
- ❖ **monitorare senza ispezione, secondo la procedura illustrata, una quota di cantieri pari o superiore al 15%**

In considerazione del diverso andamento infortunistico, del livello di recepimento della metodologia di monitoraggio, della conformazione territoriale, del differente andamento dell’attività edile nei vari territori si è ritenuto che un indice percentuale sulle notifiche preliminari possa rappresentare più congruamente di un numero fisso il bisogno di vigilanza. Ogni Regione o PA avrà il compito di stabilire con maggior precisione, passando dalle percentuali ai numeri, gli indicatori nei propri documenti di programmazione.

Il 15% di ispezioni corrisponde al livello di ispezioni raggiunto negli ultimi anni come media italiana, e, anche a fronte del previsto ridotto numero di notifiche preliminari stante la crisi del settore, è sicuramente un livello di copertura ispettiva importante e raggiungibile. Si ritiene comunque che l’efficacia dell’azione sia imprescindibile dalla capacità di copertura dei cantieri del territorio.

**La percentuale di attività sul numero delle notifiche preliminari potrà essere utilizzata come indicatore ottimale solo quando sarà introdotta per tutto il territorio nazionale la notifica online, e quindi il dato sarà certo.**

Da sottolineare che il momento di contrazione dell'attività produttiva del comparto non può comportare un arretramento sul livello di controllo in uno dei settori ancora a più elevato rischio di infortunio.

Per quanto riguarda le modalità di effettuazione della vigilanza si rinvia alla procedura specifica, di cui si riassumono i punti cardine:

- controllare i rischi prioritari di infortunio abbinandoli al controllo documentale di fase, vale a dire alla verifica dei documenti relativi alla fase di lavoro che si incontra nell'accesso al cantiere;
- il controllo deve essere effettuato di routine anche sull'affidataria, cioè sull'impresa che ha per legge il compito di gestire il cantiere;
- di aiuto per la programmazione dei controlli e per l'individuazione dei cantieri con caratteristiche di rischio o produttive particolari potrà essere utilizzato lo specifico programma informatico (MAIC) sperimentato e validato dal precedente Piano Edilizia.

Si aggiunge l'indicazione di programmare interventi negli appalti pubblici come segno del ruolo di esempio che dovrebbero avere le opere pubbliche nel processo di prevenzione nei cantieri.

**Per il 2013 si confermano, con alcune integrazioni, gli indicatori degli anni precedenti così come indicato nelle tabelle seguenti.**

**Tabella 9 - Attività di vigilanza cantieri 2013 - nazionale**

<b>indicatore</b>	<b>misura</b>	<b>standard</b>
Cantieri notificati	Numero (324.700 nel 2011)	///
cantieri ispezionati	numero	<b>50.000</b>
cantieri ispezionati/ notificati	%	<b>15% circa</b>
cantieri monitorati	numero	<b>50.000</b>
cantieri monitorati/notificati	%	<b>15% circa</b>
Imprese edili controllate, con o senza dipendenti	numero	<b>100.000</b>
Interventi congiunti con DTL	numero	<b>1.500 (3 %)</b>
Interventi coordinati con DTL		<b>40.000 (80 %)</b>

**Tabella 10 - Attività di vigilanza cantieri 2013 – per Regione e P.A.**

<b>REGIONE</b>	<b>QUOTA CANTIERI DA ISPEZIONARE PER L'ANNO 2013</b>
ABRUZZO	<b>1301</b>
BOLZANO	<b>1263 (la quota è cumulativa con la provincia di Trento)</b>
CALABRIA	<b>1370</b>
EMILIA ROMAGNA	<b>4662</b>
FRIULI	<b>1209</b>
LAZIO	<b>3540</b>
LIGURIA	<b>1606</b>
LOMBARDIA	<b>8669</b>
MARCHE	<b>1527</b>

MOLISE	<b>263</b>
PIEMONTE	<b>3995</b>
PUGLIA	<b>2694</b>
SARDEGNA	<b>1431</b>
SICILIA	<b>2917</b>
TOSCANA	<b>3909</b>
TRENTO	<b>1263 (la quota è cumulativa con la provincia di Bolzano)</b>
UMBRIA	<b>1092</b>
VALLE D'AOSTA	<b>215</b>
VENETO	<b>4669</b>
BASILICATA	<b>491</b>
CAMPANIA	<b>3179</b>
<b>TOTALE</b>	<b>50000</b>

### **- Sorveglianza sanitaria e prevenzione rischi di malattia professionale**

Va rilevato che, affrontato in maniera decisa il rischio di infortunio con il Piano di prevenzione in edilizia 2009- 2011, è ora necessario affrontare anche i rischi di malattia professionale sotto il profilo della informazione, formazione, assistenza e vigilanza.

