REGIONE DEL VENETO

Luglio 2013

REGIONE VENETO

"SISTEMA DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEGLI INFORTUNI LAVORATIVI MORTALI E GRAVI FINALIZZATA ALLA CONOSCENZA E ALLO STUDIO DELLE CAUSE"

CASI MORTALI ACCADUTI IN VENETO

COMPARTO AGRICOLTURA

ANNI 2007 - 2012

Relazione a cura di:

- Antiniska Maroso (Statistico dello SPISAL di Vicenza)
- Flavio Vidale (Tecnico dello SPISAL di Vicenza)
- Celestino Piz (Direttore dello SPISAL di Vicenza - Referente Regionale e per il Coordinamento delle Regioni)

SI RINGRAZIANO:

- TUTTI GLI SPISAL DEL VENETO E IN PARTICOLARE I TECNICI CHE HANNO CONTRIBUITO ALLA RACCOLTA E CLASSIFICAZIONE DEI DATI.
- L'INAIL PER LA COLLABORAZIONE E LA DISPONIBILITÀ.

Sommario

Premessa 3
DATI SUDDIVISI PER ULSS 4
DATI RELATIVI ALL'INFORTUNATO 5
DATI RELATIVI ALL'AZIENDA 8
DATI RELATIVI ALL'EVENTO INFORTUNISTICO 8
MODALITÀ DI ACCADIMENTO 11
FATTORI DI RISCHIO 13
PROBLEMI DI SICUREZZA RISCONTRATI TRA I DETERMINANTI 15
ATTIVITÀ DELL'INFORTUNATO 15
UTENSILI MACCHINE IMPIANTI e ATTREZZATURE 17
AMBIENTE 18
ATTIVITÀ DI TERZI 18
MATERIALI 19
MODULATORI (DELL'ENERGIA O DEL DANNO) 19
CONFRONTO DEI DETERMINANTI CON LEGGI, STANDARDS AUTOPRODOTTI O NORME DI BUONA TECNICA 21
ALLEGATO 1: DESCRIZIONE DEI CASI RAGGRUPPATI PER TIPO DI INCIDENTE E AGENTE MATERIALE 23

Premessa

Gli accordi nazionali per il progetto "Sbagliando Si Impara" (SSI), fatto proprio dal CCM, poi perfezionati nel progetto di monitoraggio nazionale degli infortuni gravi e mortali permettono di raccogliere i dati delle indagini condotte dagli SPISAL sia a livello regionale che nazionale. **La relazione che segue riguarda gli eventi accaduti in Agricoltura nel Veneto negli anni 2007-2012**. I dati di ogni infortunio mortale, raccolti seguendo la metodologia nazionale, vengono sottoposti a due livelli di analisi di congruità (Regionale e Nazionale) con il metodo e, se necessario, ridiscussi con il tecnico dello SPISAL di riferimento. La collaborazione con l'INAIL regionale ha permesso la reciproca informazione sui casi e il confronto con quelli pervenuti a ciascun Servizio.

I problemi di sicurezza individuati nell'analisi degli infortuni mortali possono essere utilizzati come strumento di prevenzione per incrementare la cultura della sicurezza nei luoghi di lavoro e come esempi per ricordare ed attuare i necessari interventi preventivi nella conduzione di ogni attività produttiva.

Ulteriori effetti positivi si realizzano con il "ritorno" dei risultati:

- **agli operatori dei Servizi perché le conoscenze acquisite diventino un patrimonio comune;**
- **alle Parti Sociali, alle imprese e alla rete della prevenzione in generale, fornendo elaborazioni sintetiche e strumenti per utilizzarle.**

L'obiettivo è che tutti sappiano riconoscere immediatamente le situazioni di rischio mortale e individuare le relative soluzioni tecniche ed organizzative

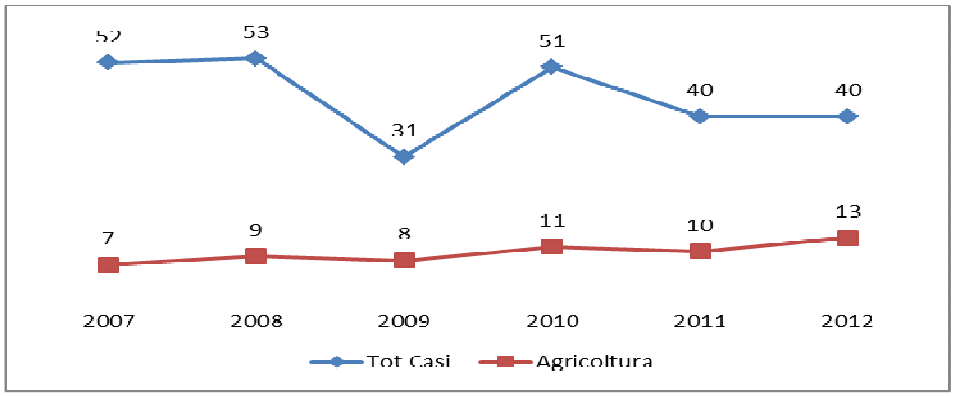
Il dialogo tra Enti (INAIL – Regione) e fra gli SPISAL in questi anni di lavoro, rappresenta già di per sé "un valore aggiunto" per le attività di prevenzione.

Si ringraziano tutti gli SPISAL ed in particolare i Tecnici della Prevenzione che, con il loro lavoro, hanno reso possibile la raccolta dei dati.

DATI SUDDIVISI PER ULSS

In Veneto tra il 2007 e il 2012 sono stati indagati 58 casi mortali **in agricoltura** che rappresentano il 22% del totale degli infortuni mortali indagati in Regione (267 casi).

Figura 1: Numero totale di casi mortali in agricoltura e nel totale comparti trattati dai Servizi. Veneto, 2007 - 2012

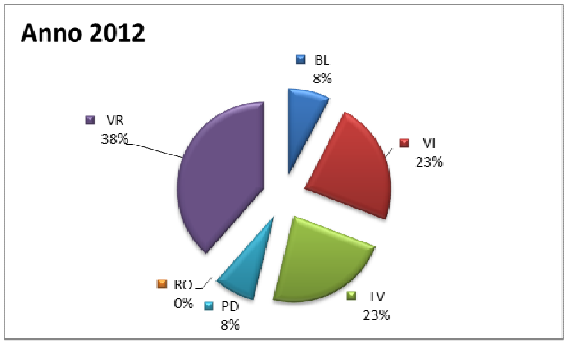


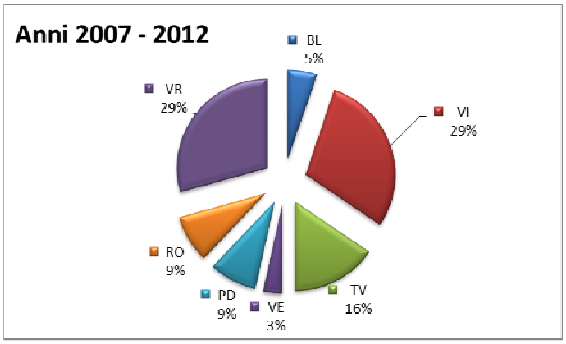
La **Tabella 1** mostra l'andamento del numero di infortuni mortali per ULSS e le rispettive percentuali. Le ULSS con il maggior numero di infortuni negli anni 2007 – 2012 sono la 20 Verona con il 16% degli eventi, la 22 Bussolengo e 06 Vicenza con il 10%. Segue l'Ulss 09 Arzignano con il 9%.

