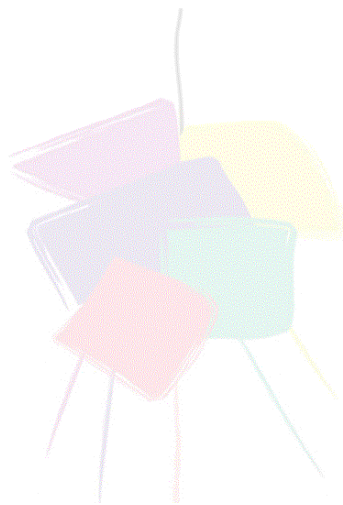


**Progetto di ricerca finalizzata
ISPESL - INAIL - Regioni
con il contributo dei Comitati Paritetici**

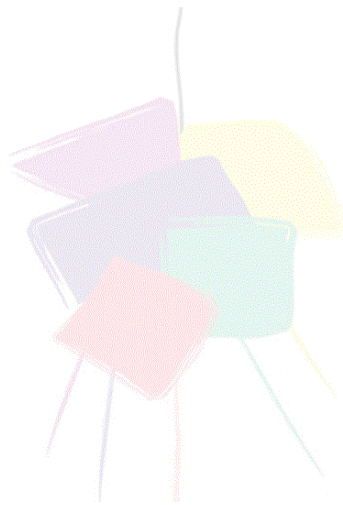
**“SISTEMA DI SORVEGLIANZA
EPIDEMIOLOGICA
DEGLI INFORTUNI LAVORATIVI
FINALIZZATA ALLA CONOSCENZA
E ALLO STUDIO DELLE CAUSE”**



Attuazione del progetto nazionale nella Regione Veneto
Relazione a cura del Dott. Celestino Piz
Responsabile scientifico del progetto per la Regione Veneto

**Progetto di ricerca finalizzata
ISPESL - INAIL - Regioni
con il contributo dei Comitati Paritetici**

**“SISTEMA DI SORVEGLIANZA
EPIDEMIOLOGICA
DEGLI INFORTUNI LAVORATIVI
FINALIZZATA ALLA CONOSCENZA
E ALLO STUDIO DELLE CAUSE”**



Attuazione del progetto nazionale nella Regione Veneto
Relazione a cura del Dott. Celestino Piz
Responsabile scientifico del progetto per la Regione Veneto

**Documento realizzato a cura di Carlo Formici; Antiniska Maroso; Celestino Piz
dello SPISAL di Vicenza**

Si ringrazia chi ha collaborato alla raccolta dei dati e ha partecipato con passione alla sperimentazione del metodo:

- il Gruppo di referenti provinciali per gli SPISAL: Pomarè Massimo (BL), Formici Carlo (VI), Masiero Renzo (Montebelluna -TV), Turati Fabrizio (RO), Massimo Bonfanti (VR)
- il gruppo INAIL: Daniela Grifeo, Giuliana Domestici, Antonio Polino

INDICE

RELAZIONE

Abstract – Italiano	6
Abstract - Inglese	7
Introduzione ed obiettivi	8
Metodo	9
Criteri di selezione dei casi	13
RISULTATI	18
Lecture sintetiche di alcuni infortuni	27
CONCLUSIONI E PROPOSTE	53

ALLEGATI

Allegato n. 1 - Casi MORTALI	59
Allegato n. 2 - Casi GRAVI	129

ABSTRACT – Italiano

Premessa. Per incidere sul problema degli infortuni mortali e gravi, la Regione Veneto ne ha sperimentato la sorveglianza epidemiologica e ricercato le cause, aderendo al progetto ISPESL - INAIL e Regioni.

Obiettivi. Descrivere le dinamiche di accadimento degli infortuni gravi e mortali e utilizzarle a fini preventivi.

Metodi. Le indagini effettuate sono state analizzate con il modello unico nazionale denominato “Sbagliando s’impara”. I dati sono stati revisionati dal referente scientifico regionale e da quello nazionale, tenendone informati gli operatori coinvolti, formati con appositi corsi.

Risultati e conclusioni. Sono stati raccolti ed analizzati 277 casi d’infortunio (48% mortali e 52% gravi) degli anni 2002-04. Nella maggioranza dei casi (55% per i mortali - **M** e 77% per i gravi - **G**) si tratta di lavoratori dipendenti. Sono spesso coinvolti lavoratori stranieri (16% M e 26% G). Il 65% degli infortuni M è accaduto in 3 comparti: 40% edilizia, 17% agricoltura, 8% “fabbricazione e lavorazione di prodotti in metallo”. Le modalità di accadimento più frequenti di infortunio M e che rappresentano insieme l’85% degli eventi sono: cadute dall’alto (31%), ribaltamento, perdita di controllo di mezzo di trasporto (23%), crollo caduta dall’alto di materiale (11%), perdita di controllo di macchine o materiale (11%), problema elettrico - esplosione (9%). Nel 70% dei casi M e nel 64% dei G è stato individuato più di un determinante. I determinanti costituivano violazioni di norme con una frequenza diversa in ragione dell’asse di appartenenza: macchine e ambienti di lavoro più del 70 % di casi, comportamenti dell’infortunato o di terzi 50% circa.

L’adozione di un unico modello standardizzato ha facilitato la comunicazione tra gli operatori.

ABSTRACT - Inglese

Introduction. To cope with the problem of fatal and severe work-related injuries, Veneto Region has implemented the epidemiologic surveillance along with the investigation into the causes. This action joined the ISPESL, INAIL and Regions national project.

Objectives. To illustrate the details and the manners of severe and fatal events in order to use them for preventive activity.

Methods. The investigations were carried out according to the national framework called “Sbagliando s’impara” (“you learn from your mistakes”). The collected data have been revised by both the national and the regional scientific advisers. All operators involved, previously trained, were regularly informed.

Results and conclusions. 277 injuries (48% fatal, 52% severe) occurred in the years 2002-04 were collected and processed. In most cases (55% for fatal, 77% for severe ones) employees were involved. Foreign workers are often involved (16% fatal, 26% severe). 65% of all fatal events took place in 3 sectors: constructions (40%), agriculture (17%) and metal manufacturing (8%). The most common causes of fatal injury (85% of all) are: falls from height (31%), roll over or lost control of vehicles (23%), collapse or drop of materials from height (11%), machines or materials out of control (11%), electrical problems or explosion (9%). For 70% of fatal and 64% of severe cases, more than one cause were identified. Offences against safety regulations differently occurred depending on the category: > 70% machines and worksites, about 50% injured person’s or others’ behaviour.

The adoption of a single standardized model made communications among operators easier.

**“SISTEMA DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA
DEGLI INFORTUNI LAVORATIVI
FINALIZZATA ALLA CONOSCENZA E ALLO STUDIO DELLE CAUSE”
Attuazione del progetto nazionale nella Regione Veneto**

Introduzione ed obiettivi

Il progetto di ricerca promosso dall'ISPESL, che rientra tra le attività di implementazione del Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione, si prefiggeva di costruire un “Sistema nazionale di sorveglianza epidemiologica degli infortuni sul lavoro” utile a sviluppare la conoscenza sulle cause e dinamiche infortunistiche degli eventi mortali per scopi di prevenzione.

Il progetto ha preso spunto dalla constatazione che:

- i flussi informativi correntemente disponibili in materia di infortuni sul lavoro, pur fornendo indicazioni sufficientemente precise sul "dove, quando e come" accadono gli infortuni, non consentono, se non in casi particolari, di fornire risposta anche al “perché” accadono;
- il patrimonio informativo raccolto dai Servizi di prevenzione delle ASL attraverso le “inchieste infortuni” costituisce una fonte informativa di grande potenzialità per le finalità del progetto, da valorizzare anche per scopi epidemiologici;
- presso l'ISPESL era disponibile un metodo/modello standard per l'analisi degli infortuni sul lavoro e la descrizione delle dinamiche infortunistiche, denominato “Sbagliando S’Impara”, realizzato ad hoc per finalità di prevenzione degli infortuni.

Con l'integrazione in un unico progetto anche della parallela iniziativa INAIL/Comitati Paritetici, con obiettivi sostanzialmente sovrapponibili, si sono individuate due distinte fasi di lavoro, una retrospettiva, riconducibile alla stesura INAIL, ed una prospettica, riconducibile a quella ISPESL; è stato definito un unico modello di raccolta dati,

sintesi dei rispettivi modelli originari, “Sbagliando s’impara” ed “ESAW”; è stata infine affiancata alla fonte informativa dei Servizi prevenzione ASL quella INAIL con le proprie “indagini infortunistiche”.

In tale contesto ha dunque operato l’Unità Operativa della Regione Veneto svolgendo, relativamente al proprio territorio, attività di “Coordinamento sistemico per la conduzione e la registrazione delle inchieste infortuni” con i seguenti obiettivi:

- analisi su scala regionale dei casi di infortunio finalizzata alla conoscenza delle cause, eseguita su quelli con esito mortale e grave in base alle risultanze delle inchieste infortuni condotte dagli operatori dei Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli ambienti di lavoro mediante l'uso del modello informatizzato già disponibile presso l'ISPESL e realizzato ad hoc per tali finalità;
- svolgimento delle indagini sui casi di infortunio mortale e grave accaduti nel periodo di validità della presente convenzione: Si trattava di tutti i casi mortali accaduti dal 2002 al 2004 e di casi gravi scelti per comparto produttivo in base ai dati INAIL (infortuni accaduti 1999 e definiti con indennizzo al 31.12.2000). Il modello “Sbagliando s’impara” è stato quindi applicato a 133 infortuni mortali e 144 gravi;
- trasferimento delle risultanze delle indagini, a cadenza semestrale, nella banca dati centralizzata al fine di consentire l’elaborazione delle informazioni per le attività di analisi e studio finalizzate a fornire indicazioni utili per nuove attività di prevenzione;
- collaborazione, nell’ambito del Coordinamento Tecnico per la Prevenzione delle Regioni e delle Province autonome, congiuntamente all’ISPESL, all’analisi e alla validazione dei risultati.

Metodo

La **raccolta delle informazioni** è avvenuta utilizzando il **modello nazionale**. Il modello, **reperibile nel sito ISPESL**, prevedeva la compilazione di un modulo per ogni caso di

infortunio in analisi, composto da una scheda di raccolta di informazioni di carattere generale e dalle schede di codifica degli assi implicati nella dinamica infortunistica.

Gli incontri di formazione hanno avuto come testo base il **“Corso di aggiornamento e addestramento all'utilizzo del modello ISPESL – INAIL -Regioni per la ricostruzione delle cause e delle dinamiche infortunistiche negli ambienti di lavoro”** reperibile sul forum dedicato al progetto “Sbagliando si impara” di Safety net (<http://www.safetynet.it/>) a cui si accede con password. Per la miglior comprensione della relazione e degli allegati se ne consiglia la lettura

L'attività di formazione rivolta a tutto il personale coinvolto, è stata attuata tra luglio e ottobre 2003 suddivisa secondo le seguenti tipologie di operatori (A, B, C):

- A) 35 operatori dei Servizi delle ULSS e 30 delle sedi INAIL individuati per l'attività di esecuzione delle “inchieste infortuni”/indagini ispettive (fase prospettica) e/o l'attività di analisi dei materiali prodotti in inchieste/indagini già eseguite (fase retrospettiva). Sono stati formati anche 7 referenti provinciali dei Servizi delle ULSS;
- B) 1 operatore indicato quale Rappresentante tecnico-scientifici regionale per tutto il Progetto (Responsabili scientifici indicati nelle Convenzioni ISPESL o loro incaricati), loro collaboratori e referenti regionali INAIL e ISPESL;
- C) personale a contratto con mansioni di “data entry” avanzato.

Gli operatori sono stati sempre tenuti aggiornati con contatti e relazioni periodiche. Alcune di queste sono documenti nazionali diffusi dopo riunioni di confronto tenute a questo livello. A metà percorso si è inoltre tenuta una giornata di confronto con il referente nazionale per discutere sui casi controversi.

L'inoltro delle informazioni all'ISPESL ha portato alla costituzione dell'archivio nazionale.

La casistica complessivamente raccolta nelle due fasi, costituisce, una base informativa consistente e condivisa per la realizzazione/aggiornamento degli strumenti di prevenzione

(elaborazione di linee guida e raccomandazioni, spunti per nuove attività informativo - formative, implementazione della banca-dati dei profili di rischio di comparto, ecc.) da mettere a disposizione di tutti i soggetti interessati (strutture SSN, organizzazioni imprenditoriali e sindacali, Ministeri, Istituti centrali ecc.).