L'altissima presenza di lavoratori autonomi, non soggetti agli obblighi di sorveglianza sanitaria e di formazione, e di microimprese impone strategie informative e di assistenza particolari, che coinvolgano diffusamente le associazioni imprenditoriali e sindacali, e per loro gli Enti Paritetici, in collaborazione con gli Enti Pubblici.

Un ruolo importante lo possono svolgere i medici competenti, ai quali va richiesta la collaborazione in ambito informativo/formativo, soprattutto in relazione alle patologie prevalenti (ipoacusia, patologie muscolo scheletriche e osteo-tendinee, malattie della cute, cancerogeni ecc.).

Ai fini preventivi e ad utilità di tutto il sistema va costruita un archivio delle soluzioni preventive consolidate, praticabili ed efficaci.

### **- Regolarità dei rapporti di lavoro**

La fruizione di un archivio comune e aggiornato, costituito dalle notifiche preliminari e dai dati di attività, potrà consentire la sinergia di controlli fra i vari enti ispettivi, primi fra tutti ASL, DTL e INAIL (ma anche INPS, Polizia Municipale), per evitare dispendio di risorse, per non vessare, involontariamente ma per carenze organizzative, le imprese con controlli ripetuti.

Tale attività, basata sullo scambio reciproco di programma e informazioni, costituirà attività "coordinata", che si aggiunge a quella ormai nota come "vigilanza congiunta", da definire a livello locale all'interno degli Organismi Provinciali di Vigilanza (OPV).

La sinergia nei controlli è indispensabile anche per affrontare in maniera efficace la piaga del lavoro nero e irregolare; dove non sono rispettati i diritti fondamentali dei lavoratori, la legalità nei rapporti di lavoro e negli appalti, non è possibile pensare sia rispettata la sicurezza. Occorre sottolineare che il tema della legalità deve iniziare dai lavori e dagli appalti pubblici, che dovrebbero diventare un "fiore all'occhiello" delle Pubbliche Amministrazioni e costituire un traino per tutto il settore edile.

### **- L'attivazione di politiche sinergiche tra Pubbliche Amministrazioni, Parti sociali, Ordini e Collegi** volte ad escludere le situazioni di rischio più gravi.

Nessuno più può accettare di collaborare professionalmente in situazioni con diffuso e grave rischio di infortunio, come ad esempio in cantieri "sotto il minimo etico di sicurezza". Serve incrementare le soluzioni di sicurezza e migliorare la formazione, con contenuti tempestivamente aggiornati a copertura delle diverse tipologie di rischio e lavorazioni, favorendo la diffusione delle innovazioni tecnologiche a supporto

**- Coinvolgimento dei produttori di materiali, di attrezzature e impianti per l'edilizia** per innestare la sicurezza direttamente nelle modalità costruttive. Per esempio, è necessario che nella produzione di elementi per la realizzazione dei solai o dei tetti siano indicate le procedure che garantiscano il montaggio in condizioni di sicurezza. Le indicazioni d'uso/montaggio dovranno incorporare la sicurezza, per evitare che questa debba essere pensata dopo da ogni impresa o coordinatore per la sicurezza. Analogamente, per i ponteggi dovrà essere avviato un percorso che porti a libretti che contemplino il montaggio corretto/sicuro dei vari elementi nelle diverse situazioni. E questo anche per l'uso delle diverse attrezzature, degli apprestamenti o degli impianti. Anche l'edilizia deve abituarsi a pensare la sicurezza prima, incorporandola nell'opera e, quindi, nelle varie componenti che portano alla realizzazione dell'opera stessa.

## **NUOVE PROSPETTIVE PER LE AZIONI DI INFORMAZIONE E ASSISTENZA**

Le iniziative che si intendono sviluppare si pongono in continuità con le azioni di informazione e assistenza del Piano 2009 – 2012, dalle quali traggono spunto di miglioramento. In particolare si vuole agire guidati dalla convinzione che per il raggiungimento dei risultati di salute, non si può prescindere dal coinvolgimento di tutto il sistema della prevenzione: Istituzionale, Professionale e delle Imprese, al quale va comunicato in maniera precisa e continua quanto si è prodotto e si produce in termini di strumenti, strategie, materiali utili alla prevenzione. La **Campagna informativa nazionale** sarà articolata con iniziative specifiche rivolte ai diversi Soggetti verso i quali si ritiene di dover comunicare messaggi particolari.