Tabella 1: Distribuzione temporale degli infortuni mortali indagati dai Servizi per Provincia e ULSS. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Provincia	Cod. ULSS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi	Perc.	Dati per Provincia	
BL	1					1	1	2	3%	3	5%
	2					1		1	2%		
VI	3	2						2	3%	17	29%
	4		1	2		1		4	7%		
	5	1	1	2	1			5	9%		
	6	1	2				3	6	10%		
TV	7		1			1	2	4	7%	9	16%
	8		2				1	3	5%		
	9				1	1		2	3%		
VE	10							0	0%	2	3%
	12				1			1	2%		
	13							0	0%		
	14					1		1	2%		
PD	15			1				1	2%	5	9%
	16							0	0%		
	17	2			1		1	4	7%		
RO	18				1	2		3	5%	5	9%
	19				1	1		2	3%		
VR	20		2	1	3	1	2	9	16%	17	29%
	21			1			1	2	3%		
	22	1		1	2		2	6	10%		
TOT		**7**	**9**	**8**	**11**	**10**	**13**	**58**	**100%**	**58**	**100%**

Figura 2 – Distribuzione percentuale degli infortuni mortali indagati per provincia. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012





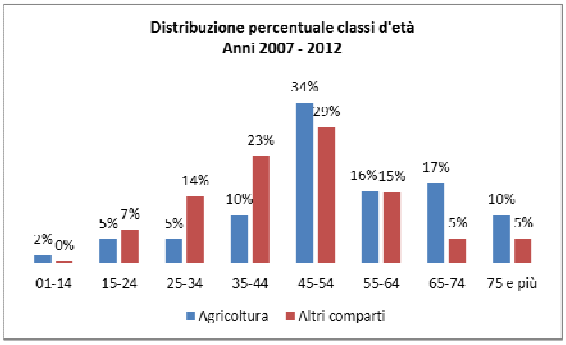
DATI RELATIVI ALL'INFORTUNATO

La **Tabella 2** mostra la distribuzione degli infortuni per **classe d'età**. La classe più rappresentata è quella compresa tra i 45 e i 54 anni (34%). La **Figura 3** mette a confronto la distribuzione percentuale degli infortunati per classe d'età del comparto Agricoltura con quelli del settore Industria e si vede che gli infortunati dell'industria si concentrano nelle prime quattro classi d'età (dai 15 fino ai 44 anni) mentre i lavoratori oltre i 45 anni prevalgono nell'agricoltura.

N.B. Le colonne del totale dei casi, in tutte le tabelle delle relazione, comprendono quelli del 2012 anche quando questo viene poi calcolato separatamente.

Tabella 2 e Figura 3: Numero totale di infortuni mortali e relativa percentuale per classe di età del lavoratore. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

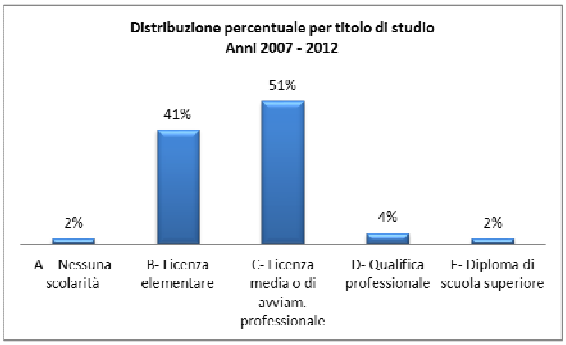
Classe d'età	Totale Casi	Perc.	Totale Casi 2012	Perc. 2012
01-14	1	2%	0	0%
15-24	3	5%	0	0%
25-34	3	5%	1	8%
35-44	6	10%	1	8%
45-54	20	34%	4	31%
55-64	9	16%	2	15%
65-74	10	17%	2	15%
75 e più	6	10%	3	23%
Totale	**58**	**100%**	**13**	**100%**



La **Tabella 3** illustra il **titolo di studio** e nel 51% dei casi il lavoratore aveva un diploma di licenza media o avviamento professionale. Il campo non è stato compilato nel 18% dei casi.

Tabella 3 e Figura 4: Numero totale di infortuni mortali e relativa percentuale per titolo di studio del lavoratore. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

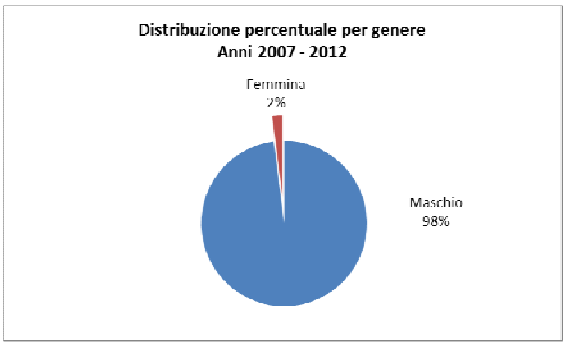
Titolo studio	Totale Casi	Perc.	Totale Casi 2012	Perc. 2012
A – Nessuna scolarità	1	2%	0	0%
B- Licenza elementare	20	41%	6	67%
C- Licenza media o di avviam. professionale	25	51%	2	22%
D- Qualifica professionale	2	4%	1	11%
E- Diploma di scuola superiore	1	2%	0	0%
Totale	**49**	**100%**	**9**	**100%**
Non compilato	9	16%	4	31%



L'analisi di **genere** dimostra che quasi la totalità (98%) dei lavoratori era maschio, il 4% femmina. (**Tabella 4**)

Tabella 4 e Figura 5: Numero totale di infortuni mortali e relativa percentuale per genere del lavoratore. Agricoltura Veneto, 2007 - 2011

GENERE	Totale Casi	Perc.	Totale Casi 2012	Perc. 2012
Maschio	57	98%	13	100%
Femmina	1	2%	0	0%
Totale	**58**	**100%**	**13**	**100%**



Considerando la **nazionalità** dell'infortunato, risulta che il 10% dei lavoratori era non italiano (6 casi su 58). percentuale inferiore a quella generale. Si tratta principalmente di lavoratori rumeni. **(Tabella 5**).