Per realizzare il progetto, il Veneto ha partecipato con un referente scientifico al coordinamento nazionale e ha attivato un coordinamento regionale. Il **gruppo tecnico di coordinamento regionale** era costituito dal Rappresentante tecnico-scientifico regionale (dott. Celestino Piz) coadiuvato da professionalità cooptate dagli SPISAL (un referente tecnico per provincia tab. 1) o assunte ad hoc. Il Rappresentante tecnico-scientifico ha mantenuto i contatti con i referenti regionali INAIL e ISPESL. In particolare con INAIL sono state attivati interventi di formazione e un coordinamento costante per il reperimento di dati e notizie

Il gruppo tecnico costituito, si è occupato di accertare la completezza e la congruità delle informazioni, raccolte dagli operatori di vigilanza di ciascun SPISAL (livello provinciale) e curerà il ritorno informativo ai vari soggetti partecipanti, operatori dei Servizi di Prevenzione, Regione, INAIL e ISPESL, in termini sia di metodologie operative sia di elaborazione di risultanze complessive utili per la prevenzione.

Il personale a contratto, assunto con il finanziamento messo a disposizione dall'ISPESL, ha svolto funzioni di immissione e controllo dati e di successiva elaborazione degli stessi.

Tab.1

SPISAL	Nominativo
ULSS n. 1 BL	Pomarè Massimo
ULSS n. 6 VI	Formici Carlo
ULSS n. 8 Montebelluna (TV)	Masiero Renzo
ULSS n. 12 VE	Jagher Pier Maria
ULSS n. 15 Camposampiero	Ottorino Gottardo
ULSS n. 18 RO	Turati Fabrizio
ULSS n. 20 VR	Massimo Bonfanti

Il gruppo, in linea con le indicazioni del Coordinamento nazionale del progetto, ha garantito:

- la realizzazione dei percorsi di formazione (formati 42 tecnici);
- la raccolta dei dati e la completezza delle informazioni;
- i tempi di realizzazione;
- il monitoraggio dell'andamento del progetto
- l'inoltro dei dati raccolti al livello nazionale alle scadenze stabilite;
- il ritorno delle informazioni agli operatori

I dati sono stati raccolti in due sedi SPISAL (ULSS n. 6 Vicenza e ULSS 15 Camposampiero) assegnando rispettivamente 2 e 1 unità del personale assunto a contratto.

La sede di Vicenza ha mantenuto i rapporti direttamente con la Sede Regionale INAIL per lo scambio di informazioni necessario al reperimento dei dati. I referenti provinciali avevano inoltre il compito di mantenere i rapporti con le rispettive sedi INAIL: per favorire questa collaborazione è stata inviata una lettera a firma congiunta del Direttore Regionale INAIL e del Dipartimento Regionale di Prevenzione.

Oltre alla collaborazione sui singoli casi con l'INAIL Regionale sono stati organizzati:

- a) un incontro di formazione e aggiornamento con tutto il personale dell'Istituto impegnato nel progetto;
- b) un percorso formativo per i soggetti della prevenzione aziendale. Tale percorso, realizzato su proposta del CRC regionale Veneto, accolto e finanziato dalla Direzione Regionale INAIL aveva e ha l'obiettivo di: "costruire, sulla base di un evento infortunistico o di un incidente, attraverso un sistema di collaborazione e coinvolgimento di tutti i soggetti preposti, procedure di lavoro efficaci e condivise".

Allo stato attuale sono state coinvolte più di cento aziende che verranno seguite nel

tempo per verificare, con un questionario già distribuito nei corsi, il raggiungimento dell'obiettivo.

Criteri di selezione dei casi

I criteri di selezione dei casi d'infortunio *grave* per la **Fase prospettica** adottati a livello regionale sono stati mutuati da quelli nazionali e li riportiamo:

Rappresentatività dei diversi comparti produttivi

I diversi comparti produttivi sono stati scelti secondo i criteri stabiliti a livello nazionale con la distribuzione percentuale riportata in tabella 2. Tale distribuzione è stata ottenuta utilizzando il flusso INAIL degli infortuni accaduti nel 2000 e definiti in permanente a tutto il 2001, in rapporto alla distribuzione dei casi, con esito permanente, secondo i grandi gruppi di voce di tariffa.

Per la successiva selezione, all'interno dei vari comparti, dei casi "gravi" della fase prospettica, seguendo le indicazioni nazionali, si sono utilizzati i seguenti ulteriori **criteri di arruolamento** in successione gerarchica:

Prognosi

Sussistenza, sulla base del primo certificato, del carattere di gravità nell'accezione penalistica del termine (art. 583 C.P.: incapacità di attendere alle ordinarie occupazioni per un tempo **superiore ai 40 giorni**, e/o **indebolimento permanente** di un senso o di un organo e/o **malattia certamente o probabilmente insanabile** - nel nostro contesto ovviamente come esito dell'infortunio - e/o la **perdita di un senso**, la **perdita dell'uso di un arto**, di un **organo**, della **capacità di procreare**, **difficoltà della favella**, e/o **deformazione o sfregio permanente del viso**).

Dinamica

casi in cui è evidenziato l'uso di macchine, strumenti, utensili, il rischio elettrico, la presenza di fattori organizzativi (qualora rilevabili dalla documentazione), il coinvolgimento di più persone.

Rilevanza sociale dell'evento

Coinvolgimento di fasce di popolazione "sensibili" (minori, extracomunitari, lavoratori atipici, lavoratori irregolari, ecc.).

Quale ulteriore criterio si è fatto riferimento alla

Significatività della dinamica infortunistica

Facendo particolare riferimento, cioè, agli obiettivi ed alle finalità del progetto - conoscenza delle dinamiche d'infortunio quale spunto per l'attivazione di azioni di prevenzione -, si potranno selezionare ulteriormente, qualora possibile a priori, quei casi che l'operatore di prevenzione, attraverso la propria sensibilità ed esperienza, ritiene che possano accrescere il bagaglio di conoscenze sul fenomeno.

Criteri di esclusione

Sono state escluse "a priori" le seguenti fattispecie (criteri negativi):

- infortuni con lesioni derivanti da chiara *accidentalità*
- incidenti *stradali* ed infortuni in itinere [per i quali non c'è esperienza consolidata dei Servizi]
- infortuni *scolastici* non legati all'uso di macchine utensili o di sostanze pericolose, né comunque riconducibili a violazione di norme di prevenzione infortuni
- infortuni connessi a situazioni connotate da *dolosità* quali risse, rapine, aggressioni e scherzi da cui non residui responsabilità colposa a carico di terzi relativamente alla legislazione in materia di Igiene e Sicurezza del Lavoro.

Tab.2

Regione	Agricoltura (1)	INDUSTRIA									Totale
		0 Commercio e Servizi	2 Chimica	3 Costruzioni	4 Elettricità	5 Legno e affini	6 Metallurgia	7 Mineraria	8 Tessile e abbigliamento	9 Trasporti	
PIEMONTE	24,8	17,1	2,9	19,1	1,1	3,8	19,2	2,7	1,8	7,5	100
LIGURIA	9,5	29,6	2,5	23,8	1,6	1,8	18,8	2,1	0,5	9,7	100
LOMBARDIA	10,7	17,5	6,9	23,5	0,6	4,7	23,6	2,1	3,5	6,9	100
PROV. TRENTO	24,3	17,0	2,9	30,6	0,0	3,9	9,7	2,4	1,9	7,3	100
VENETO	16,0	17,7	4,9	20,9	0,3	6,6	19,6	3,8	3,6	6,6	100
EMILIA ROMAGNA	20,9	20,6	3,5	20,7	0,6	2,7	16,6	3,6	2,4	8,3	100
TOSCANA	19,8	22,0	3,5	20,9	0,7	3,9	12,0	4,7	5,6	6,9	100
UMBRIA	22,1	19,1	3,2	24,0	0,8	4,9	14,7	2,3	2,8	6,2	100
MARCHE	27,7	17,1	4,3	18,8	0,6	6,0	14,1	2,7	3,5	5,1	100
LAZIO	14,5	31,3	3,1	24,6	1,1	2,4	10,0	2,1	1,4	9,6	100
MOLISE	37,7	13,2	1,3	22,5	0,7	1,3	9,9	4,0	3,3	6,0	100
PUGLIA	23,1	17,8	2,3	25,9	1,0	3,4	14,6	3,6	1,8	6,4	100
BASILICATA	27,3	19,0	2,9	22,7	1,2	3,3	13,6	4,1	1,2	4,5	100
SICILIA	20,0	22,4	2,4	30,9	0,8	3,0	9,2	4,2	0,7	6,2	100
SARDEGNA	21,2	24,9	1,0	26,8	1,2	3,5	7,3	4,4	1,5	8,1	100
ITALIA	18,8	20,3	3,9	22,8	0,8	4,0	16,2	3,2	2,8	7,2	100

(1) comprende anche il Grande Gruppo industriale 1 - Lav.ni agricole, allev.ti animali, pesca ed alimenti.

VALUTAZIONE DELL'APPLICAZIONE DEL METODO (confronto tra

Servizi; criticità emerse; proposte)

Gli interventi formativi messi in atto per l'utilizzo del metodo "Sbagliando s'impara" hanno posto le premesse per l'implementazione e il miglioramento delle fasi del processo di indagine:

- a) raccolta dei dati
- b) utilizzo di un linguaggio chiaro e adeguato
- c) connessioni logico cronologiche
- d) individuazione delle cause (in merito ad es. alla pluri-causalità degli infortuni)

L'applicazione del metodo, ha quindi richiesto:

- la revisione, talvolta critica, all'interno dei Servizi, dei rapporti per infortunio già stilati,
- Il confronto, sui singoli casi, tra tecnici dello stesso Servizio ma anche tra SPISAL diversi;
- Il confronto, sui singoli casi, tra ciascuno dei 42 compilatori dei Servizi e il responsabile scientifico regionale;
- Incontri di aggiornamento e revisione dei casi con i referenti provinciali.

Con l'applicazione del metodo sono emersi, a livello regionale, gli stessi problemi riscontrati a livello nazionale. Nella tabella che segue riportiamo alcuni esempi sintetici ripresi da un documento del dott. Pianosi e adattati.

Problema	Soluzioni adottate
<p>Ambiguità sull'incidente Se non si chiarisce qual è l'incidente, diventa difficile decidere quali fattori sono <i>determinanti</i> (influenti, cioè sulla probabilità di accadimento dell'<i>incidente</i>) e quali, invece, <i>modulatori</i> e quindi ininfluenti sulla probabilità d'accadimento dell'<i>incidente</i>, ma capaci di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esplicitare la loro azione <i>dopo che</i> l'incidente è avvenuto; - rendere più o meno gravi le conseguenze dell'incidente (il danno fisico all'infortunato). 	<p>Richiesto al compilatore di scrivere in chiaro il "nome" dell'incidente (ad esempio: ribaltamento del trattore, contatto tra la mano dell'infortunato e la coclea in movimento, etc.). Dove mancante l'abbiamo fatto come coordinatori e poi proposto al compilatore</p>
<p>Determinanti e modulatori</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Molti casi con individuazione piuttosto sintetica (talvolta sommaria), dei determinanti e dei modulatori. b) I <i>modulatori</i> vengono, con una certa frequenza, erroneamente classificati come <i>determinanti</i>. c) I rapporti tra determinanti e modulatori (catene, fattori in serie, fattori in parallelo) sono spesso discutibili. In particolare viene con frequenza messo in serie ciò che più verosimilmente andrebbe posto in parallelo. d) Uno stesso fattore (determinante o modulatore) può talora esplicitare la sua azione in più modi (ad es.: un terreno <i>in pendenza</i> e <i>gelato</i> come determinante del rovesciamento di un trattore). 	<ul style="list-style-type: none"> a) Suggesto approfondimenti da riportare in chiaro nella scheda "Descrizione dell'evento" b) Ribaditala la differenza tra <i>determinanti</i> e <i>modulatori</i>. c) Far riflettere sui legami logico-cronologici tra i diversi fattori riconosciuti. d) Chiarito che è lecito sia usare una sola scheda o, più schede. Il compilatore decide quanto vuole valorizzare i diversi aspetti di uno stesso fattore.
<p>Attività (dell'infortunato o di terzi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'attività lavorativa dell'infortunato o di terzi, in quanto tale e presa nel 	<p>Interazione e</p>

<p>suo insieme, non è un determinante. Casomai lo è una particolare azione, procedura, gesto, etc. a cui si riconosce la capacità di aver aumentato la probabilità di verificarsi dell'incidente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le attività sono processi per definizione. ▪ Attività è <i>ciò che avviene per davvero</i>, e non <i>ciò che non è accaduto</i> ma che sarebbe dovuto capitare. Più volte, si voleva classificare come “attività di terzi” la mancata formazione dell'infortunato. In realtà, ciò che si osserva sulla scena dell'infortunio non è la mancata formazione bensì, casomai, un errore nel comportamento dell'infortunato. Conviene allora classificare il fattore come “attività dell'infortunato” (indicando in chiaro in che cosa consiste esattamente l'errore procedurale) barrando, alla voce “problema di sicurezza”, “formazione/ informazione”. In questo modo non si perde ciò che l'analista desidera mettere in evidenza (la mancata formazione) e descrizione ed interpretazione dei fatti risultano più lineari. 	<p>discussione con i compilatori.</p>
--	---------------------------------------

Il metodo è stato utile per confrontarsi anche su aspetti relativi alla conduzione delle indagini, alla successiva individuazione delle cause e degli articoli violati facendo emergere i diversi approcci nell'esecuzione delle inchieste che si riflettevano poi sulla valutazione dei casi e sulle conclusioni degli stessi.