### **- Comunicazione verso le Istituzioni**

#### Contenuti da trasmettere

- Il Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia dimostra che è possibile realizzare in Italia programmi di prevenzione complessa in grado di coinvolgere in maniera collaborativa le Istituzioni e le Parti Sociali interessate
- Anche per Piani così complessi, se dotati di un programma di monitoraggio delle azioni e degli obiettivi, è possibile misurare i risultati in termini di processo e di risultati di salute.

#### Strumenti

Per non vanificare l'esperienza è necessario che le Istituzioni e gli Operatori siano informati capillarmente dei risultati raggiunti, siano fatti sentire protagonisti delle azioni efficaci che sono state condotte e gliene sia attribuito il giusto merito.

Il report del Piano, preliminarmente condiviso con Coordinamento Tecnico delle Regioni, INAIL, Ministero del Lavoro, Ministero della Salute, Parti Sociali, va inviato alle diverse Strutture, inserito sul portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) e utilizzato in ogni momento di incontro formativo e iniziativa informativa.

### **- Comunicazione verso Imprese e Lavoratori Autonomi**

#### Contenuti da trasmettere

- Ogni lavoratore ha il diritto alla salvaguardia della salute e ad un rapporto di lavoro regolare.
- Ogni impresa ha il dovere di garantire questi diritti ai propri dipendenti.
- Soprattutto nei rapporti di lavoro degli autonomi e nei contratti a tempo determinato si possono incontrare difficoltà o incertezze.
- Vi sono documenti e circolari che aiutano a chiarire le situazioni che più frequentemente ricorrono in cantiere e che sono pubblicati in [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it), che pertanto deve essere accessibile e diffuso anche tra i lavoratori.

#### Strumenti

È necessario coinvolgere il Ministero del Lavoro e l'INPS per dare indicazioni sulle modalità di regolarizzare le diverse situazioni e per chiarire i punti di incertezza.

L'INAIL può utilizzare le comunicazioni periodiche alle Imprese per trasmettere le informazioni. Un intervento di assistenza e informazione lo possono efficacemente svolgere le Parti Sociali utilizzando i loro canali informativi.

Verso i lavoratori autonomi e le micro imprese è necessario, specie in un momento di crisi come quello attuale, predisporre delle offerte di consulenza, formative e di sorveglianza sanitaria di qualità e a basso costo coinvolgendo le Istituzioni e gli Enti bilaterali di settore, analogamente a valide esperienze già funzionanti.

## **- Comunicazione ai Servizi di Prevenzione, alle DTL, alle Sedi Regionali INAIL, alle Parti Sociali, ai Professionisti**

### Contenuti da trasmettere

- Le procedure di controllo dei cantieri sono state revisionate e aggiornate, integrando la vigilanza “cantiere per cantiere” con sistemi di safety intelligence che permettono di programmare la vigilanza per obiettivi e mantenere sotto controllo l'intero territorio.
- È ormai possibile intervenire prioritariamente sui cantieri che non investono in sicurezza e favorire quelli che invece investono in sicurezza: *prevenire conviene*.
- Il portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it) mette a disposizione le soluzioni di sicurezza sperimentate in cantiere, modelli formativi di provata efficacia, tutti i documenti informativi di qualità prodotti in Italia dalle Istituzioni e dagli enti Bilaterali, i documenti e le circolari prodotti da Regioni e Ministero del Lavoro, la normativa specifica.

### Strumenti

Lo strumento da utilizzare è il report del Piano da inviare in copia nelle varie sedi con indicazione della necessità di portarlo a conoscenza degli operatori o degli associati tramite il portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it).

Utile, soprattutto per la diffusione fra i professionisti, ripetere una iniziativa editoriale con Ambiente e Sicurezza del Sole 24ore

## **- Iniziative di comunicazione territoriale**

Una comunicazione efficace non può prescindere da iniziative territoriali diffuse avviate dalle Regioni e Province Autonome.

Verrà pertanto prodotto una sorta di “kit” di comunicazione, con un elenco dei materiali da utilizzare, indicando come e dove reperirli, e verranno ipotizzati schemi di comunicazione efficaci da proporre in ogni singolo contesto territoriale.