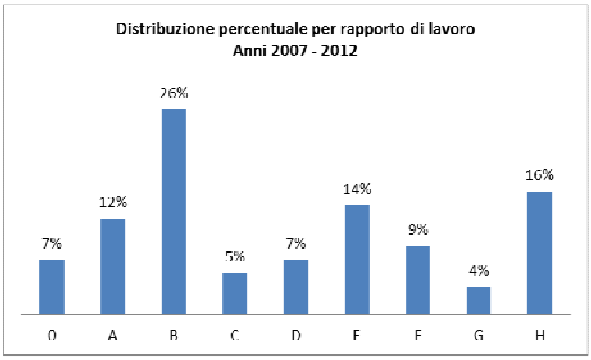
Tabella 5: Andamento del numero di infortuni mortali in lavoratori suddivisi per provenienza (italiani e non italiani). Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Nazionalità	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi
ITALIANA	7	8	8	9	9	11	52
NON ITALIANA	0	1	0	2	1	2	6
TOTALE	**7**	**9**	**8**	**11**	**10**	**13**	**58**
Perc. NON ITALIANI SU TOT	**0%**	**11%**	**0%**	**18%**	**10%**	**15%**	**10%**

La **Tabella 6** riporta la distribuzione degli infortuni per rapporto di lavoro. C'é una presenza rilevante di **lavoratori autonomi (31% che diventa 52% se si aggiungono i coadiuvanti familiari e i soci),** corretto quindi che il D. Lgs. 81/08 (Testo Unico) abbia esteso gli obblighi di sicurezza anche a loro.

Tabella 6 e Figura 6: Numero totale di infortuni mortali e relativa percentuale per rapporto di lavoro del lavoratore. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Rapporto lavoro	Totale Casi	Perc.	Totale Casi 2012	Perc. 2012
0-Dipendente a tempo determinato	4	7%	1	8%
A - Dipendente a tempo indeterminato	7	12%	2	15%
B - Autonomo - Titolare senza dipendenti	15	26%	2	15%
C - Autonomo - Titolare con dipendenti	3	5%	0	0%
D - Coadiuvante familiare	4	7%	0	0%
E - Socio(anche di cooperative)	8	14%	3	23%
F - Con rapporto di lavoro non tipico	5	9%	2	15%
G – Irregolare	2	4%	0	0%
H – Pensionato	9	16%	3	23%
Totale	**57**	**100%**	**13**	**100%**
Non compilato	1	2%	0	0%



La **Tabella 7** mostra la distribuzione dei casi suddivisi per anzianità lavorativa. Si segnala che oltre il 70% dei lavoratori aveva un'anzianità superiore ai 3 anni..

Tabella 7: Numero totale di infortuni mortali e relativa percentuale per anzianità nella mansione svolta dal 0lavoratore. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Anzianità	Totale Casi	Perc.	Totale Casi 2012	Perc. 2012
Non compilato	2	4%	0	0%
>7 gg - 1 mese	2	4%	0	0%
>1-6 mesi	1	2%	0	0%
>6-12 mesi	3	7%	0	0%
>1-3 anni	6	9%	2	15%
oltre 3 anni	44	73%	11	85%
Totale	**58**	**100%**	**13**	100%

DATI RELATIVI ALL'AZIENDA

La **Tabella 8** descrive nel dettaglio il comparto produttivo secondo la classificazione Ateco. Si segnala che il 76% delle ditte si occupava di "Coltivazioni agricole, orticoltura, floricoltura, coltivazioni agricole associate all'allevamento" e il 10% di "Allevamento di animali".

Tabella 8: Andamento degli infortuni mortali per codice Ateco. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012.

Ateco	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi	Perc.
1- Coltivazioni agricole, orticoltura, floricoltura/ coltivazioni agricole associate all'allevamento	7	6	7	9	7	8	44	76%
2- Allevamento di animali/ caccia e cattura per allevamento e ripopolamento		2		1		3	6	10%
3- Attività connesse all'agricoltura e alla zootecnia (esercizio per conto terzi e noleggio di mezzi e di macchine agricole con personale), esclusi i servizi veterinari; creazione e manutenzione spazi verdi		1		1		2	4	7%
4- Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi			1		3	0	4	7%
Totale	**7**	**9**	**8**	**11**	**10**	**13**	**58**	**100%**

DIMENSIONE DELL'AZIENDA

Il 16% degli eventi è avvenuto in ditte senza dipendenti e il 74% in ditte con un numero di dipendenti compreso tra 1 e 9.

Tabella 9: Numero totale di infortuni mortali per dimensione aziendale. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Dimensione azienda	Totale Casi	Perc.	Totale 2012	Perc 2012
0	10	16%	3	25%
01-09	39	74%	7	58%
10-15	1	2%	0	0%
16-49	5	7%	2	17%
Totale valido	**55**	**100%**	**12**	**100%**
Non compilato	3	5%	1	8%
Totale	58		13	

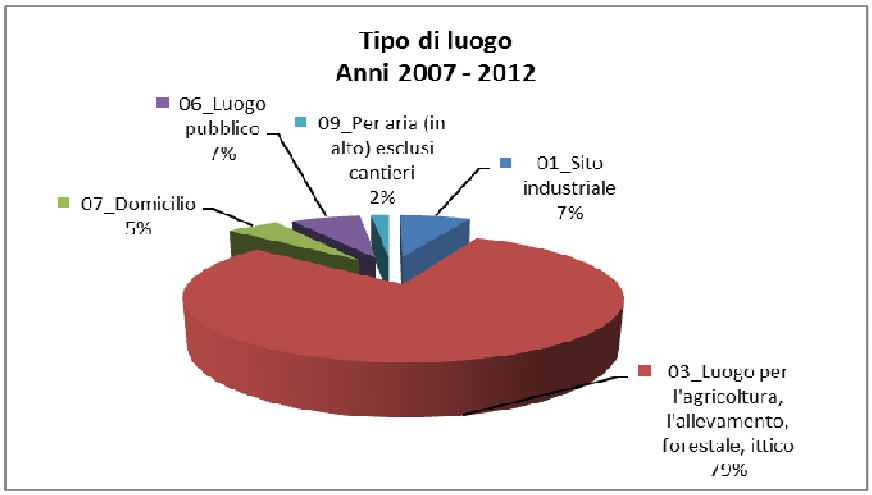
DATI RELATIVI ALL'EVENTO INFORTUNISTICO

Analizzando il Tipo di luogo dove è avvenuto l'evento risulta che il 79% dei casi è riconducibile a un "Luogo per l'agricoltura, l'allevamento, forestale, ittico", il 7% in un luogo pubblico, un altro 7% in un sito industriale (si tratta in due casi di magazzini di aziende agricole, in un caso di un'officina dove era stata portata una fresa guasta e un locale di vinificazione).

Tabella 10: Numero totale di infortuni mortali e relativa percentuale per tipo di luogo ove è accaduto l'incidente. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Tipo luogo	Tot Casi	Perc	Totale 2012	Perc 2012
01_Sito industriale	4	7%	0	0%
03_Luogo per l'agricoltura, l'allevamento, forestale, ittico	46	79%	9	69%
07_Domicilio	3	5%	1	8%
06_Luogo pubblico	4	7%	2	15%
09_Per aria (in alto) esclusi cantieri	1	2%	1	8%
Totale	**58**	**100%**	**13**	**100%**

Figura 7: Distribuzione percentuale del tipo di luogo. Agricoltura Veneto, 2007-2012



Le 2 Tabelle che seguono mostrano più in dettaglio il luogo dove è avvenuto l'infortunio nelle due aggregazioni di maggior frequenza (sito industriale/artigianale e luogo agricolo).