La proposta operativa è di continuare, ampliare e rafforzare:

- il confronto regionale tra gli operatori
- l'aggiornamento continuo degli stessi (corsi e/o circolari regionali)
- il confronto nazionale

RISULTATI

Per l'analisi approfondita dei 277 casi trattati (133 mortali e 144 gravi), si rimanda agli allegati 1 e 2 di questa relazione:

- Allegato n. 1 Analisi dei 133 casi mortali
- Allegato n. 2 Analisi dei 144 casi gravi.

Seguendo lo stesso ordine utilizzato nelle relazioni di cui sopra, esponiamo gli aspetti rilevanti emersi dall'elaborazione.

Per ogni variabile considerata immaginiamo di rispondere alla domanda “**qual è l'elemento saliente o che si presenta con maggior frequenza?**”. La sequenza inizia con delle descrizioni generali, es. **Modalità d'accadimento** più frequente, **Attività** in cui accadono con più frequenza; **Modalità più frequenti suddivise per lavorazioni** ecc. e si conclude illustrando quanto è emerso usando il metodo “Sbagliando si impara” e cioè gli assi individuati, i problemi di sicurezza che stanno alla base degli eventi e le relative violazioni di norme (Confronto con leggi e standard), rispondendo a: “**perché** questi infortuni sono potuti accadere?”.

MORTALI	GRAVI
<i>Numero casi studiati</i>	
133	144
<i>Modalità di accadimento più frequenti</i>	
L'85% dei casi mortali è raggruppabile in 5 modalità	L'83% dei casi gravi è raggruppabile in 4 modalità
31% Caduta di persona dall'alto	35% Perdita di controllo di macchina, materiale in lavorazione, utensile o oggetto
23% Ribaltamento – perdita di controllo di mezzo di sollevamento e trasporto	24% Caduta di persona dall'alto
11% Crollo, caduta di materiale	13% Ribaltamento – perdita di controllo di mezzo di sollevamento e trasporto
11% Perdita di controllo di macchina, materiale in lavorazione, utensile o oggetto	11% Crollo, caduta di materiale
9% Problema elettrico - Esplosione	

MORTALI

GRAVI

Comparto produttivo

L'edilizia è il comparto più rappresentato in entrambi i gruppi

40% Costruzioni**17%** Agricoltura, caccia e relativi servizi**8%** Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo escluse macchine e impianti**5%** Fabbricazione installazione montaggio riparazione e manutenzione di macchine e apparecchi meccanici**29%** Costruzioni**10%** Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo escluse macchine e impianti**8%** Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili**6%** Agricoltura, caccia e relativi servizi

**Modalità di accadimento più frequenti e relativi determinanti per
COMPARTO****EDILIZIA (53 casi)**

45% dei casi **per caduta delle persone dall'alto** (che comprende lo scivolamento, la caduta o il crollo di agente materiale posto al di sotto che trascina la vittima): *la maggior parte degli eventi è dovuta a "protezioni mancanti o inadeguate"*. In molti casi la caduta avviene per sfondamento di materiali non portanti (eternit, ondulix, polistirolo) e i lavoratori hanno messo in atto procedure scorrette (spesso collegabili alla non idoneità delle attrezzature) o non erano stati adeguatamente informati e formati;

11% dei casi **ribaltamento – perdita di controllo del mezzo di sollevamento e trasporto** (*segnalatica insufficiente, velocità eccessiva, uso errato delle macchine ecc.*);

6% **problema elettrico - esplosione** (*errori di procedura che determinano contatti con cavi elettrici*).

EDILIZIA (42 casi)

50% dei casi per **cadute di persona dall'alto** (stessi commenti relativi ai casi mortali)

12% dei casi **ribaltamento – perdita di controllo del mezzo di sollevamento e trasporto** (*segnalatica insufficiente, velocità eccessiva, uso errato delle macchine ecc.*);

10% **caduta, crollo dall'alto di materiali** (*trasporti con ancoraggi inadeguati*).

AGRICOLTURA, CACCIA E RELATIVI SERVIZI (22 casi)

41% **ribaltamento – perdita di controllo del mezzo di sollevamento e trasporto** (*per caratteristiche del terreno, macchine non sicure, o uso errato della stesse*);

14% **essere afferrato, travolto da qualcosa o dal suo slancio** (*macchine o parti non protette*).

FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI (15 casi)

47% **perdita di controllo della macchina o del materiale lavorato dalla macchina** (*per macchine non sicure o procedure di lavoro errate*)

MORTALI

FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO - ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI (10 casi)

50% caduta di persone dall'alto (che comprende lo scivolamento, la caduta o il crollo di agente materiale posto al di sotto che trascina la vittima) (*tetti e soppalchi non protetti, scale inidonee*);

10% caduta, crollo dall'alto di materiali (*trasporti con ancoraggi inadeguati*).

GRAVI

INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO, ESCLUSI I MOBILI (11 casi)

73% perdita di controllo della macchina o del materiale lavorato dalla macchina (*nella quasi totalità dei casi si tratta di macchine non protette*)

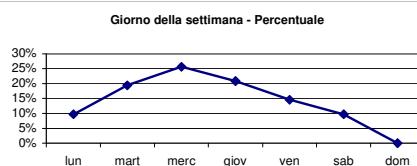
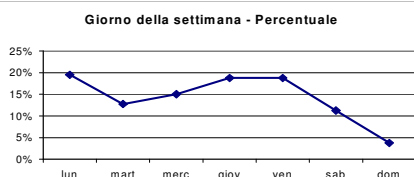
- DATI RELATIVI ALL'INFORTUNIO -

Dimensione della ditta a cui l'infortunato apparteneva

In Veneto il 94% delle ditte ha un numero di addetti inferiore a 10 e lo 0,02% di queste ditte ha avuto un infortunio mortale. Le ditte più a rischio sono quelle con una classe d'addetti compresa tra **81 e 90** (l'1,38% di queste ha avuto degli infortuni mortali).

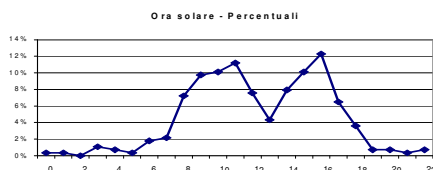
In Veneto il 94% delle ditte ha un numero di addetti inferiore a 10 e lo 0,02% di queste ditte ha avuto un infortunio grave. Le ditte più a rischio sono quelle con più di 100 addetti i cui valori sommati portano al 2,82% di infortuni gravi.

Distribuzione degli infortuni per Giorno della settimana

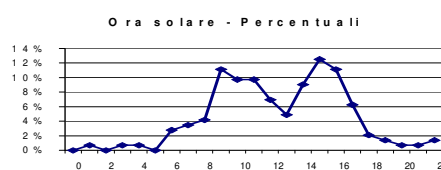


Ora solare più frequente

Si hanno più infortuni mortali alle 11 e alle 16 (totale 27%)



Si hanno più infortuni gravi alle 9 e alle 15-16 (totale 35%)



Ora ordinale più frequente

Il 20% degli infortuni mortali avviene nella prima ora di lavoro.

Il 17% degli infortuni gravi avviene nella prima ora di lavoro.

- DATI RELATIVI ALL'INFORTUNATO -

Sesso dell'infortunato

4% Femmine e 96% Maschi

10% Femmine e 90% Maschi

MORTALI

GRAVI

Rapporto di lavoro**Va sottolineato che tra i mortali vi sono molti lavoratori autonomi**

55%	Dipendenti
22%	Autonomo o Titolare
10%	Soci (anche di cooperative)
6%	Lavoratori Irregolari.

I titolari e i soci sono meno rappresentati

79%	Dipendenti
9%	Autonomo o Titolare
3%	Soci (anche di cooperative)
3%	Lavoratori Irregolari (la percentuale è la metà di quella riscontrata per gli infortuni mortali, questo potrebbe far pensare ad un'evasione dell'obbligo di denuncia).

Anzianità in azienda

18% degli infortuni avvengono nel primo anno di lavoro (4% nel 1° giorno)
(32% dei casi il dato non è stato compilato)

21% degli infortuni avvengono nel primo anno di lavoro (3% nel 1° giorno)
(12% dei casi il dato non è stato compilato)

Sede della lesione

35% Cranio
10% Parete toracica

21% dita delle mani
11% mani
8% gambe

- ANALISI DELLA DINAMICA CON IL METODO ESAW -

Tipo di luogo

29%	Cantieri	37%	Reparto di produzione
14%	Reparto di produzione	16%	Cantieri
9%	Magazzini con carico e scarico	9%	Magazzini con carico e scarico

Tipo di lavoro

14%	Manutenzione e riparazione	27%	Produzione
13%	Magazzinaggio	17%	Lavori edili
11%	Lavori edili	9%	Magazzinaggio

Attività Fisica Specifica

16%	Camminare correre salire	13%	Lavoro alle macchine
11%	Guida di mezzi	10%	Guida di mezzi
		9%	Camminare correre salire

Agente materiale della Deviazione

7%	Trattori	C'è molta dispersione relativamente al tipo di macchine coinvolte negli infortuni gravi perciò non si riportano le percentuali
5%	Camion	
3%	Coperture	
10%	Altre macchine per trasporto carichi	

MORTALI

GRAVI

**- ANALISI DELLA DINAMICA CON IL METODO
"SBAGLIANDO SI IMPARA" -**

Distribuzione degli Assi individuati come Determinanti

La rilevante presenza dell'asse Attività dell'Infortunato come determinante deve essere inquadrata nel seguente modo: "in genere ci troviamo di fronte a problemi di sicurezza che riguardano - utensili macchine e impianti – ambiente - materiali, su cui si inserisce l'attività dell'infortunato (o quella di terzi) che determinano lo specifico evento".

42%	Attività dell'Infortunato	38%	Attività dell'Infortunato
22%	Utensili, Macchine e Impianti	33%	Utensili, Macchine e Impianti
19%	Ambiente	15%	Ambiente
13%	Attività di Terzi	10%	Attività di Terzi
3%	Materiali	3%	Materiali
1%	Dispositivi di Protezione Individuali	1%	Dispositivi di Protezione Individuali

Tipo di energia

Nei casi gravi è elevata la percentuale dell'errata applicazione d'energia (cioè una energia, già presente e pericolosa, ha potuto entrare in contatto con l'infortunato e in genere questo accade in presenza di macchine non protette).