## **- Portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it)**

Per la quantità e la qualità dei materiali inseriti, il numero degli accessi, la facilità di utilizzo, il portale è risultato lo strumento di comunicazione e assistenza fondamentale del Piano.

Raccogliendo le esigenze e le proposte degli utilizzatori si sono individuati dei margini di miglioramento che verranno introdotti non appena messi a punto tecnicamente:

- accanto alle soluzioni di sicurezza, che verranno implementate, sarà avviata una sezione con le storie degli infortuni, raccontando sia le cause che le modalità di prevenzione.
- si dovrà trovare la modalità per mettere in evidenza i documenti ad alta qualità preventiva ed i corsi di formazione giudicati maggiormente incisivi.

Lavorando con gli Enti Bilaterali, le Regioni, l'INAIL, il Ministero del Lavoro e i Servizi di Prevenzione si dovrà fare in modo che il portale diventi lo strumento operativo di tutto il Sistema, in grado di raccogliere le esperienze migliori, utilizzabile per l'assistenza a imprese e professionisti e per la formazione su problemi concreti di cantiere.

## NUOVE PROSPETTIVE PER LE AZIONI DI FORMAZIONE

Durante lo svolgimento del Piano sono stati condotti percorsi di formazione molto interessanti. La Cabina di Regia ritiene di riproporne alcuni al sistema nazionale, avendoli giudicati di particolare efficacia.

### - Nei confronti dei lavoratori

Formedil ha sperimentato alcuni percorsi formativi, descritti in altra parte del documento, denominati 16ore e MICS. Per le caratteristiche teorico pratiche dei corsi ed in forza del fatto che tutte le 103 Scuole Edili sparse sul territorio nazionale erogano il medesimo modulo con contenuti e metodologie didattiche analoghe, *si ritiene che vada incrementata la collaborazione con Formedil sia per i contenuti* (sarebbe probabilmente utile ad esempio introdurre la presentazione di casi di infortunio ricorrente, documentati dai Servizi di prevenzione e vigilanza), *che proponendo di collaborare alla revisione delle Agende formative applicate negli ultimi anni e alla elaborazione, sperimentazione ed applicazione di un sistema condiviso di monitoraggio e valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei corsi.*

Va inoltre mantenuta una stretta collaborazione con tutto il Sistema Bilaterale dell'Edilizia nell'ottica di individuare e valorizzare altri progetti formativi che, in linea con le normative nazionali e gli accordi contrattuali di settore, propongano percorsi formativi innovativi ed efficaci.

### - Nei confronti di gruppi omogenei di professionisti

Si è ritenuto di grande valore l'esperienza toscana di utilizzo del portale [www.prevenzionecantieri.it](http://www.prevenzionecantieri.it), e [www.coperturasicura.toscana.it](http://www.coperturasicura.toscana.it), per incontri formativi di breve durata, con gruppi molto ridotti di numero ed omogenei per professione, su argomenti specifici (si veda la presentazione dell'esperienza nell'apposito capitolo e nel documento allegato). Il metodo prevede di coinvolgere anche le figure di cantiere generalmente poco considerate ai fini formativi quali i committenti pubblici e privati ed i direttori dei lavori, e permette un confronto tra pari dando valore alle conoscenze dei diversi soggetti. *Si propone che nei programmi regionali e provinciali specifici per la prevenzione in edilizia si favorisca questa modalità di formazione nelle forme che si riterranno più congrue alla realtà locale.*

### - Nei confronti di Coordinatori della sicurezza, tecnici CPT, TdP dei Servizi di Prevenzione delle Asl e ispettori delle DTL

Sulla base del corso "*Comportamenti sicuri per prevenire le cadute dall'alto in edilizia*", sperimentato in Veneto in collaborazione con i CPT –si veda la relazione fra i documenti allegati- è stato siglato un accordo con la CNCPT nel quale si prevede una collaborazione mirata a proporre il corso a livello nazionale come azione del Piano Nazionale di Prevenzione in Edilizia. Viene proposta la *creazione di un gruppo misto di gestione dell'iniziativa con l'obiettivo di coinvolgere le Istituzioni interessate ed organizzazione l'erogazione dei corsi con la previsione di raggiungere la partecipazione di almeno 300 partecipanti all'anno.*