03_Luogo per l'agricoltura, l'allevamento, forestale, ittico

Tabella 11: Dettaglio del luogo agricolo. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Dettaglio del luogo agricolo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi	Perc.
Luogo per l'agricoltura, l'allevamento, forestale, ittico -non precisato						2	4	9%
Luogo di allevamento		3		3		1	7	15%
Luogo agricolo - coltura del suolo	6	2	3	3	2	2	18	39%
Luogo agricolo - coltura su albero, arbusto		2	1	1	1	2	7	15%
Zona forestale			1		4	1	6	13%
Giardino, parco, orto botanico, parco zoologico			1			0	1	2%
Altro tipo di luogo conosciuto del gruppo 030 non indicato sopra				2	2	1	5	11%
Totale infortuni avvenuti in un luogo agricolo	**6**	**7**	**6**	**9**	**9**	**9**	**46**	**100%**

01_Sito Industriale/artigianale

Tabella 12: Dettaglio del sito industriale/artigianale. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Dettaglio del sito industriale/artigianale	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi	Perc.
Luogo di produzione, officina, laboratorio,		1					1	2%
Luogo dedicato principalmente al magazzinaggio, al carico, allo scarico			1		1		2	4%
Altro tipo di luogo conosciuto non indicato sopra				1			1	2%
Totale infortuni avvenuti in un sito industriale	**0**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**4**	**9%**

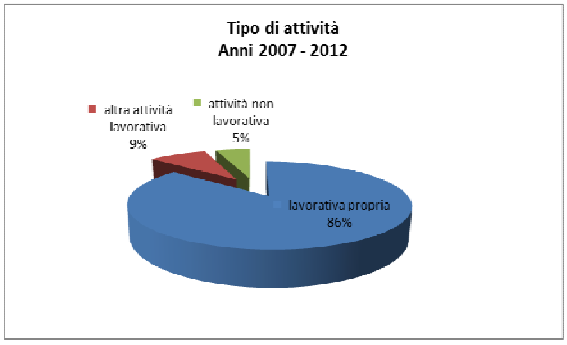
Si segnala che i 4 casi mortali in "zona forestale" del 2011 si sono verificati durante il taglio di alberi e rappresentavano più di 1/3 degli infortuni accaduti in un "luogo agricolo".

La Tabella 13 mostra il tipo di attività svolta dall'infortunato al momento dell'evento. Nell'86% dei casi si trattava dell'attività lavorativa propria, nel 9% un'altra attività lavorativa e nel 5% un'attività non lavorativa.

Tabella 13: Numero di infortuni mortali classificati per tipo di attività svolta dall'infortunato. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Descrizione tipo attività	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale Casi	Perc.
lavorativa propria	3	8	7	11	9	12	50	86%
altra attività lavorativa	3		1			1	5	9%
attività non lavorativa	1	1			1		3	5%
Totale	**7**	**9**	**8**	**11**	**10**	**13**	**58**	**100%**

Figura 8: Distribuzione percentuale del tipo di attività svolta dall'infortunato. Veneto, 2007-2012



MODALITÀ DI ACCADIMENTO

L'analisi dimostra che l'82% degli eventi è compreso in 5 **modalità di accadimento** e la più frequente è "veicolo che esce dal suo percorso" **(43%)** (**Figura 9**)

Figura 9: Distribuzione percentuale delle modalità di accadimento. Agricoltura Veneto, 2007-2011

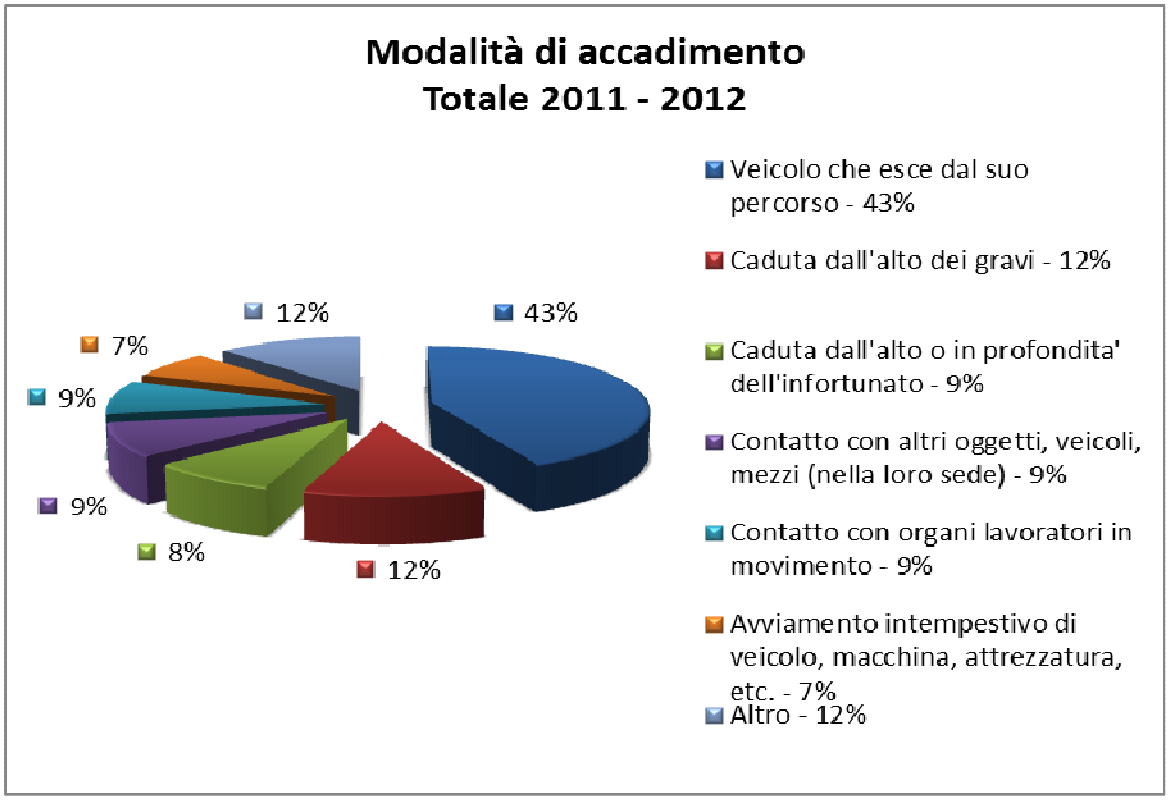


Tabella 14: Modalità di accadimento per tipo di incidente e relativo agente materiale. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012.