75%	Energia Variata	58%	Energia Variata
25%	Inappropriata applicazione di energia	42%	Inappropriata applicazione di energia

Analisi di Utensili, Macchine e Impianti considerati Determinanti

Tot 56 Assi Compilati per i mortali e si tratta principalmente di trattori, opere provvisionali, impianti di trasporto e sollevamento

48%	Attrezzature;
27%	Impianti;
25%	Macchine

Tot 87 Assi per i gravi e si tratta di svariate macchine (per lavorazione metalli e legno e altre per lavorazione carta e plastica)

48%	Macchine;
25%	Impianti,
24%	Attrezzature,
2%	Utensili

UMI – Attrezzature

ATTREZZATURE

Descrizione	Tot Inf
Opere Provvisionali	14
Accessori di sollevamento	4
Albero cardanico	3
Scala portatile	2
Contentitore su ruote	1
TOTALE	24

ATTREZZATURE

Descrizione	Tot Inf
Opere Provvisionali	9
Accessori di sollevamento	5
Scala portatile	4
Spingitoio	2
Scaffalatura metallica	1
Tubazione con ugello per operazioni di pulizia ad alta pressione non protetta	1
TOTALE	22

MORTALI**GRAVI****UMI – Impianti****IMPIANTI**

	<i>Tipo descrizione</i>	<i>Tot Inf.</i>	<i>Tot parz.</i>
	Passerella dei bagni galvanici	1	
Di processo	Impianto di condizionamento controllo qualità billette	1	2
Elettrici	Linea elettrica aerea	2	3
	Impianti elettrici di illuminazione	1	
Trasporto/ sollevamento	Trattrici	2	19
	Trasporto polveri di legno nel Silos	1	
	Piattaforme di lavoro elevabili	3	
	Macchine movimento terra	3	
	Condizionamento billette	1	
	Carrelli elevatori	1	
	Camion (autoarticolati / corriere)	2	
	Ascensore	1	
	Apparecchi di sollevamento	5	
TOTALE		24	

IMPIANTI

<i>Tipo descrizione</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Tot Inf.</i>	<i>Tot parz.</i>	
Di processo	Forno di essiccazione	1	1	
Elettrici	Linea elettrica aerea	1	1	
	Trattrici	1		
	Piattaforme di lavoro elevabili	1		
	Nastri trasportatori	3		
	Macchine movimento terra	1		
	Trasporto /sollevamento	Bancale di trasferimento delle spazzolatrici	1	20
	Impianto di carico		1	
	Carrelli elevatori		9	
	Coclea		1	
	Apparecchi di sollevamento		1	
TOTALE		23		

UMI - Utensili**UTENSILI**

<i>Tipo descrizione sub</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Tot Inf.</i>	<i>Tot Parz.</i>
Elettrici	Smerigliatrice a squadra ad una mano	1	2
	Mola a tazza	1	
TOTALE		2	

UMI – Macchine

<i>Tipo descrizione</i>		<i>Tot Inf.</i>	<i>Tot Parz.</i>
<i>Lavorazione legno*</i>	Sezionatrice automatica	1	3
	Pressa a caldo	1	
	Levigatrice	1	
<i>Lavorazione metalli</i>	Punzonatrice	1	1
<i>Altro</i>	Macchina utilizzata per l'espianto piante	1	4
	Evisceratrice	1	
	Carro trinciamiscelatore	1	
	Barra avvolgitrice	1	
<i>TOTALE</i>		8	

* Da notare che in tre infortuni mortali sono state coinvolte tre tipi di macchine Lavorazione legno diverse

<i>Tipo descrizione</i>		<i>Tot Inf.</i>	<i>Tot Parz.</i>
<i>Lavorazione gomma</i>	Punzonatrice per profili	1	1
<i>Lavorazione legno</i>	Pialla a filo	2	11
	Fresatrice - Toupie	2	
	Sega circolare	1	
	Sezionatrice	3	
	Troncatrice	2	
	Organi di trascinamento	1	
<i>Lavorazione metalli</i>	Foratrice doppia	1	14
	Trapano a colonna	2	
	Stampaggio	1	
	Rettificatrice	1	
	Pulitrice/spazzolatrice automat	1	
	pressa piegatrice	3	
	Pressa	4	
	Troncatrice manuale	1	
<i>Altro</i>	Cardatrice tessile	1	16
	Reggitrice	2	
	Produzione spiedini di carne	1	
	Confezionatrice	1	
	Fresatrice per polietilene	1	
	Macchina assemblatrice	1	
	Macchina automatica per la produzione di cannoli ripieni	1	
	Macchina accoppiatrice	1	
	Sacchettatrice per carta	1	
	Ribobinatrice per carta	1	
	Troncatrice per marmo	1	
	Impianto evacuazione barre	2	
	Pressa per materie plastiche	2	
<i>TOTALE</i>		42	

- PER OGNI ASSE VEDREMO ORA IL PROBLEMA DI SICUREZZA INDIVIDUATO E LA CORRISPONDENZA A EVENTUALI VIOLAZIONI DI STANDARD (leggi/norme di buona tecnica/standard autoprodotta) -

Utensili, Macchine e Impianti - Problema di sicurezza individuato

Il 54% di problemi nei casi mortali e il 65% nei casi gravi riguarda le protezioni

65% Assetto

(Mancanza di protezioni – 27%;
Inadeguatezza delle protezioni – 20%;
Rimozione delle protezioni – 7%;
Presenza di elementi pericolosi – 11%)

35% Funzionamento

67% Assetto

(Mancanza di protezioni – 34%;
Inadeguatezza delle protezioni – 23%;
Rimozione delle protezioni – 3%;
Manomissione delle protezioni – 5%;
Presenza di elementi pericolosi – 2%)

33% Funzionamento

Utensili, Macchine e Impianti – Confronto con standard

84% Legge

2% Norma di buona tecnica

8% Non compilato

94%

Legge

6%

Non compilato

Analisi di Attività dell'Infortunato considerate Determinanti

Nel 76% dei casi mortali e nel 92% dei gravi l'infortunato stava svolgendo la propria attività abituale; dunque le azioni che incrementano il rischio vengono messe in atto durante la normale attività lavorativa

76% Attività lavorativa abituale

21% Altra attività lavorativa

3% Attività non lavorativa

92% Attività lavorativa abituale

8% Altra attività lavorativa

Attività dell'Infortunato – Problema di sicurezza individuato nei Determinanti

50% Errore di procedura (*opera in posizione non corretta; transita nell'area circolazione mezzi*)

17% Formazione Informazione

15% Evento Accidentale

8% Uso errato di attrezzature

5% Uso improprio di attrezzature

4% Altro

1% Stato di salute

39% Evento Accidentale (*si appoggia alla macchina; perde l'equilibrio*)

35% Errore di procedura (*opera in posizione non corretta; transita nell'area circolazione mezzi*)

18% Formazione Informazione

6% Uso errato di attrezzature

2% Uso improprio di attrezzature

Attività dell'Infortunato – Confronto con standard

48%

Legge

51%

Non compilato

1%

Standard autoprodotta

44%

Legge

1%

Norma di buona tecnica

54%

Non compilato

1%

Standard autoprodotta

Analisi di Ambiente considerate Determinanti

83% Aperto. Coperture in eternit, o altri materiali non portanti, terreni non adatti al lavoro da svolgere (sconnessi o con pendenza elevata ecc), vie di circolazione non opportunamente segnalate.	72% Aperto. Principalmente si tratta di coperture in eternit non portanti o ambienti senza parapetti.
17% Chiuso	28% Chiuso

Ambiente - Problema di sicurezza individuato nei Determinanti

40% Scarsa di (protezioni contro le cadute dall'alto)	41% Scarsa di (protezioni contro le cadute dall'alto)
31% Cedimento (tetti non portanti)	36% Cedimento (tetti non portanti)
21% Eccesso di	21% Eccesso di
4% Segnaletica insufficiente	3% Rapida variazione di
4% Segnaletica assente	

Ambiente – Confronto con standard

79%	Legge	72%	Legge
2%	Norma di buona tecnica	28%	Non compilato
19%	Non compilato		

Analisi di Attività di Terzi considerate Determinanti

In genere si tratta di lavoratori con cui normalmente l'infortunato lavorava e che compiono delle manovre errate

75% Attività lavorativa abituale	76% Attività lavorativa abituale
3% Altra attività lavorativa	8% Altra attività lavorativa
22% Figura di sistema	16% Figura di sistema

Attività di Terzi – Problema di sicurezza individuato nei Determinanti

53% Errore di procedura (guida senza completa visibilità, trasporta in modo errato un carico, movimentazione con scarsa visibilità, errore nell'azionamento)	28% Evento accidentale (manovre errate di mezzi o movimenti imprevisti)
16% Evento accidentale	20% Errore di procedura (guida senza completa visibilità, trasporta in modo errato un carico, movimentazione con scarsa visibilità, errore nell'azionamento)
13% Uso errato di attrezzatura	16% Uso errato di attrezzatura
9% Altro	12% Altro
6% Uso improprio di attrezzatura	12% Uso improprio di attrezzatura
3% Formazione Informazione	12% Formazione Informazione

Attività di Terzi – Confronto con standard

53%	Legge	60%	Legge
3%	Standard autoprodotta	4%	Standard autoprodotta
44%	Non compilato	36%	Non compilato

Analisi di DPI considerate Determinanti

3 casi:	Mancato uso di cinture di sicurezza Mancato uso DPI alta visibilità Inadeguato abbigliamento	2 casi:	Mancato uso DPI alta visibilità Inadeguato abbigliamento
---------	--	---------	---

Dispositivi di Protezione Individuali – Confronto con standard

100%	Legge	50%	Legge
		50%	Non compilato

Lecture sintetiche di alcuni infortuni

Nelle tabelle che seguono, proponiamo delle “lecture sintetiche” di alcuni infortuni, raggruppate in CASI MORTALI e CASI GRAVI e considerando le due modalità di accadimento più frequenti:

“Cadute di persona dall’alto” e “Ribaltamento – perdita di controllo del mezzo di sollevamento e trasporto”.

CASI MORTALI

CADUTA DI PERSONA DALL'ALTO

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
217							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	n° 164 Art. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Attraversava un tetto in cupolini d'eternit	Errore di procedura			Determinante	626/94 ART. 5 c. 2 lett. f)
270							
	<i>Ambiente</i>	Copertura portante non delimitata confinante con copertura in eternit	Scarsità di			Determinante	n° 547 Art. 8 c. 6
	<i>Attività infortunato</i>	Si allontanava dal tetto portante calpestando un tetto in eternit	Formazione/informazione			Determinante	626/94 ART. 22
498							
	<i>Attività infortunato</i>	Dopo essersi tolto la cintura sfondava il tetto in eternit	Errore di procedura			Determinante	n. 626/94 5 c. 2 LETT C)
504							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non calpestabile	Cedimento			Determinante	n. 164 art. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Lavorava su trave a y in prossimità di lastre in eternit per sigillarlo	Errore di procedura			Determinante	
514							
	<i>Attività infortunato</i>	Saliva su una passerella e perdeva l'equilibrio	Evento accidentale			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Passerella della linea di trattamento galvanico	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n.547/55 Art.242
995							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	n. 164 Art. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Camminava su eternit	Errore di procedura			Determinante	
997							
	<i>Ambiente</i>	Terreno sul quale operava il ragno cedevole per la pioggia e in generale per l'ambiente	Cedimento			Determinante	n. 547 Art. 11 c. 3

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	<i>Attività infortunato</i>	Raccolta letame tramite ragno meccanico	Errore di procedura			Determinante	
1001							
	<i>Attività infortunato</i>	Saliva sul traliccio usando scorrettamente dpi	Formazione/informazione			Determinante	n. 626/94 Art. 21 - 22
1002							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	N. 164 ART 70
	<i>Attività infortunato</i>	Saliva su tetto in eternit	Errore di procedura			Determinante	
1019							
	<i>Attività infortunato</i>	Scivola mentre lavora sul tetto	Evento accidentale			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Inidoneo piano di calpestio del ponteggio	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164/56 Art. 23
1028							
	<i>Attività infortunato</i>	Si posizionava a cavalcioni della scala doppia	Formazione/informazione			Determinante	n. 626/94 Art. 38
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Scala portatile non idonea	Funzionamento			Determinante	n. 626/94 Art. 35 c. 1
1049							
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Impalcatura/ponteggio non sicuri	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	n. DPR 164/56 Art. 16 generale e Art. 24 - 27 - 38 nello specifico
1055							
	<i>Ambiente</i>	Varco sul tetto non protetto	Scarsità di			Determinante	n.164/56 Art.10
	<i>Attività infortunato</i>	Puliva il tetto camminando a ritroso	Errore di procedura			Determinante	
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	Dispositivi anticaduta non in dotazione	Mancato uso			Modulatore	n.626/94 Art.4 lett. d)
1065							
	<i>Ambiente</i>	Tetto di un porticato privo di parapetto	Scarsità di			Determinante	n. 164 Art. 16
	<i>Attività infortunato</i>	Durante la posa di cavi elettrici si avvicinava al bordo del tetto e scivolava sul ghiaione	Evento accidentale			Determinante	
1082							
	<i>Attività infortunato</i>	Si sentiva male mentre saliva su un ponteggio senza scala (quindi si sforzava)	Stato di salute			Determinante	
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	L'infortunato non indossava alcun dispositivo di protezione, né abiti da lavoro	Mancato uso			Modulatore	