### - Nei confronti degli Uffici tecnici della Pubblica Amministrazione

La Pubblica Amministrazione ha un ruolo strategico di indirizzo e di promozione della sicurezza con ricadute e condizionamento su tutto il settore edile, anche sulla catena degli appalti e sub-appalti. Esiste un corpo legislativo specifico per i lavori pubblici, costituito fondamentalmente dal "Codice dei contratti pubblici", D.lgs. 163/2006 e dal suo regolamento d'attuazione, che va integrato con il Testo Unico della Sicurezza, D.lgs. 81/2008. Il ruolo degli Enti Pubblici Committenti nel gestire la sicurezza nei cantieri va sostenuto, affidando ad ogni soggetto compiti precisi e tra loro coordinati. Su questa base *si propone di avviare un percorso formativo specificamente rivolto agli uffici tecnici comunali e provinciali e al personale ispettivo di ASL e*

*DTL* con l'obiettivo di chiarire compiti e responsabilità delle varie figure coinvolte negli appalti pubblici.

## **LE GRANDI OPERE INFRASTRUTTURALI**

Nell'ambito della vigilanza in edilizia appare degno di uno progetto specifico l'ambito delle grandi opere infrastrutturali che hanno delle peculiarità specifiche e caratteristiche diverse dalle altre opere edili per consistenza, tipologia e industrializzazione delle fasi di lavoro. Per queste particolarità è impensabile affrontare la vigilanza su questa tipologia di opera edili senza una formazione specifica del personale ispettivo.

Il sistema di monitoraggio sull'attività edile in questa tipologia di opere è diverso dal modello applicabile sul cantiere edile tradizionale e le lavorazioni richiedono un approccio dal punto di vista della sicurezza del lavoro che deve essere orientato alla analisi preventiva oltre che alla osservazione diretta.

In questo settore alcune regioni hanno effettuato attività specifiche promuovendo sistemi di vigilanza dedicati che debbono essere messi a confronti ed esportati nelle altre realtà territoriali. Si prevede pertanto che nell'ambito del coordinamento tecnico delle regioni debba essere rafforzata una funzione di coordinamento tra le regioni che abbiano in corso di svolgimento lavori di grandi opere infrastrutturali.

In particolare dovranno essere affrontati nel biennio questi aspetti:

- Censimento lavori in corso/in previsione nelle varie regioni.
- Elaborazione buone pratiche/buone prassi con condivisione di quelle già esistenti a livello locale.
- Definizione di modelli organizzativi per la vigilanza.
- Definizione di procedure attuative per la vigilanza.
- Ricognizione eventuali sistemi informativi dedicati utilizzati sia per aspetti gestionali che per la elaborazione di dati infortunistici che si possano impiegare per la programmazione dell'attività di vigilanza.

## PIANO DI VALUTAZIONE

### - Obiettivi di Processo

<p><b>Vigilanza e controllo del territorio</b></p> <p><i>Obiettivi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ coprire con i controlli tutto il territorio di competenza</li> <li>❖ controllare con ispezione un numero di cantieri pari o superiore al 15% delle notifiche preliminari dell'anno precedente</li> <li>❖ monitorare senza ispezione, secondo la procedura illustrata, una quota di cantieri pari o superiore al 15%</li> <li>❖ controllare prioritariamente i cantieri sotto il minimo etico di sicurezza e quelli a maggior rischio infortunistico, controllo dell'affidataria e dell'organizzazione del cantiere secondo procedura standard</li> <li>❖ avviare i controlli degli appalti di opere pubbliche</li> </ul>
<p><i>Indicatori</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilizzo di sistemi in grado di favorire la programmazione dei controlli e di classificare i cantieri secondo le caratteristiche deducibili dalle diverse banche dati.</li> <li>❖ Numero di ispezioni rapportato al numero di notifiche</li> <li>❖ Numero di monitoraggi senza ispezione secondo la procedura definita rapportato al numero di notifiche</li> <li>❖ Tipo di articoli violati</li> <li>❖ Inserire il controllo degli appalti pubblici nei programmi regionali</li> </ul>
<p><i>Standard di risultato</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almeno 5 Regioni e PA che inseriscono nei propri piani l'adozione di sistemi di gestione dati in grado di programmare il controllo cantieri</li> <li>❖ Un numero di ispezioni sul territorio nazionale pari al 15% dei cantieri notificati nel 2012 e 2013 rispettivamente.</li> <li>❖ Un numero di cantieri "monitorati senza ispezione" pari al 15% dei cantieri notificati.</li> <li>❖ Con la rilevazione del tipo di articoli violati si potrà verificare il livello di controllo dell'impresa affidataria, dell'organizzazione del cantiere, dei rischi principali</li> <li>❖ Almeno 5 Regioni e PA che inseriscono nei propri piani il controllo degli appalti di opere pubbliche</li> </ul>
<p><b>Sorveglianza sanitaria e prevenzione rischi di MP</b></p> <p><i>Obiettivi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Censire le migliori esperienze già operative</li> <li>❖ Aggiornare gli operatori dei Servizi delle ASL sul tema</li> <li>❖ Implementare la sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Predisporre soluzioni di prevenzione dei rischi di malattia professionale</li> </ul>
<p><i>Indicatori</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Numero di esperienze di sorveglianza sanitaria e assistenza alle imprese edili e lavoratori autonomi</li> <li>❖ Numero di operatori aggiornati</li> <li>❖ Numero di soluzioni di prevenzione dei rischi di malattia professionale condivise e pubblicate sul portale</li> </ul>
<p><i>Standard di risultato</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Raccolta ed analisi di almeno 5 esperienze provinciali di</li> </ul>