Incidente	Dett. agente materiale	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale	Tot per dett	Perc per dett
Variazione nella marcia di un veicolo/mezzo di trasporto (fuoriuscita dal percorso previsto, ribaltamento….)	Macchine agricole, forestali, per il verde	6	5	3	4	1	6	25	25	43%
Caduta dall'alto dei gravi	Altre macchine, altri mezzi di trasporto			1				1	7	12%
	Attrezzature portatili di sollevamento e trasporto					1		1		
	Macchine movimentazione terra e lavori stradali						1	1		
	Piante			1		1		2		
	Solidi			1		1		2		
Caduta dall'alto o in profondità dell'infortunato	Altre parti in quota						1	1	5	9%
	Attrezzature portatili di sollevamento e trasporto						1	1		
	Macchine agricole, forestali, per il verde						1	1		
	Macchine di sollevamento, trasporto				1			1		
	Tetti, coperture				1			1		
Contatto con altri oggetti, mezzi o veicoli in movimento (nella loro abituale sede)	Altre macchine, altri mezzi di trasporto						1	1	5	9%
	Macchine agricole, forestali, per il verde				1	1	1	3		
	Solidi				1			1		
Contatto con organi lavoratori in movimento	Macchine agricole, forestali, per il verde		2	1		1		4	5	9%
	Macchine di sollevamento, trasporto					1		1		
Avviamento intempestivo di veicolo, macchina, attrezzatura, etc.	Macchine agricole, forestali, per il verde	1		1		1		3	4	7%
	Solidi					1		1		
Altri tipi di incidente	Vari agenti materiali		2		3	1	1	7	7	12%
TOTALE		7	9	8	11	10	13	58	58	100%

FATTORI DI RISCHIO

Per completare la ricostruzione della dinamica infortunistica, secondo il modello SSI, si identificano i **determinanti**, ovvero i **fattori di rischio** che concorrono al verificarsi di un incidente aumentandone la probabilità di accadimento, e gli eventuali **modulatori**, cioè quei fattori che, ininfluenti sulla probabilità di accadimento dell'incidente, sono però in grado d'impedire, attenuare o anche peggiorare il danno biologico che ne consegue.

I fattori di rischio considerati dal progetto SSI sono 6: Ambiente, Attività dell'infortunato, Attività di terzi, Materiali, Utensili-macchine-impianti-attrezzature, DPI.

DETERMINANTI

Sono stati individuati un totale di 81 fattori di rischio considerati "**determinanti**" dell'incidente, per una media di 1,4 per infortunio.

Tabella 15: Analisi dei fattori di rischio considerati determinanti per anno di evento. Agricoltura Veneto 2007 – 2012.

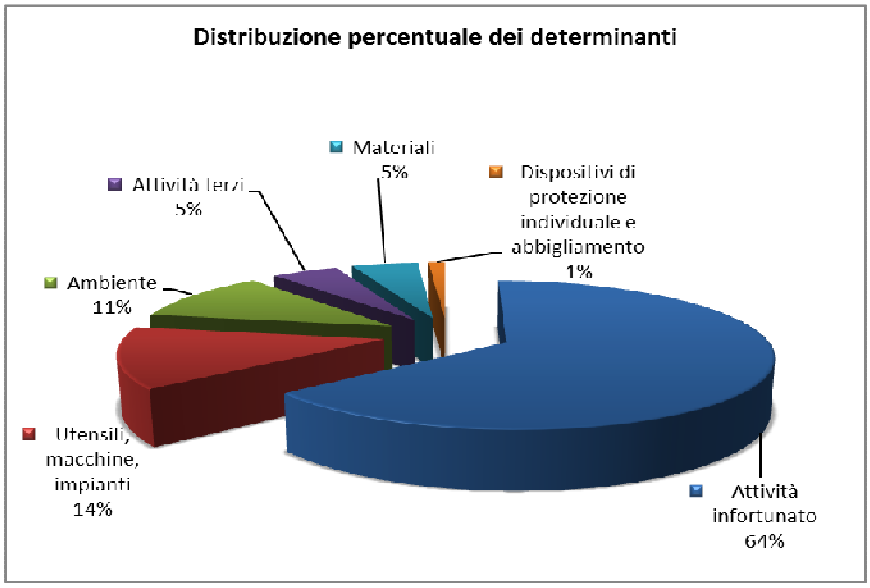
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
N° Determinanti registrati	10	12	12	17	13	17	**81**
N° Casi mortali	7	9	8	11	10	13	**58**
Media di Determinanti individuati per infortunio	1,4	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3	**1,4**

L'**attività dell'infortunato** (intesa come azione compiuta al momento dell'infortunio che aumenta la probabilità che accada l'incidente) prevale tra tutti i determinanti (64%) e **spesso rappresenta l'unico determinante dell'evento infortunistico.**

Tabella 16: Numero di fattori di rischio registrati per anno di evento. Agricoltura Veneto 2007 - 2012

Tipo fattore di rischio Determinante	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot	Perc.
Attività infortunato	6	6	9	9	8	14	52	64%
Utensili, macchine, impianti	1	4	2	1	2	1	11	14%
Ambiente		2		4	1	2	9	11%
Attività terzi			1	2	1		4	5%
Materiali	3				1		4	5%
Dispositivi di protezione individuale e abbigliamento				1			1	1%
Totale	**10**	**12**	**12**	**17**	**13**	**17**	**81**	**100%**

Figura 10: Distribuzione percentuale dei determinanti. Veneto, 2007-2012



Analizzando il **numero di determinanti per infortunio** si vede che nel 59% dei casi si tratta di un determinante unico, nel 28% di una combinazione di 2 fattori (si tratta prevalentemente di un'attività dell'infortunato abbinata a un problema dell'ambiente o dell'utensile-macchina-impianto-attrezzatura), nel 9% di 3 fattori. In tre casi non è stato individuato alcun determinante.

Caso 1*: L'infortunato si trovava sul fondo di sua proprietà intento al taglio dell'erba alla guida della propria trattrice agricola Landini REX 70. Il terreno era in forte pendenza e la trattrice agricola aveva in quel momento il roll bar abbassato e non utilizzato.*

Incidente: Ribaltamento del trattore

Caso 2*: Il lavoratore era assunto come stagionale da una ditta agricola dove aveva lavorato già nei due anni precedenti. Il giorno dell'infortunio il lavoratore verso le ore 11.30, dopo avere lavorato in campo aperto per i lavori di pacciamatura (applicazione di teli neri contro la crescita di piante infestanti) delle fragole dalle ore 06.00, accusava un malore. Veniva immediatamente soccorso dal titolare e dai colleghi di lavoro che lo portavano in un luogo fresco. Veniva quindi richiesto l'intervento dei sanitari. Nonostante le terapie farmacologiche e le tecniche di raffreddamento applicate, il decesso del lavoratore avveniva alle ore 10.44 del giorno seguente. Il lavoratore era iperteso e sovrappeso, operava senza protezione del capo e non aveva a disposizione bevande per la reidratazione. Non erano previste pause di lavoro, non aveva ricevuto istruzioni in merito a come operare.*