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Impalcatura	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	N 164/56. Art. 16
1093							
	<i>Attività infortunato</i>	Lega il cavo alla cesta	Errore di procedura			Determinante	n.626/94 Art.5
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	Mancanza di dispositivi anticaduta	Mancato uso			Modulatore	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Rovesciamento della cesta autocostruita e non a norma	Funzionamento			Determinante	n.626/94 Art 35.
1100							
	<i>Attività infortunato</i>	Si appoggiava al parapetto durante il montaggio	Evento accidentale			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Rottura del parapetto	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 626/94 Art. 6
1110							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	n. 164 art. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Percorreva la copertura in zona diversa da quella prevista per il lavoro	Errore di procedura			Determinante	
1273							
	<i>Ambiente</i>	Solaio senza parapetto	Scarsità di			Determinante	n. 164/56 Art. 68
	<i>Attività infortunato</i>	Transitava sul bordo del solaio privo di parapetti	Formazione/informazione			Determinante	n. 626/94 Art. 37 - 38
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	Non uso di dispositivi anticaduta	Mancato addestramento			Modulatore	n. 626 Art. 4 comma 5 lett f)
1408							
	<i>Attività infortunato</i>	Si è sporto oltre il parapetto per recuperare meglio il telone ed è salito con i piedi sulla tavola fermapiè eludendo la funzione del parapetto	Errore di procedura			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Ponteggio metallico non proporzionato ed idoneo contro rischi da caduta dall'alto	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164/56 Art. 7
1536							
	<i>Attività infortunato</i>	Lavoratore che opera su tavole che collegano i trabattelli	Uso errato di attrezzatura			Determinante	n. 164 Art. 24
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Trabattelli collegati con tavole	Funzionamento			Determinante	n. 164 Art. 24

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
1606							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	n° 164 Art. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Camminava sul tetto in eternit di un capannone, ad un'altezza di circa 8mt	Formazione/informazione			Determinante	n. 626/94 Art. 37 - 38
1608							
	<i>Attività infortunato</i>	Perdeva l'equilibrio mentre lavorava sopra ad una scala idonea ma probabilmente non in modo adeguatamente sicuro.	Evento accidentale			Determinante	
1768							
	<i>Ambiente</i>	Terrazza con parapetto alto solo 50 cm	Scarszza di			Determinante	n. 164 Art. 16
	<i>Attività infortunato</i>	Inizia ad adoperare l'argano prima che sia zavorrato	Errore di procedura			Determinante	n. 626 Art. 5
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Elevatore a cavalletto non zavorrato	Funzionamento			Determinante	n. 547 Art. 169
1769							
	<i>Ambiente</i>	Silos con apertura per l'accesso interno non protetta	Scarszza di			Determinante	n. 547 Art. 27
1781							
	<i>Attività infortunato</i>	Si poneva a cavalcioni dello scalino	Errore di procedura			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Scala portatile a sfilo non idonea al lavoro da svolgere				Determinante	
1845							
	<i>Attività infortunato</i>	Camminava sul tetto costituito da travi ad y e cupolini in eternit per verificarne lo stato di conservazione	Errore di procedura			Determinante	
1859							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non calpestabile	Cedimento			Determinante	N. 164 ART. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Attraversava i cupolini in fibrocemento per raggiungere il posto di lavoro	Errore di procedura			Determinante	
1869							
	<i>Attività infortunato</i>	Scivola lungo la falda del tetto	Evento accidentale			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Mancanza di protezioni nel parapetto	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164 Art. 24
2155							

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Piano di lavoro incompleto (con un'asse sola)	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164 Art. 23
2516							
	<i>Ambiente</i>	Solaio del secondo piano con apertura prospiciente il vuoto non protetta	Scarszza di			Determinante	n. 164 Art. 68 C 3
2517							
	<i>Attività infortunato</i>	Scendeva da una scala fissa a gradini prefabbricata non ancora ultimata pur conoscendone la pericolosità	Errore di procedura			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Scala fissa prefabbricata con pianerottolo coperto con cartongesso	Assetto	Presenza di elementi pericolosi		Determinante	D.P.R. n. 547/55 Art. 8
2607							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non calpestabile	Cedimento			Determinante	
	<i>Attività infortunato</i>	Calpesta la copertura in eternit	Altro			Determinante	n. 626 Art. 5
2608							
	<i>Attività infortunato</i>	Ad un' altezza di 10 metri da terra ha scavalcato il parapetto di un' opera provvisoria, si posiziona su trave per inchiodare dei listelli su un cassero-forma	Errore di procedura			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Opera provvisoria non idonea per il lavoro da eseguire	Assetto	Mancanza di protezioni		Determinante	n. 164 Art. 16
2644							
	<i>Ambiente</i>	Lastre in fibrocemento non calpestabili	Cedimento			Determinante	N° 164 ART. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Camminava sul tetto in eternit	Errore di procedura			Determinante	
2718							
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Listello di legno costituente il parapetto non fissato in modo da resistere alla max spinta da sopportare la caduta di persone	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164 / 56 Art. 68
2741							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non calpestabile	Cedimento			Determinante	n. 164 Art. 70
	<i>Attività infortunato</i>	Cammina e si sposta su copertura non pedonabile	Errore di procedura			Determinante	
	<i>Materiali</i>	Coppi e altro materiale depositati su tetto in eternit	Problema legato allo stoccaggio			Determinante	n. 164/55 Art. 70
2746							
	<i>Dispositivi di protezione individuale e</i>	Non utilizzo di cinture di sicurezza	Mancato uso			Determinante	n. 626 Art. 38

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
<i>abbigliamento</i>							
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Elemento di ponteggio non idoneo (tavola metallica di calpestio)	Assetto	Presenza di elementi pericolosi		Determinante	n. DPR 164/56 Art. 38 comma 1
2747							
	<i>Ambiente</i>	Illuminazione artificiale nella specifica posizione di lavoro insufficiente	Scarszza di			Determinante	n. DPR 303/56 Art. 10 comma 1
	<i>Attività infortunato</i>	Rimuove la griglia prima di spegnere la macchina	Formazione/informazione			Determinante	n. D.Lgs. 626/94 Art. 38
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	La griglia amovibile non era dotata di dispositivo di blocco tale da provocare l'arresto degli impianti all'atto dell'apertura / rimozione	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Sensibili	Modulatore	n. DPR 547/55 Art. 72
2762							
	<i>Ambiente</i>	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	N. 164 ART 70
	<i>Attività infortunato</i>	Cammina e si sposta su copertura in eternit non calpestabile	Errore di procedura			Determinante	

RIBALTAMENTO - PERDITA DI CONTROLLO DI MEZZO DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
495							
	<i>Attività infortunato</i>	Urta un palo mentre guida la trattrice agricola in retromarcia	Uso errato di attrezzatura			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Macchina semovente priva di cinture di sicurezza	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Modulatore	
499							
	<i>Attività infortunato</i>	Si sporgeva lateralmente con la testa dalla baia (apertura carico scarico)	Errore di procedura			Modulatore	
	<i>Attività terzi</i>	Faceva retrocedere il camion togliendo il freno a mano ma senza accendere il motore	Errore di procedura			Determinante	
502							
	<i>Ambiente</i>	Terreno in pendenza	Eccesso di			Determinante	
	<i>Attività infortunato</i>	Cercava di allontanarsi	Evento accidentale			Modulatore	
	<i>Attività terzi</i>	Il datore di lavoro ha sollevato il pozzetto non valutando lo sbraccio in funzione del peso del pozzetto	Uso improprio di attrezzatura			Determinante	n.547/55 Art.169
844							
	<i>Attività infortunato</i>	Si stendeva sotto l'autobus, a contatto con la ruota motrice, libera di ruotare	Formazione/informazione			Modulatore	D.P.R. n. 626/94 Art. 38
	<i>Attività terzi</i>	Proprietario dell'autobus, accendeva il motore su comando dell'infortunato	Altro			Determinante	547 Art. 82
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	I freni sono stati sbloccati manualmente	Funzionamento			Determinante	
847							
	<i>Attività infortunato</i>	Mentre manovrava in retromarcia il trattore e usava la lancia si portava sul pendio	Uso errato di attrezzatura			Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Trattore con arco abbassato	Assetto	Mancanza di protezioni	Mobili	Modulatore	n. 547 Art. 182
993							
	<i>Attività terzi</i>	Aggancio errato del punto di traino	Errore di procedura			Determinante	

Id infortu- nio	Tipo asse	Asse	Problema sicurezza	Problema sicurezza	Problem a sicurezza a	Determin ante/mo dulatore	Confronto standard descrizione
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Trattore privo di protezioni	Assetto	Rimozione protezioni	Fisse	Modulatore	
1021							
	<i>Ambiente</i>	Mancanza nel piazzale di una specifica zona di movimentazione mezzi	Scarsità di			Determinante	n. D.p.r. 547/55 Art.11
	<i>Attività terzi</i>	Imprudente conduzione del carrello elevatore	Uso errato di attrezzatura			Determinante	
1040							
	<i>Ambiente</i>	Terreno inclinato	Eccesso di			Determinante	
	<i>Attività infortunato</i>	Effettuava una manovra errata per lo scaricamento della ghiaia	Formazione/informazione			Determinante	n. 626 Art. 37 comma1 lettera a e b
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Rottura della ralla che permette l'accoppiamento semirimorchio con la motrice	Funzionamento			Determinante	
1054							
	<i>Attività infortunato</i>	Sbagliava a manovrare la piattaforma autosollevante	Evento accidentale			Determinante	
1079							
	<i>Ambiente</i>	Zona utilizzata contemporaneamente sia dai mezzi che dai pedoni	Scarsità di			Determinante	n. 547/55 Art. 11
	<i>Attività infortunato</i>	Transitava nei pressi del mezzo, in zona a rischio per passaggio carrelli, per operazioni non riconducibili a motivi di lavoro	Errore di procedura			Determinante	n. 626/94 Art. 7 COMMA 2
	<i>Attività terzi</i>	Effettuava la retromarcia con il carrello senza controllare se lo spazio retrostante fosse libero da persone o ostacoli.	Uso errato di attrezzatura			Determinante	n. 626/94 Art. 5, COMMA 2 LETTERA B)
1118							
	<i>Attività terzi</i>	Addetto alla guida del veicolo terrestre pesante (camion)	Errore di procedura			Determinante	D.Lgs. 626/94 Artt. 5 c. 2 Lett. b)
1125							
	<i>Ambiente</i>	Vie di circolazione e segnaletica non presente	Segnaletica	Assente		Determinante	n.547/55 Art. 11 c 3
	<i>Attività terzi</i>	Non frenava nonostante l'abbagliamento	Evento accidentale			Determinante	

Id infortu- nio	Tipo asse	Asse	Problema sicurezza	Problema sicurezza	Problem a sicurezza	Determin ante/mo dulatore	Confronto standard descrizione
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	Mancato uso dpi ad alta visibilita'		Mancato uso		Determinante	n. 626 Art. 43
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Pala gommata con limitata visibilita'		Funzionamento		Determinante	
1604							
	<i>Attività infortunato</i>	Perde il controllo del trattore durante una manovra		Uso improprio di attrezzatura		Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Trattrice agricola dotata di ruote gommate		Funzionamento		Determinante	
1605							
	<i>Attività infortunato</i>	Usava un trattore con vericello per sradicare alberi		Uso improprio di attrezzatura		Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Trattrice agricola gommata abbinata ad argano con protezioni abbassate	Assetto	Rimozione protezioni	Mobili	Determinante	
1840							
	<i>Ambiente</i>	Siepe da tagliare in prossimita' di linea elettrica in tensione		Eccesso di		Determinante	n. 164 Art. 11
	<i>Attività terzi</i>	Da terra con la pulsantiera di comando porta l'infortunato a contatto della linea elettrica a 20 kvolt		Evento accidentale		Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Mancanza della pulsantiera sulla cesta dove si trovava l'infortunato		Funzionamento		Determinante	n. 626/94 Art. 35
1843							
	<i>Attività infortunato</i>	Si avvicinava troppo al dirupo		Evento accidentale		Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Trattrice senza sistema di ritenzione	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Modulatore	n. 626 Art. 36 c. 8
1858							
	<i>Attività infortunato</i>	Transitava nell'area esterna senza badare all'eventuale presenza di mezzi		Errore di procedura		Determinante	