	<p>assistenza alle imprese edili e lavoratori autonomi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Predisposizione di un corso standard nazionale e realizzazione di almeno un corso in 10 Regioni</li> <li>❖ Almeno 5 soluzioni di prevenzione dei rischi di malattia professionale condivise e pubblicate sul portale</li> <li>❖ Inserimento nei piani regionali di prevenzione in edilizia dell'indicazione di allargare i controlli anche alla prevenzione dei principali rischi di malattia professionale</li> </ul>
<b>Regolarità dei rapporti di lavoro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Emersione lavoro nero</li> <li>❖ Sinergia tra i vari enti ispettivi</li> <li>❖ Riduzione immagine vessatoria</li> </ul>
<i>Obiettivi</i>	
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilizzo di sistemi in grado di registrare tutte le notifiche alle quali poter associare l'intera attività dei vari enti ispettivi.</li> <li>❖ Interventi coordinati tra enti</li> <li>❖ Eliminazione lavoro nero in appalti pubblici</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almeno 5 Regioni e PA che inseriscono nei propri piano l'adozione di sistemi di gestione dati in grado fornire la visione complessiva dell'attività ispettiva di tutti gli enti coinvolti</li> <li>❖ Almeno il 3% di interventi congiunti con le DTL e almeno 80% degli interventi coordinati con le DTL</li> <li>❖ Definizione di una quota di appalti pubblici da ispezionare in almeno 10 piani regionali</li> </ul>
<b>Attivazione di politiche sinergiche tra Pubbliche Amministrazioni, Parti sociali, Ordini e Collegi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Collaborazione fra Amministrazioni, Enti e professionisti per eliminare le situazioni di rischio "sotto il minimo etico di sicurezza"</li> </ul>
<i>Obiettivi</i>	
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Iniziative di sensibilizzazione con Ordini e Collegi, Amministrazioni Pubbliche e CPT</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almeno una pubblicazione sul tema nelle riviste nazionali di Ordini e Collegi</li> <li>❖ Almeno una circolare sul tema di ANCI</li> </ul>
<b>Coinvolgimento dei produttori di materiali, di attrezzature e impianti per l'edilizia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Coinvolgimento delle imprese produttrici al fine di incorporare la sicurezza già nella fase di progetto</li> </ul>
<i>Obiettivi</i>	
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Manuali d'uso, montaggio, assemblaggio, smontaggio che prevedano sempre le operazioni svolte in condizioni di sicurezza</li> <li>❖ Miglioramento delle istruzioni anche per situazioni operative diverse da quelle standard/elementari</li> <li>❖ Realizzazione di soluzioni di sicurezza/buone prassi</li> </ul>