Incidente: Colpo di calore

Caso 3: *Durante i lavori del ripristino della funzionalità idraulica di un torrente, un operaio del Servizio Forestale veniva colpito mortalmente da una pianta secca, che crollava a terra improvvisamente,*

Incidente: Caduta di materiali (pianta)

Tabella 17: Numero di infortuni suddivisi per numero di determinanti individuati. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Numero di determinanti individuati	Numero di casi	Percentuale sul totale dei casi trattati
3	5	9%
2	16	28%
1	34	59%
0	3	5%

PROBLEMI DI SICUREZZA RISCONTRATI TRA I DETERMINANTI

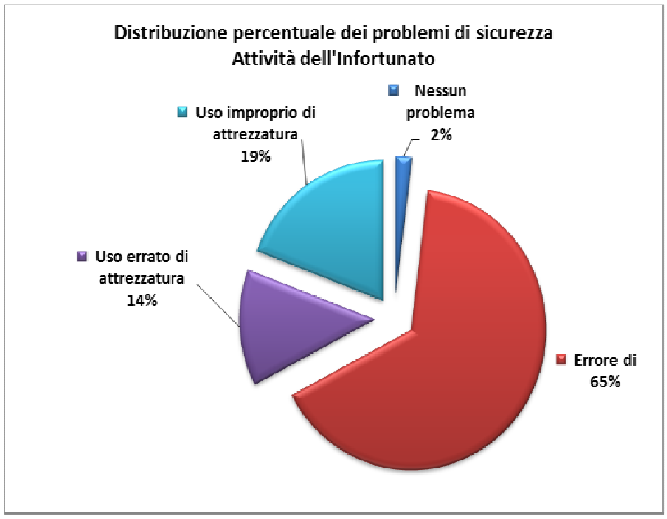
ATTIVITÀ DELL'INFORTUNATO

In **Tabella** 18 sono riportati i problemi di sicurezza collegabili all'attività dell'infortunato. I 52 fattori analizzati sono così distribuiti: nel 65% dei casi il lavoratore ha compiuto un errore di procedura, nel 13% ha usato in maniera errata un'attrezzatura e per il 19% ha usato in maniera impropria un'attrezzatura.

Tabella 18: Problemi di sicurezza riscontrati nell'attività dell'infortunato. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Problema sicurezza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale	Perc.
Nessun problema			1				1	2%
Errore di procedura		4	4	7	8	11	34	65%
Uso errato di attrezzatura	2		2	1		2	7	13%
Uso improprio di attrezzatura	4	2	2	1		1	10	19%
Totale	**6**	**6**	**9**	**9**	**8**	**14**	**52**	**100%**

Figura 11: Distribuzione percentuale dei problemi di sicurezza riscontrati nell'AI. Agricoltura Veneto, 2007 – 2011



Come si vede in tabella 19, la causa più frequente dei problemi di sicurezza è la Pratica scorretta tollerata (42%) cioè un modo di lavorare messo in atto anche i precedenza e tollerato in azienda, elevato è anche il numero di azioni legate a mancanza di formazione (27%).

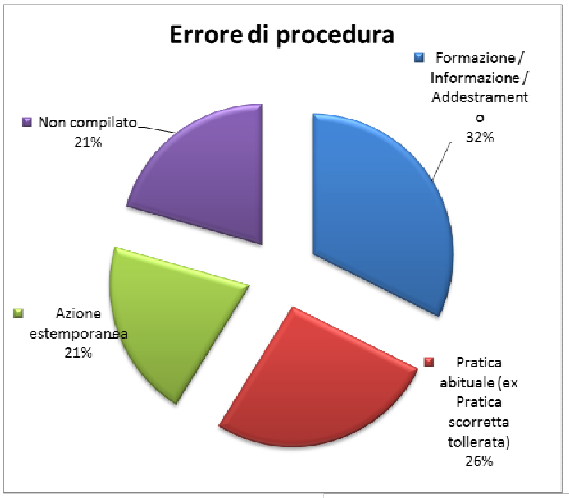
Le cause appena citate, oltre ad essere utili a chi si occupa di prevenzione nei luoghi di lavoro, dimostrano che nella maggioranza dei casi, le procedure di lavoro messe in atto al momento dell'infortunio non sono azioni estemporanee ma fanno riferimento a pratiche predisposte o normalmente utilizzate in azienda. Nel caso dell'agricoltura però, spesso, l'infortunato è un lavoratore autonomo e corrisponde all'azienda. Quindi è lui in prima persona che deve curare la propria formazione - informazione - addestramento e la messa in sicurezza delle macchine.

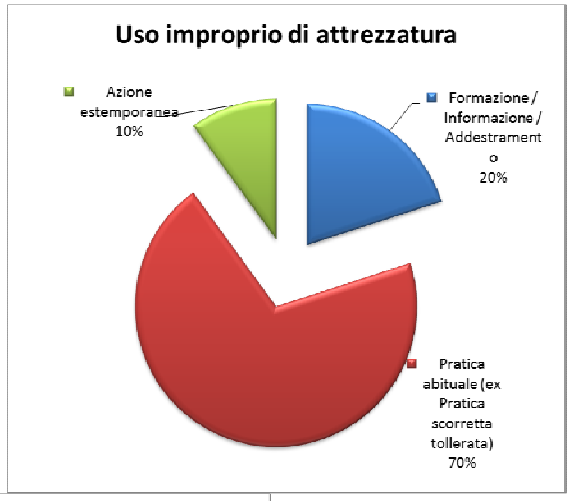
Tabella 19: Tipo di causa per problema di sicurezza individuato nell'Attività dell'Infortunato. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012.

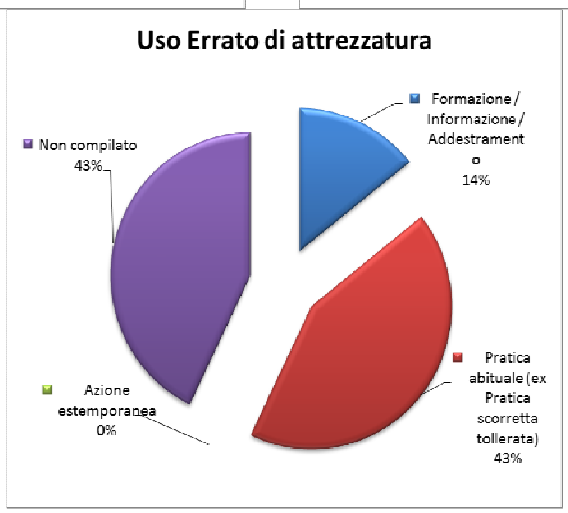
Problema di sicurezza	Causa								Totale
	Formazione / Informazione / Addestramento		Pratica abituale (ex Pratica scorretta tollerata)		Azione estemporanea		Non compilato		
Errore di procedura	11	32%	9	26%	7	21%	7	21%	34
Uso improprio di attrezzatura	2	20%	7	70%	1	10%	0	0%	10
Uso Errato di attrezzatura	1	14%	3	43%	0	0%	3	43%	7
Nessun probl. di sicurezza	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%	1
Totale	**14**	**27%**	**19**	**37%**	**8**	**15%**	**11**	**21%**	**52**

Nei casi in cui la causa non è stata compilata (opzione prevista dal sistema di raccolta dati), significa che, per il problema di sicurezza, non è stata individuata una causa precisa (26%). Si tratta in maggioranza di eventi che hanno alla base azioni considerate "accidentali" come ad esempio gli errori compiuti alla guida del trattore.