Id infortunio	Tipo asse	Asse	Problema sicurezza	Problema sicurezza	Problema sicurezza	Determinante/modulatore	Confronto standard descrizione
	<i>Attività terzi</i>	Carrellista che guidava senza completa visibilità		Errore di procedura		Determinante	n. 626 Art. 5
2087							
	<i>Attività infortunato</i>	Prelievo del mais ceroso a terra con badile ponendosi in zona a rischio		Evento accidentale		Determinante	
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Carro trinciamiscelatore privo di comando a uomo presente	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Sensibili	Determinante	n. 626 Art. 35
2106							
	<i>Ambiente</i>	Rampa di accesso al cantiere con terreno sconnesso		Eccesso di		Determinante	n. 547 Art. 8
	<i>Attività infortunato</i>	Traslava il manitou con braccio telescopico sollevato		Uso errato di attrezzatura		Determinante	n.D.Lgs. 626/94 Art. 37 e 38
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	Mancato uso di cinture di sicurezza		Mancato uso		Modulatore	n. 626 Art. 4 c 5 lett f)
	<i>Utensili, macchine, impianti</i>	Gru mobile semovente a braccio telescopico che puà² traslare con braccio sollevato	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Mobili	Determinante	n.D.LGS. 626/94 Art. 35
2142							
	<i>Attività infortunato</i>	L'infortunato non aziona il freno di stazionamento sul rimorchio		Formazione/informazione		Determinante	n.626/94 Art. 22
2174							
	<i>Attività infortunato</i>	Traslava la gru a cavalletto senza sganciare le funi di imbracatura dal pacco di lastre		Evento accidentale		Determinante	
2188							
	<i>Ambiente</i>	Chiusura della corsia di destra con restringimento della carreggiata stradale		Scarsità di		Determinante	
	<i>Attività infortunato</i>	Rimuoveva la cascata di luci non stando a distanza di sicurezza dal camion di protezione		Formazione/informazione		Modulatore	n. 628 Art. 38
	<i>Attività terzi</i>	Dopo due tamponamenti perdeva il controllo del mezzo e andava a 80 km/h		Altro		Determinante	
2371							

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	<i>Attività infortunato</i>	Sollevamento e movimentazione di un cassone con carroponte stando tra due cassoni	Errore di procedura			Modulatore	
2408							
	<i>Ambiente</i>	Rampa con terreno franabile.	Cedimento			Determinante	n. 547 Art. 8
	<i>Attività infortunato</i>	Utilizzava la macchina operatrice a porte aperte	Errore di procedura			Modulatore	
	<i>Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento</i>	Mancanza di utilizzo delle cinture di sicurezza	Mancato uso			Modulatore	n.626 Art. 41
2541							
	<i>Ambiente</i>	Il cantiere è insufficientemente segnalato	Segnaletica	Insufficiente		Determinante	n. C.d.s. e DPR 547/55 Art. 8
	<i>Attività terzi</i>	Il conducente a bordo del mezzo pesante procede a velocità eccessiva	Uso errato di attrezzatura			Determinante	
2566							
	<i>Ambiente</i>	Cantiere mal delimitato e con segnaletica solo parziale	Segnaletica	Insufficiente		Determinante	n.547/55 Art.8,11
	<i>Attività terzi</i>	Eccesso di velocità del camion che sorraggiungeva	Uso errato di attrezzatura			Determinante	
2694							
	<i>Attività infortunato</i>	Si colloca sotto la benna mentre era in movimento	Formazione/informazione			Determinante	
	<i>Attività terzi</i>	Azionamento della leva di abbassamento della benna dell'escavatore con l'operatore sotto la benna	Evento accidentale			Determinante	
2710							
	<i>Ambiente</i>	Superficie del piazzale in transito del carrello leggermente in pendenza	Eccesso di			Determinante	
	<i>Attività infortunato</i>	Guida del carrello elevatore a velocità elevata	Formazione/informazione			Determinante	n. 626 Art. 38
2724							
	<i>Ambiente</i>	Viabilità interna	Segnaletica	Assente		Determinante	n. 547 Art. 8

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
<i>Attività infortunato</i>		Prelievo di campioni di vetro per analisi durante la circolazione della pala	Errore di procedura			Determinante	
<i>Attività terzi</i>		Procedeva in retromarcia senza guardare	Errore di procedura			Determinante	n. 626 Art. 5
<i>Utensili, macchine, impianti</i>		Pala gommata	Funzionamento			Determinante	n. 547 Art. 374
2766							
<i>Ambiente</i>		Piazzale magazzino	Scarsità di			Determinante	n. 547/55 Art. 11 c. 3
<i>Attività infortunato</i>		Va in retromarcia senza guardare	Errore di procedura			Determinante	n. 626 Art. 38
<i>Utensili, macchine, impianti</i>		Carrello elevatore privo di sistema di trattenuta uomo a bordo	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 626/94 Art. 36 c. 8 bis

CASI GRAVI

PERDITA DI CONTROLLO DI MACCHINA, MATERIALE IN LAVORAZIONE, UTENSILE O OGGETTO

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
1416					
Attività infortunato		Toglieva il telaio di parapetto dal ponteggio	Formazione/informazione	Determinante	n. 626 Art. 37 - 38
Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento		Non portava elmetto	Mancato uso	Modulatore	n. 626 Art. 43
Materiali		Travetti in legno accatastati sopra il ponteggio	Problema legato allo stoccaggio	Determinante	
1466					
Attività infortunato		Appoggiava la mano sul trasportatore	Evento accidentale	Determinante	
Attività terzi		Arrestava la macchina sentendo urlare		Modulatore	
Utensili, macchine, impianti		Trasportatore a tapparelle con rullo superiore non protetto	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante n. 547 Art. 132
1468					
Attività infortunato		Usava una pialla a filo senza regolare la protezione	Formazione/informazione	Determinante	n. 626 Art. 37 - 38
Materiali		Listello in legno di rovere delle dimensioni di cm 80 x 3,5 x 1,5 con nodi	Problema legato alle caratteristiche	Determinante	
1538					
Utensili, macchine, impianti		Mancanza di attrezzo spingitoio	Funzionamento	Determinante	n. 547/55 Art. 114
1539					
Attività infortunato		Interveniva con la cazzuola direttamente sul rullo del nastro trasportatore in movimento	Formazione/informazione	Determinante	n. 547/55 Art. 49

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
1585	Utensili, macchine, impianti	Nastro trasportatore di materiali inerti non protetto	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante n. 547/55 Art. 41
1690	Utensili, macchine, impianti	Molla della troncatrice rotta	Funzionamento		Determinante n.DPR 626 Art. 32
1691	Utensili, macchine, impianti	Macchina per l'assemblaggio per ciabatte elettriche.	Assetto	Mancanza di protezioni Mobili	Determinante n.547/55 Art. 68
1692	Attività infortunato	Ha tolto le protezioni per estrarre un elemento che gli serviva ad uso personale	Errore di procedura		Determinante n. 626/94 Art.5 c. 2 lett. e)
1835	Utensili, macchine, impianti	Macchina per produzione spiedini	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Mobili	Determinante n. 626 Art. 35
1844	Attività infortunato	Ha sospinto un toro che si attardava	Evento accidentale		Determinante
1847	Attività infortunato	Intervento di rimozione trucioli con rullo che ruotava per inerzia	Errore di procedura		Determinante
1847	Utensili, macchine, impianti	Macchina con utensile non protetto	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante n. DPR 547/55 Art. 68
1847	Attività infortunato	Non si accertava della stabilità del carico	Errore di procedura		Determinante n. 626 Art. 5
1848	Materiali	Pacchi di verghe sul cassone dell'autocarro in posizione instabili in seguito all'urto	Problema legato allo stoccaggio		Determinante
1848	Attività infortunato	Urtava contro l'utensile del trapano	Evento accidentale		Determinante
	Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento	Guanti per manipolazione pezzi (in crosta) non idonei	Inadeguatezza strutturale		Determinante n. 626 Art. 43

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>		<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	Utensili, macchine, impianti	Trapano a colonna privo di protezione utensile	Assetto	Mancanza di protezioni Mobili	Determinante	n. 547 Art. 68
1855						
	Attività infortunato	Usando il paranco abbassava il pezzo che incontrava un ostacolo	Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Paranco con ganci privi di chiusura dell'imbocco	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante	n. 547 Art. 172
1857						
	Attività infortunato	Teneva il pezzo con il pollice sotto il disco di taglio	Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Troncatrice non idonea per taglio di pezzi che non possono essere bloccati con la morsa	Funzionamento		Determinante	n. 626 Art. 35
1939						
	Attività infortunato	Metteva le mani nell'area operativa dei coltelli	Evento accidentale		Determinante	N 626. Art. 35
	Utensili, macchine, impianti	Macchina per la produzione di cannoli non adeguatamente protetta agli organi lavoratori e zone operative della stessa	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante	n.547/55 Art. 68
2012						
	Attività terzi	Lavoratore che utilizzava il radiocomando	Uso errato di attrezzatura		Determinante	n. 626 Art. 38
	Utensili, macchine, impianti	Catene metalliche della gru a torre prive di chiusura all'imbocco	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante	
2046						
	Utensili, macchine, impianti	Centro lavoro privo di protezione alla zona di lavoro pericolosa	Assetto	Manomission e di protezioni Sensibili	Determinante	n.626 Art. 35 c. 4 lett b)
2051						
	Attività infortunato	L'infortunato infilava le mani nella feritoia passando sotto il riparo di protezione	Errore di procedura		Determinante	
	Materiali	Un telaio porta pasticche da accoppiare alla vaschetta si posizionava in modo scorretto	Problema legato alla movimentazione		Determinante	

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>	
	Utensili, macchine, impianti	La pressa presentava un dispositivo di protezione di dimensioni insufficienti	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n. 547/55 Art.115
2064						
	Attività infortunato	Operazione di pulizia con organi in movimento	Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Macchina rettificatrice non a norma	Assetto	Mancanza di protezioni Mobili	Determinante	n. 626/94 Art. 35 comma 1
2156						
	Utensili, macchine, impianti	Macchina fresatrice /toupie' priva di protezione	Assetto	Rimozione protezioni Fisse	Determinante	n. 547 Art. 113
2225						
	Attività infortunato	Taglio con trancia del tondino in tensione senza preventivo azionamento del dispositivo di allentamento,	Formazione/informazione		Determinante	n. 626 Art. 37 e 38
	Materiali	Tondino in ferro elastico esteso	Problema legato alle caratteristiche		Determinante	
2226						
	Utensili, macchine, impianti	Troncatrice a ghigliottina	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n. 626/94 Art. 35 c.1
2367						
	Attività infortunato	Variava in maniera errata le modalità di funzionamento della pressa	Formazione/informazione		Determinante	n. 626/94 Art. 38
	Utensili, macchine, impianti	Pressa eccentrica comandata da pedale e sellettore di comando a disposizione	Funzionamento		Determinante	n.547/55 Art. 115
2368						
	Attività infortunato	Schiaccia il pedale	Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Pressa eccentrica non idonea	Assetto	Manomissione di protezioni Mobili	Determinante	n. 547/55 Art. 47
2369						
	Attività infortunato	L'infortunato mette la mano all'interno della bocca di carico della coclea.	Errore di procedura		Determinante	