<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almeno 5 aziende che abbiano aderito al progetto</li> <li>❖ Almeno 3 prodotti progettati/corredati di soluzioni di sicurezza</li> <li>❖ Almeno 3 soluzioni di sicurezza generate da Aziende produttrici</li> </ul>
<b>Comunicazione verso le Istituzioni, i Professionisti della sicurezza, le Parti Sociali</b>  <i>Obiettivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Informare le Istituzioni e gli Operatori, i Professionisti e le Parti Sociali dei risultati raggiunti e degli obiettivi del nuovo Piano</li> </ul>
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Produzione di un report e portarlo a conoscenza di Istituzioni e Operatori</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pubblicazione del Report sul Portale e su rivista specialistica</li> <li>❖ Presentazione del Report in apposito Convegno</li> </ul>
<b>Comunicazione verso Imprese e Lavoratori Autonomi</b>  <i>Obiettivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comunicare a microimprese e lavoratori autonomi diritti, doveri, rischi frequenti, modalità di regolarizzare le situazioni non a norma</li> </ul>
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Note circolari specifiche di Ministero del Lavoro, INAIL, INPS</li> <li>❖ Sportelli informativi delle Parti Sociali</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almeno 3 note specifiche dai tre Enti</li> <li>❖ Almeno 15 sportelli informativi attivati dai CPT</li> </ul>
<b>Iniziative di comunicazione territoriale</b>  <i>Obiettivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Riprodurre anche a livello territoriale delle forme di comunicazione su risultati raggiunti e programmi</li> </ul>
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Preparazione di nota alle Regioni e PA con l'indicazione dei materiali utili e delle modalità riconosciute efficaci per le iniziative comunicative</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nota inviata alle Regioni e PA</li> <li>❖ Almeno dieci iniziative realizzate</li> </ul>
<b>www.prevenzionecantieri.it</b>  <i>Obiettivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lavorare perché diventi strumento operativo utile per tutto il Sistema</li> </ul>
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Avviare una sezione con le storie degli infortuni</li> <li>❖ Evidenziare i documenti giudicati a maggior interesse preventivo</li> </ul>

<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Modifiche previste attuate</li> <li>❖ Mantenimento del numero di visite del 2012</li> </ul>
<b>Formazione nei confronti dei lavoratori</b> <i>Obiettivi</i>	Consolidare la collaborazione con Formedil in merito al progetto nazionale 16oreMICS, elaborando un sistema condiviso di monitoraggio e valutazione dei corsi, sperimentandolo e assumendolo a regime
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Analisi e condivisione dei punti qualificanti cui attribuire valore di indicatori di qualità dei corsi in ordine a <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Efficienza formativa (coerenza e rispondenza alle Agende formative stabilite)</li> <li>○ Efficacia rispetto agli obiettivi formativi (misurazione dell'apprendimento e percezione dell'utilità da parte di allievi e imprese)</li> </ul> </li> <li>❖ Interviste qualitative ad allievi dei corsi a distanza di 6 mesi dalla frequenza</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Un questionario per la rilevazione dell'efficienza e l'efficacia dei corsi</li> <li>❖ Elaborazione di almeno 500 questionari relativi ad almeno 10 Regioni così distribuiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ almeno 10 Direttori di corsi,</li> <li>○ almeno 40 allievi a distanza di 6 mesi</li> <li>○ almeno 50 imprenditori</li> <li>○ almeno 450 allievi</li> </ul> </li> <li>❖ Presenza "random" in aula ad almeno 5 corsi per lavoratori</li> </ul>
<b>Formazione nei confronti di gruppi omogenei di professionisti</b> <i>Obiettivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proporre un modello di formazione efficace per piccoli gruppi di professionisti, secondo la modalità sperimentata in Regione Toscana</li> </ul>
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Numero di progetti Regionali e delle PA che recepiscono l'iniziativa</li> <li>❖ Numero di corsi effettuati</li> </ul>
<i>Standard di risultato</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Almeno 10 Regioni e PA che recepiscono l'iniziativa nei programmi per l'edilizia</li> <li>❖ Almeno 500 professionisti formati</li> </ul>
<b>Formazione nei confronti di tecnici CPT, TdP dei Servizi di Prevenzione delle Asl e ispettori delle DTL</b> <i>Obiettivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Migliorare l'offerta formativa per gruppi misti di operatori secondo le modalità sperimentate in Veneto</li> </ul>
<i>Indicatori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Numero di corsi avviati</li> </ul>

	❖ Numero di operatori formati
<i>Standard di risultato</i>	❖ Almeno 10 corsi erogati ❖ Almeno 300 partecipanti all'anno
<b>Formazione nei confronti degli Uffici tecnici della Pubblica Amministrazione</b>	
<i>Obiettivi</i>	❖ Proporre un modello di formazione efficace per i tecnici della Pubblica Amministrazione
<i>Indicatori</i>	❖ Preparazione del corso
<i>Standard di risultato</i>	❖ Erogazione di almeno 20 corsi

## - Impatto sulla salute

**Obiettivo generale:** descrivere l'andamento infortunistico nel comparto delle costruzioni nelle diverse Regioni, mettendolo in relazione con il piano nazionale edilizia. Per poter analizzare compiutamente questa relazione è necessario attendere qualche anno, monitorando gli infortuni anche negli anni successivi al piano. Entro il 2014 sarà possibile completare la valutazione delle azioni svolte nel piano nazionale 2009-2012 (dati riferiti almeno all'anno 2013).