Figura 12: Distribuzione percentuale del Tipo di causa nell'AI. Veneto, 2007 - 2011







UTENSILI MACCHINE IMPIANTI e ATTREZZATURE

Tra i problemi di sicurezza riscontrati nelle macchine si segnalano le **protezioni: mancanti** (18%) o **inadeguate** (9%)..

Tabella 20: Problemi di sicurezza riscontrati negli utensili, macchine, impianti e attrezzature. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Problema sicurezza		2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale	Perc.
Assetto	Altro.....	1	2			1	1	5	45%
	Inadeguatezza di protezioni					1		1	9%
	Mancanza di protezioni		1	1				2	18%
	Presenza di elementi pericolosi			1	1			2	18%
Funzionamento			1					1	9%
TOTALE		**1**	**4**	**2**	**1**	**2**	**1**	**11**	**100%**

AMBIENTE

I determinanti individuati per questo fattore di rischio sono illustrati in **Tabella 21**:

Tabella 21: Problemi di sicurezza riscontrati nell'Ambiente. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Problema sicurezza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot	Perc.
Assenza di..... (protezioni contro caduta - parapetto)				1		1	2	22%
Cedimenti / Smottamenti / Caduta di gravi		1					1	11%
Presenza di ..... (elevato calore solare, interruttore differenziale difettoso, materiale irregolare o scivoloso)		1		2	1	1	5	56%
Segnaletica Assente				1			1	11%
TOTALE	**0**	**2**	**0**	**4**	**1**	**2**	**9**	**100%**

ATTIVITÀ DI TERZI

La **Tabella 22** mostra i problemi di sicurezza individuati nell'attività di terzi.

Tabella 22: Problemi di sicurezza riscontrati nell'Attività di Terzi. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Problema di sicurezza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale	Perc.
Uso errato di attrezzatura	0	0	0	0	1		1	25%
Uso improprio di attrezzatura				1			1	25%
Errore di procedura	0	0	1	1	0		2	50%
Totale	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	**0**	**4**	**100%**

Figura 13: Distribuzione percentuale dei problemi di sicurezza riscontrati nell'Attività di Terzi. Veneto, 2007 - 2012

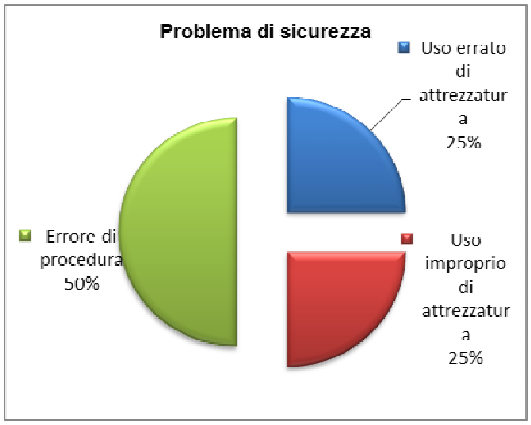


Tabella 23: Tipo di causa per problema di sicurezza individuato nell'Attività di Terzi. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012.

Problema di sicurezza	Causa		Totale
	Formazione / Informazione / Addestramento	Pratica Scorretta tollerata	
Uso Errato di attrezzatura	0	1 (100%)	1 (100%)
Uso improprio di attrezzatura	0	1 (100%)	1 (100%)
Errore di procedura	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Totale	**1 (25%)**	**3 (75%)**	**4 (100%)**

MATERIALI

Per i materiali il fattore di rischio più frequente risulta la "modalità di stoccaggio".

Tabella 24: Problemi di sicurezza riscontrati "MATERIALI". Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Problema di sicurezza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale	Perc.
Problema legato alle caratteristiche	1	0	0	0	0	0	1	25%
Problema legato allo stoccaggio	2	0	0	0	1	0	3	75%
Totale	**3**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**4**	**100%**

MODULATORI (DELL'ENERGIA O DEL DANNO)

Sono stati individuati 33 modulatori (media 0,6 per infortunio).

Tabella 25: Analisi dei modulatori per anno di evento. Agricoltura Veneto, 2007 - 2011

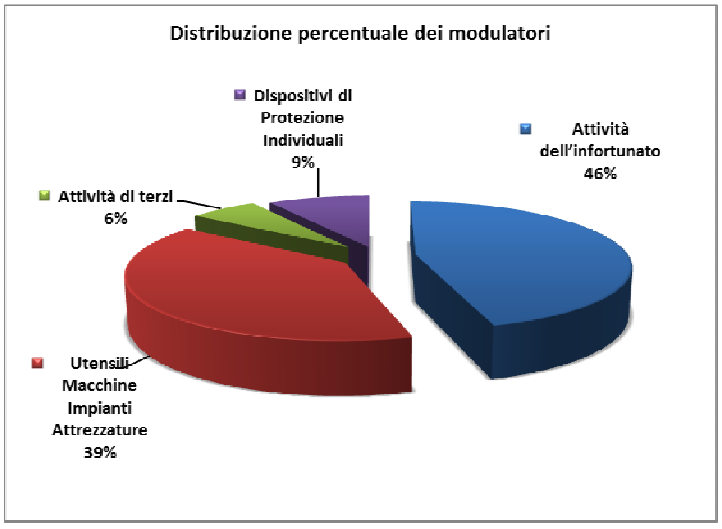
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
N° Modulatori	4	5	5	7	3	9	33
N° Casi mortali	7	9	8	11	10	13	58
Media di Modulatori individuati per infortunio	0,4	0,6	0,6	0,6	0,3	0,7	0,6

Tra i modulatori sono prevalenti le attività dell'infortunato (nella maggioranza dei casi per avere abbassato il roller o non avere indossato le cinture di sicurezza).e utensili macchine, impianti - attrezzature rispettivamente al 45% e 39% seguono i DPI con il 9% e attività di terzi con il 6%.