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>		<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	Utensili, macchine, impianti	Bocca di carico non protetta da griglia di riparo	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante	n.547/55 Art.211
2370						
	Attività infortunato	Avvicina la mano alla lama della sega circolare e non usa spingitoio	Formazione/informazione		Determinante	n. D.LGS. 626/94 Art. 37 E 38
	Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento	Dpi protezione mani			Determinante	
2513						
	Attività infortunato	Falegname. Stava lavorando alla "cattolupic" senza usare le protezioni presenti	Uso errato di attrezzatura		Determinante	n. 626/94 Art. 5 comma 2 lettera b) c)
2520						
	Attività infortunato	Per agganciare lo stampo alla mazza battente, invece di regolare la corsa della stessa, decideva di sostenere lo stampo con la mano	Errore di procedura		Determinante	n. 626 Art. 5
2545						
	Attività infortunato	L'infortunato metteva la mano velocemente all'interno della giostra della sacchettatrice quando ancora gli organi erano in movimento.	Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Protezione interbloccata della confezionatrice porta troppo vicina al punto di pericolo (velocità mano braccio / tempo d'arresto)	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Mobili	Determinante	n. 626 Art. 35
2563						
	Attività infortunato	L'infortunato, durante l'operazione di sollevamento delle lastre con il carrello elevatore, teneva fermo con le mani i pezzi per evitare l'oscillazione di questi ultimi	Errore di procedura		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Carrello elevatore utilizzato per trasportare carichi sospesi	Funzionamento		Determinante	n. 626 Art. 35

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>		<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
2565						
	Attività infortunato	L'infortunato teneva fermo il pezzo da forare con la mano sx, premendo le due leve di comando con la mano dx e l'anca	Uso errato di attrezzatura		Determinante	n. 626 Art. 5
	Materiali	L'elemento in gomma non era regolare	Problema legato alle caratteristiche		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Leve di comando non protette contro gli azionamenti accidentali	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante	n. 547 ART.77 e n. 626 ART.35
2576						
	Utensili, macchine, impianti	Pressa idraulica segnalante avaria ma non mantenuta	Funzionamento		Determinante	n.626/94 Art.35 C4
2577						
	Attività infortunato	Lavorazioni e trattamento su travi in legno in prossimità delle cataste	Errore di procedura		Modulatore	n.547/55 Art.11
	Attività terzi	Spostava una trave sopra la catasta facendola cadere	Evento accidentale		Determinante	
2578						
	Utensili, macchine, impianti	Fresatrice non protetta	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n.547/55 Art.113
2580						
	Utensili, macchine, impianti	Pressa piegatrice non protetta	Assetto	Mancanza di protezioni Sensibili	Determinante	n.547/55 Art 115
2583						
	Attività infortunato	Per sostituire una tavella arrestava solo parzialmente l'impianto	Errore di procedura		Determinante	n. 626 Art. 38
	Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento	Scarpe antinfortunistiche con puntale in ferro			Modulatore	
	Utensili, macchine, impianti	Linea di impacchettatura non protetta	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Sensibili	Determinante	n.547/55 Art 41

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
2584					
	Attività infortunato	Passa con la mano sotto alla protezione deformata	Evento accidentale	Determinante	
	Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento	Guanti di protezione		Modulatore	
	Utensili, macchine, impianti	Ribobinatrice con protezione deformata	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante n.547 Art 374 C 2
2598					
	Attività infortunato	Con le dita spingeva il bordo contro i rulli e si avvicinava troppo	Errore di procedura	Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Organi di trascinamento non protetti	Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante n. 626 Art. 6 - 35
2599					
	Attività infortunato	Spingendo il travetto contro la lama della sega urtava con la mano l'organo lavoratore	Uso improprio di attrezzatura	Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	L'organo lavoratore era privo di cuffie di protezione	Assetto	Mancanza di protezioni Mobili	Determinante n. 547 Art. 109
2601					
	Attività infortunato	Tagliando una verga teneva la mano sinistra sotto la lama	Evento accidentale	Determinante	
2603					
	Attività infortunato	Per introdurre il tessuto non ha fatto uso degli attrezzi presenti a bordo macchina che avrebbero evitato il contatto con i rulli	Errore di procedura	Determinante	n. 626 Art. 5
2610					
	Utensili, macchine, impianti	Sezionatrice longitudinale "cerifilatrice" con protezioni inadeguate alla lama	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Mobili	Determinante n. 547 Art. 68
2611					

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>	
	Utensili, macchine, impianti	Sezionatrice semiautomatica per legno con protezione inidonea	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n. 547 Art. 68
2613	Attività infortunato	Entra in zona pericolosa invece di seguire il normale percorso	Errore di procedura		Determinante	n. 626 Art. 5
	Utensili, macchine, impianti	Reggiatrice senza interdizione di una zona d'accesso	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n.626/94 Art. 35 comma 1
2614	Utensili, macchine, impianti	Troncatrice per legno con lama a scomparsa con protezioni inadeguate	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n.547/55 Art. 68
2615	Attività infortunato	Si girava perchè chiamato da un collega e metteva il dito sull'utensile	Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Trapano a colonna senza protezione dell'utensile	Assetto	Mancanza di protezioni Mobili	Determinante	n.547/55 Art. 68
2616	Utensili, macchine, impianti	Pressa meccanica	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n.547/55 Art. 115
2709	Attività infortunato	Scivola e cade provocando la fuoriuscita della tubatura dalla condotta durante l' estrazione manuale della stessa	Evento accidentale		Determinante	
	Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento	Dpi mancanti (non forniti)	Mancato uso		Modulatore	n. D.Lgs. 626/94 Art. 43
	Utensili, macchine, impianti	Tubazione con ugello per operazioni di pulizia ad alta pressione non protetta	Assetto	Mancanza di protezioni Mobili	Determinante	DPR 547/55 art. 375
2754	Attività infortunato	Spinge con forza il pezzo in lavorazione contro la fresa non protetta	Formazione/informazione		Determinante	n. 626/94 Art. 38
	Utensili, macchine, impianti	Fresa verticale (toupie)	Assetto	Inadeguatezza di protezioni Fisse	Determinante	n. 547/55 Art. 347 c. 2

CADUTA DI PERSONA DALL'ALTO

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
1467							
	Ambiente	Copertura in eternit non portante		Cedimento		Determinante	n° 164 ART. 70
	Attività infortunato	Mette un piede fuori dalle tavole di camminamento		Errore di procedura		Determinante	
1564							
	Attività infortunato	Lavori di pulizia vetri posizionata sopra il gradino di una scala metallica		Evento accidentale		Determinante	
1583							
	Ambiente	Copertura in eternit non portante		Cedimento		Determinante	n. 164 Art. 70
	Attività infortunato	Calpesta copertura in eternit		Errore di procedura		Determinante	
1610							
	Utensili, macchine, impianti	Impalcatura non sicura		Assetto	Mancanza di protezioni Fisse	Determinante	n.164/56 Art. 16
1689							
	Ambiente	Copertura in eternit non portante		Cedimento		Determinante	N. 164 ART. 70
	Attività infortunato	Stava sul tetto in eternit di un capannone ad un'altezza di circa 5 mt, per effettuare dei controlli sullo stato del tetto ignorandone la portata.		Errore di procedura		Determinante	
1780							
	Attività infortunato	Metteva un piede sulla parte di tavole a sbalzo del ponteggio a cavalletti		Evento accidentale		Determinante	
	Utensili, macchine, impianti	Ponte su cavalletti con piano di calpestio in pannelli che sbordavano per 40 cm		Assetto	Presenza di elementi pericolosi	Determinante	n. 164 Art. 51
1846							
	Attività infortunato	Inciampa nelle tubazioni		Evento accidentale		Determinante	

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
1862							
Ambiente		Soppalco privo di parapetti		Scarsità di		Determinante	n. dpr 547/55 Art. 27
Attività infortunato		Mentre cercava di liberare i pannelli ricoperti da un telo nylon perdeva l'equilibrio andando all'indietro e cadeva dal soppalco		Evento accidentale		Determinante	
1865							
Ambiente		Caduta su un cumolo di terra/sabbia				Modulatore	
Utensili, macchine, impianti		Opera provvisoria, ancoraggi errati, chiodi insufficienti	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. dpr 164/56 Art. 7-16
1868							
Ambiente		Caduta su un cumolo di terra/sabbia				Modulatore	
Utensili, macchine, impianti		Opera provvisoria, ancoraggi errati, chiodi insufficienti	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Fisse	Determinante	n. dpr 164/56 Art. 7-16
1891							
Ambiente		Terreno bagnato		Eccesso di		Determinante	
Attività infortunato		Posizionava la scala portatile d'appoggio con troppo piede		Uso errato di attrezzatura		Determinante	n. 626 Art. 37
2015							
Utensili, macchine, impianti		Scala portatile non idonea		Funzionamento		Determinante	n.547 Art.19
2041							
Attività infortunato		Per non scendere dalla scala e spostarla nel punto desiderato, l'infortunato posizionato sulla stessa, (terzultimo gradino) si allungava di lato oltre i montanti della scala		Errore di procedura		Determinante	n.547/55 Art. 20
Utensili, macchine, impianti		Scala non trattenuta al piede o fissata	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 547 Art. 19
2044							

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	Ambiente	L'apertura sul pavimento coperta con tavolato solidamente fissato e resistente non era idoneamente protetta contro la caduta di persone	Cedimento			Determinante	n.164/56 Art.68
	Attività infortunato	Per raggiungere un punto sopraelevato, l'infortunato saliva sopra un pannello in poliuretano espanso non portante preposto alla chiusura di una apertura sul pavimento (lucernaio)	Uso improprio di attrezzatura			Determinante	n° 626 Art. 5
2048							
	Attività infortunato	Scende dalla scala fissa verticale a pioli con una mano impegnata e scivola all'indietro.	Formazione/informazione			Determinante	n. 626 Art 38
2056							
	Attività infortunato	Scarico materiale di scarto da una cesta montata su muletto	Errore di procedura			Determinante	n. 626 Art. 5
	Attività terzi	Sollelevava la cesta con dentro un collega	Uso improprio di attrezzatura			Determinante	n. 626 Art. 5
2147							
	Attività infortunato	Discesa dal pianale del rimorchio saltando e senza ausilio di attrezzatura apposita.	Errore di procedura			Determinante	
2167							
	Ambiente	Struttura bagnata	Eccesso di			Determinante	
	Attività infortunato	Perdeva l'equilibrio mettendo il piede su superficie non calpestabile	Errore di procedura			Determinante	
2223							
	Attività infortunato	Costruzione copertura edificio.	Errore di procedura			Determinante	n. 164/56 Art. 8
2374							
	Attività infortunato	Perde l'equilibrio mentre stava su pallet sollevato da carrello elevatore	Evento accidentale			Determinante	

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante e/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	Attività terzi	Uso carrello elevatore per sollevamento persone	Uso improprio di attrezzatura			Determinante	n. 547 Art. 184
	Utensili, macchine, impianti	Carrello elevatore con pallet inforcato usato per sollevare persone	Funzionamento			Determinante	n. DPR 547 Art. 184
2486							
	Attività infortunato	Uso della scala invece di lavorare da terra	Errore di procedura			Determinante	
2508							
	Ambiente	Balcone non sufficientemente puntellato	Scarsità di			Determinante	n. 164 Art. 71
2509							
	Ambiente	Balcone non sufficientemente puntellato	Scarsità di			Determinante	n. 164 Art. 71
2540							
	Materiali	Pannelli in legno pressato messi sul tetto spiovente	Problema legato allo stoccaggio			Determinante	n. 547 Art. 11
	Utensili, macchine, impianti	Ponteggio	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164/56 Art. 20 c. 6
2543							
	Attività infortunato	L'infortunato scendeva dal ponteggio che stava smontando senza servirsi della scala	Errore di procedura			Determinante	n. 626 Art. 5
2591							
	Ambiente	Copertura in eternit non portante	Cedimento			Determinante	n° 164 Art. 70
	Attività infortunato	Camminava su tetto in eternit	Errore di procedura			Determinante	n.164/56 Art.70
2592							
	Ambiente	Solaio senza parapetto	Scarsità di			Determinante	n. 164 Art. 68
	Attività infortunato	Mette il piede nel polistirolo che cede e lui perde l'equilibrio	Evento accidentale			Determinante	
2594							
	Ambiente	Mancanza di parapetti nel montaggio delle ringhiere	Scarsità di			Determinante	n. 164 Art. 10

<i>Id infortunio</i>	<i>Tipo asse</i>	<i>Asse</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Problema sicurezza</i>	<i>Determinante/modulatore</i>	<i>Confronto standard descrizione</i>
	Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento	Mancanza di dispositivi individuali di protezione	Mancato uso			Modulatore	n. 164 Art. 10
2596							
	Attività infortunato	Posizionava la scala portatile nell'antidoccia per lavoro breve senza aprire completamente i montanti della scala	Uso errato di attrezzatura			Determinante	n. 626 Art. 5 , comma 2 lett. b
2600							
	Utensili, macchine, impianti	Assenza di opere provvisorie durante il montaggio di pannelli su una copertura	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	n. 164 Art. 16
2602							
	Utensili, macchine, impianti	Si sganciava il sistema di sicurezza contro la chiusura della scala	Funzionamento			Determinante	n. 626 Art. 35
2617							
	Ambiente	Pavimento del capannone con buca non adeguatamente protetta	Scarsità di			Determinante	n. 547/55 Art. 10
	Attività terzi	Spostava il trabattello con sopra il lavoratore, dentro una buca	Uso errato di attrezzatura			Determinante	n. 164 Art. 52
2620							
	Attività infortunato	Scendeva dal cassone del camion scavalcando la sponda	Errore di procedura			Determinante	n. 626 Art. 38
2715							
	Utensili, macchine, impianti	Passerella di lavoro priva di parapetto	Assetto	Mancanza di protezioni	Fisse	Determinante	DPR 547/55 Art. 27
2767							
	Attività infortunato	Imbracatura non corretta della cesta	Formazione/informazione			Determinante	n. 626/94 Art. 38
	Utensili, macchine, impianti	Mezzo non idoneo (carroponte)	Funzionamento			Determinante	n. 626/94 Art. 35

CONCLUSIONI E PROPOSTE

La realizzazione del progetto ha incrementato i rapporti e le conoscenze tra le strutture coinvolte.