obiettivo	indicatore	note
Monitorare l'andamento infortunistico nel tempo e nello spazio	Tasso grezzo di infortuni definiti positivi dal 2000 fino all'ultimo anno disponibile	Stratificati per Regione e per gruppo di tariffa Data l'estrema mobilità dei lavoratori edili sul territorio si ritiene utile calcolare i tassi per ditta
	Tasso grezzo di infortuni gravi (prognosi > 30 gg + mortali) definiti positivi dal 2000 fino all'ultimo anno disponibile	
Monitorare le dinamiche di accadimento degli infortuni mortali e gravi	Analisi delle dinamiche infortunistiche degli infortuni mortali e gravi secondo il modello Sbagliando s'impara	

Al fine di comprendere meglio le valutazioni previste ai punti precedenti si propone di attivare anche una valutazione di contesto.

## Valutazione di contesto

**Obiettivo generale:** descrivere le differenze regionali esistenti.

obiettivo	indicatore
Descrivere le risorse di personale dedicate	UPG/popolazione residente
Valutare la qualità dei sistemi di registrazione delle notifiche	Numero di ASL con sistemi automatizzati di registrazione
Descrivere gli "stili" di vigilanza (intervista telefonica, intervento breve, sopralluogo, ecc) in uso	Numero e breve descrizione delle principali procedure in uso
Verificare la qualità degli strumenti utilizzati per il monitoraggio delle attività svolte	Breve descrizione del sistema informativo in uso

## **INDICE DEGLI ALLEGATI**

- 1) Corsi di formazione del personale dei servizi di prevenzione asl
- 2) Corso di formazione “Comportamenti sicuri per prevenire le cadute dall'alto in edilizia” (maggio giugno 2012)
- 3) Piano mirato per lo sviluppo e la diffusione delle soluzioni di sicurezza in edilizia. (Reg Toscana)
- 4) Verbale di accordo con CNCPT
- 5) Campagna INAIL/Regioni prevenzione edilizia
  - cento stazioni
  - sale cinematografiche
  - piano mezzi
- 6) Sperimentazione monitoraggio e attività ispettiva
- 7) La valutazione dell'impatto sulla salute delle attività di vigilanza in edilizia (esperienza ASL di Novara)
- 8) Manuale TR

## **HANNO COLLABORATO ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO**

**Per le Regioni:** Flavio Coato, Ciardo Francesco, Marcello Breda, Roberto Agnesi Veneto - Divo Pioli, Fabio Rimini, Michele Bertoldo Emilia Romagna - Irene Chirizzi, Andrea Cini, Alessandro Matteucci Toscana - Giuseppe Zappacosta Abruzzo - Ferruccio Ginnante Liguria - Bruno Pesenti, Giovanni Achille, Valerio Do, Giovanni Mosconi Lombardia - Enrico Maria Ognibeni, Pecoraro Marco Provincia di Trento - Roberto Ghizzi Provincia di Bolzano - Salvatore La Monica, Stefano Nava, Walter Lazzarotto Piemonte - Antonio Leonardi, Edda Paino, Francesco Vallone Sicilia - Giampiero Pieretti Marche - Massimo Giuliano, Sandro Celli, Enzo Pietropaolo Lazio - Giuseppe Rizzo Campania - Salvatore Careddu Sardegna - Emma Anna Rita Ciconte Calabria - Bellino Raffaello Puglia

**Per l'INAIL:** Alessandra Assogna, Maria Luisa Calamita, Barbara Manfredi, Claudio Calabresi, Stefano Signorini, Valentina Meloni, Federica Fontana, Alessandra Monari, Giovanna Ricupero, Annamaria Iotti, Giuseppe Siragusa, Alfio Sarain

**Per il Servizio di Epidemiologia dell'ASL TO3** - Antonella Bena, Maria Luisa Debernardi, Elena Farina, Denis Quarta

**Per l'Azienda USL di Modena Dipartimento di Sanità Pubblica – SPSAL:** Mara Bernardini e Davide Ferrari

**Si ringrazia il Comitato di Coordinamento Tecnico delle Regioni, il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - Direzione Generale tutela condizioni di lavoro e Direzione Generale attività ispettiva, il Ministero della Salute - Direzione Generale prevenzione sanitaria, il Formedil e il CnCPT**