Gli scopi del sistema sperimentato potranno essere raggiunti se i risultati saranno utilizzati da tutti gli Enti per attività di prevenzione. Citiamo, come esempio, la possibilità di intervenire sui problemi emersi ed illustrati, sia in precedenza che nelle relazioni degli allegati n. 1 e 2, con campagne nazionali, regionali e locali **a tema** (rischi specifici di macchine, attrezzature, strutture ecc) o **per comparti produttivi**.

In attesa che i risultati del Veneto vengano confermati a livello nazionale, possiamo citare, a titolo d'esempio, **i fattori di rischio individuati in alcune dinamiche suggestive ed in specifiche macchine**.

1) CADUTE DALL'ALTO:

- Da tetti (mancanza di protezioni).
- Da impalcature (parapetti incompleti o assenti).
- Da tetti in eternit (mancanza d'apprestamenti per la sicurezza).
- Da carrelli elevatori, usati per sollevare persone (azione vietata), direttamente sulle forche, su piattaforme autocostruite o con "ceste" disponibili sul mercato.
- Da scale portatili (usi impropri come ad es. salita o discesa con una mano occupata, o esecuzione di lavori).

I primi tre rischi sono trattati nel comparto edile con un'attività di vigilanza costante di tutti i Servizi. Ciononostante, la Regione Veneto potrà mettere in atto specifici interventi d'informazione e vigilanza utili a diffondere le conoscenze e a mantenere vivo l'allarme.

2) CADUTE DI MATERIALI:

- Dalle forche dei muletti (materiali "inforcati" e non posti su pallets).
- Da gru (modalità di imbragaggio inidonee).
- Da gru (utilizzo di imbracature "legacci" non idonee al sollevamento).

- Da soppalchi (non protetti).
- Da accatastamenti (inidonei).

3) INVESTIMENTI

- Da muletti (in retromarcia o con scarsa visibilità, coinvolgendo spesso soggetti estranei all'azienda - ad esempio camionisti che assistevano allo scarico, recuperavano teloni o corde a lavoro quasi finito).
- Da macchine movimento terra (lavori privi di delimitazione a cui "assisteva", come aiutante, un secondo lavoratore che poi viene colpito e muore o si infortuna gravemente).

Per intervenire su questi 3 rischi (singolarmente o in associazione) si dovrà tener conto che si presentano in molte lavorazioni, indipendentemente dall'attività e dalle dimensioni delle aziende. Per questo gli interventi dovranno essere su vasta scala e i materiali divulgativi agili, con possibilità di larga diffusione e probabilmente anche plurilingue.

L'applicazione della L.R. n. 28 del 26 novembre 2004, "Norme per l'esercizio degli apparecchi di sollevamento e degli automezzi dotati di bracci aerei" e il progetto "Trasporti/Movimentazione merci" andranno utilizzati sin da subito anche per rispondere alle necessità d'informazione e formazione messe in luce dalle tipologie d'infortunio citate.

4) UTENSILI MACCHINE IMPIANTI (UMI) e ATTREZZATURE

L'analisi dimostra che all'origine degli infortuni si può riconoscere un problema di sicurezza su UMI. La frequenza è rilevante per gli eventi gravi, minore per quelli mortali.

Questo riguarda in particolare:

1. tre **attrezzature (opere provvisionali; accessori di sollevamento; scale portatili)** che con più frequenza determinano infortuni mortali e gravi;
2. tre **"impianti" (piattaforme elevabili, macchine movimento terra, apparecchi di sollevamento)** che sono spesso causa di infortuni mortali, a cui si aggiungono i **carrelli elevatori** frequentemente implicati in infortuni gravi;
3. **svariate macchine** che si differenziano secondo il tipo di evento:

- per gli eventi mortali che con le macchine sono “rari” si tratta di macchine **diverse** tra cui sono da segnalare tre della lavorazione del legno. Questi “eventi sentinella” potrebbero ricevere utile conferma da altri, accaduti a livello nazionale. Sappiamo ad es. che l’evisceratrice ha causato altri infortuni mortali in Piemonte;
- per gli infortuni gravi si tratta di macchine del legno e della metalmeccanica (in particolare presse) già oggetto di interventi d’informazione, assistenza e vigilanza effettuati o in corso.

In merito a UMI va quindi ribadita con forza la necessità di continuare gli interventi di prevenzione. Per le macchine le soluzioni sono soprattutto di natura tecnica e, oltre a rafforzare quanto in atto nei comparti legno e metalmeccanica, l’informazione va estesa anche alle macchine pericolose di altri comparti quali carta/cartone, materie plastiche e alimenti.

Per tutto, ma in particolare per i punti 1 e 2, oltre alle soluzioni tecniche, si tratterà di indicare anche quelle organizzative e d’informazione e formazione dei lavoratori.

5) SOMMINISTRAZIONE ALLE AZIENDE

Durante questa lavoro il corso sul metodo è stato somministrato anche a circa 100 aziende nelle diverse province del Veneto. L’obiettivo era quello di far realizzare Procedure o Istruzioni Operative (tecniche, organizzative, di formazione ecc) partendo dall’analisi degli infortuni. L’esperienza, che ha coinvolto RLS, Resp., SPP e DdL, ha dimostrato che, individuati i **determinanti**, le domande dei partecipanti riguardavano **i motivi per cui tali determinanti si erano potuti realizzare**. Per far questo si è suggerito di porsi delle domande in merito a ciascun determinante, per cercare “*fattori remoti*” di infortunio (a monte dei determinanti stessi), di cui in genere il metodo non si occupa (come illustrato a pag. 16 del documento utilizzato per la spiegazione del metodo, esso si occupa soprattutto dei “*fattori prossimi*”). In attesa della dimostrazione che anche le aziende possono utilizzarlo con profitto, valuteremo se l’applicazione in azienda richiede un approfondimento diverso

6) FATTORI POTENZIALI D'INFORTUNIO (FPI)

Tutti i fattori di rischio individuati (prossimi e remoti) possono essere utilizzati al meglio se diventano un “repertorio comune” di facile utilizzo per tutta la rete della prevenzione. Il concetto di “fattori potenziali d'infortunio (FPI)” è suggerito dal metodo d'analisi “Albero delle cause” (vedi anche pagg. 57 – 59 del manuale “Modelli e metodi per l'analisi degli infortuni sul lavoro” – Lucie Laflamme, distribuito come materiale preparatorio per i corsi tenuti al personale che ha partecipato alla presente indagine).

Alla base del concetto di FPI sta l'ipotesi che l'infortunio è conseguenza del deterioramento di una situazione di lavoro. Secondo gli autori, i FPI possiedono quattro proprietà:

- 1°) la sua presenza rende possibile l'accadimento d'infortuni;
- 2°) ha un carattere generale che può essere riscontrato in varie situazioni di lavoro;
- 3°) favorisce la ricerca d'interventi preventivi;
- 4°) facilita l'individuazione di soluzioni.

Sebbene “il censimento dei FPI” sia ancora incompleto, alcuni di questi, in funzione della frequenza con cui si presentano, sono già conosciuti:

- incompatibilità di materiali di “generazioni” diverse;
 - utilizzazione degli stessi materiali, mezzi o macchine da parte di vari servizi, squadre od operatori (chi deve eseguire la manutenzione? Come viene lasciata la macchina a fine lavoro? Chi deve segnalare le prime disfunzioni? Ecc). Questi aspetti possono riguardare ad es. i carrelli elevatori ma possono essere estesi a tutte le macchine comprese quelle utensili;
 - co-attività, cioè due o più squadre che lavorano nello stesso momento e nello stesso luogo.
- Altri FPI potrebbero essere messi in evidenza dalle elaborazioni locali e nazionali ed andare a costituire un repertorio di condizioni tipiche di rischio, che possa essere diffusamente utilizzato come strumento di prevenzione.

Per parte nostra ne segnaliamo due:

- **“essere estranei al lavoro”**. Negli infortuni sono stati coinvolti frequentemente semplici “spettatori” o visitatori d'aziende o cantieri.

Da tale osservazione nasce spontaneo il pensiero che il primo cartello da far osservare sarebbe l'onnipresente e mai rispettato "Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori". Come casi "al limite" dobbiamo citare un ingegnere (che doveva eseguire una perizia strutturale ed è precipitato da un'altezza consistente dopo essere salito sul foglio di polistirolo che copriva un cupolino rialzato) e un coordinatore per la sicurezza (evidentemente estraneo alla sicurezza ma forse anche al cantiere visto la scarsa abitudine ad andare nei cantieri) che "accompagnava" un lavoratore su un tetto in eternit, si è fermato in tempo.....(il lavoratore è precipitato e lui è sceso con molta cautela).

- eseguire lavori che hanno una certa **"variabilità di compiti"** o sono **"accessori"** alla produzione vera propria (ad es. la guida di mezzi all'interno delle aziende la manutenzione, e altri assimilabili).

7) CONTINUARE IL CONFRONTO TRA SERVIZI

L'applicazione della metodologia di "Sbagliando s'impara" richiede: formazione, tempo, possibilità di confronto, controllo finale e supervisione. Questi elementi sono stati trovati e realizzati considerando la fase sperimentale come un momento eccezionale. Per poter continuare devono essere dimostrati i reali benefici a livello locale e nazionale. Alcuni si sono realizzati durante questi tre anni di lavoro.

Per primo va citato un beneficio di percorso costituito dallo sviluppato del dialogo tra Enti e del confronto fra gli SPISAL.

8) UTILIZZO DEI RISULTATI

Altri effetti positivi possono essere realizzati con il "ritorno" dei risultati:

- a tutti gli operatori in modo che le conoscenze acquisite diventino patrimonio comune. Sarebbe importante che tutti sapessero riconoscere immediatamente alcune situazioni a rischio e le relative soluzioni tecniche e organizzative. Per questo, sui risultati emersi, tenendo conto anche dei dati nazionali, dovranno essere organizzati incontri con gli operatori dei Servizi;

- all'INAIL (si dovrà valutare il taglio da dare all'iniziativa in modo che sia utile per i loro operatori);
- alle parti sociali, alle imprese e alla rete in generale, valutando la possibilità di fornire elaborazioni sintetiche e strumenti per utilizzarle.

PUBBLICAZIONI EFFETTUATE:

“SISTEMA DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEGLI INFORTUNI LAVORATIVI FINALIZZATA ALLA CONOSCENZA E ALLO STUDIO DELLE CAUSE - Regione Veneto. Primi risultati dell'applicazione del Progetto Nazionale ISPEL – INAIL – REGIONI”

Per la lettura di questa pubblicazione si rimanda agli atti del convegno regionale tenuto a Verona il 2 dicembre 2005: “La promozione della salute negli ambienti di lavoro - la pianificazione delle attività della regione veneto 1999-2004” .