Tabella 26: Numero di modulatori compilati per anno di evento. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Tipo di Fattore Modulatore	Totale Casi	Perc.	Totale Casi 2012	Perc. 2012
Attività dell'infortunato	15	45%	5	56%
Utensili Macchine Impianti Attrezzature	13	39%	2	22%
Attività di terzi	2	6%	0	0%
Dispositivi di Protezione Individuali	3	9%	2	22%
Totale	**33**	**100%**	**9**	**100%**

Figura 14: Distribuzione percentuale dei modulatori. Agricoltura Veneto, 2007-2012



La **Tabella 27** mostra la distribuzione dei modulatori per tipo di incidente:

Tabella 27: Tipo di modulatore individuato per ogni singolo incidente. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Incidente	Tipo di modulatore	Modulatori 2007-2012			Modulatori 2012		
		Totale	Perc.	Totale per incid	Totale	Perc.	Totale per incid
Variazione nella marcia di un veicolo/mezzo di trasporto (fuoriuscita dal percorso previsto, ribaltamento....)	Utensili, macchine, impianti (in genere mancanza di rops o cintura)	13	57%	23	2	33%	6
	Attività infortunato (es. non uso di cintura presente sul mezzo o non alza l'arco protettivo)	10	43%		4	67%	
Caduta dall'alto dei gravi	Attività infortunato (in genere la posizione assunta)	2	50%	4	1	100%	1
	Attività terzi	2	50%		0	0	
Altro.... (colpo di sole)	Attività infortunato (problema legato alla salute e non effettua pause per idratarsi)	2	67%	3	0	0	0
	DPI e abbigliamento (non usa copricapo)	1	33%		0	0	
Caduta dall'alto o in profondità dell'infortunato	DPI e abbigliamento	2	100%	2	2	100%	2
Avviamento intempestivo di veicolo, macchina, attrezzatura, etc.	Attività infortunato (es. tentativo di risalire sulla macchina o arrestarla)	1	100%	1	0	0%	0
Totale		**33**			**9**		

CONFRONTO DEI DETERMINANTI CON LEGGI, STANDARDS AUTOPRODOTTI O NORME DI BUONA TECNICA

Tabella 28: Fattori di rischio determinanti registrati e numero di violazioni individuate (di leggi/norme di buone tecnica). Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Tipo di Fattore Determinante	Totale	Num. violazioni
Ambiente	9	8
Attività dell'infortunato	52	26
Attività di terzi	4	4
Materiali	4	3
Utensili Macchine Impianti Attrezzature	11	11
DPI	1	0
Totale	**81**	**52**

Tabella 29: Percentuale di fattori di rischio determinanti con violazioni (di leggi/norme di buone tecnica) per anno. Agricoltura Veneto, 2007 - 2012

Tipo di Fattore Determinante	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Tot
Ambiente	---	50%	---	100%	100%	100%	89%
Attività dell'infortunato	50%	50%	44%	56%	63%	43%	50%
Attività di terzi	---	---	100%	100%	100%	---	100%
Materiali	67%	---	---	---	100%	---	75%
Utensili Macchine Impianti Attrezzature	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Dispositivi di Protezione Individuali	---	---	---	0%	---	---	0%
Totale	**60%**	**67%**	**58%**	**71%**	**77%**	**53%**	**64%**

La percentuale di casi con violazioni delle norme in agricoltura è inferiore a quella generale perché spesso alla base dell'evento c'è un errore non "sanzionabile". Questo non significa che gli infortuni sono una "tragica fatalità", possono essere ridotti ulteriormente e questa analisi è una delle azioni utili a raggiungere questo obiettivo. Nel 2012 sono state ravvisate violazioni in una percentuale ancora inferiore di casi (53%).

Le violazioni che si presentano con maggior frequenza riguardano:

- sicurezza macchine e attrezzature → art. 35 e 36 del D.Lgs. 626/94 e art. 71 del D.Lgs. 81/08 (29%)
- formazione w addestramento → art. 38 del D.Lgs. 626/94 e art. 36 e art. 37 del D.Lgs. 81/08 (17%).

L'articolo 21 del D.Lgs. 81/08 si riferisce alle responsabilità dei lavoratori autonomi e lo troviamo con una certa frequenza tra i determinanti (10%) (vedi Tabella 30) ed anche tra i modulatori (per questi vedi Allegato 1).

Tabella 30: Elenco degli articoli violati. Agricoltura Veneto, 2007 – 2012

Tipo confronto standard		ARTICOLO	TOT	PERC.
Legge	547/55	182	1	2%
Legge	547/55	73	1	2%
Legge	626/94	35	2	4%
Legge	626/94	36	1	2%
Legge	626/94	38	2	4%
Legge	81/08	1	1	2%
Legge	81/08	113	1	2%
Legge	81/08	2	2	4%
Legge	81/08	21	5	10%
Legge	81/08	28	1	2%
Legge	81/08	29	1	2%
Legge	81/08	36	2	4%
Legge	81/08	37	5	10%
Legge	81/08	63 ALL IV 1.8.1	2	4%
Legge	81/08	64	4	8%
Legge	81/08	71	12	23%
Legge	81/08	73	2	4%
Legge	81/08	75	1	2%
Legge	81/08	80	2	4%
Standard autoprodotto			4	8%
TOTALE			**52**	**100%**

In sintesi gli eventi mortali in agricoltura presentano le seguenti caratteristiche:

1) i lavoratori
   - appartengono ad un'età più elevata rispetto agli altri comparti produttivi una parte (il 27% ha addirittura superato i 65 anni);
   - nel 90% sono italiani;
   - spesso sono lavoratori autonomi - familiari - soci (51%)
   - hanno un esperienza lavorativa superiore ai 3 anni (85% dei casi nel 2012)
2) la modalità di infortunio più frequente (43%) è "veicolo che esce dal su percorso" (in maggioranza trattori);
3) tra i fattori che hanno determinato gli incidenti il 64% è riconducibile ad un'attività dell'infortunato e il 14% a un problema di macchine e impianti. Questi dati veno però letti tenendo conto di quanto indicato nel punto che segue;
4) la maggior parte di problemi di sicurezza è l'uso errato o improprio di attrezzature e l'errore di procedura. La causa di questi problemi è stata riconosciuta in pratiche abituali (37%) o nella mancanza di formazione/informazione (27%) ;
5) il numero di violazioni riscontrate è inferiore a quello generale, perché spesso gli eventi sono collegati ad errori non "sanzionabili" ed esempio errori nella manovra del trattore.

ALLEGATO 1: DESCRIZIONE DEI CASI RAGGRUPPATI PER TIPO DI INCIDENTE E AGENTE MATERIALE

In questo allegato sono descritti i singoli casi raggruppati per **INCIDENTE** (evento da cui proviene l'energia, che rappresenta anche le modalità di accadimento) e **AGENTE MATERIALE** dell'incidente (strumento, utensile o oggetto coinvolto nell'incidente), con i relativi determinanti e modulatori dettagliati sino alla causa (il problema di sicurezza riscontrato) e il relativo articolo di legge violato.
Ogni evento, per motivi di privacy, è identificato solo **dall'anno di accadimento**.

Infor.MO. (Infortuni Mortali) AGRICOLTURA REGIONE VENETO Anni 2007 - 2012

In questo allegato sono descritti i 58 casi raggruppati per tipo di incidente (43 casi a variazione di energia e 15 a variazione di interfaccia). All'interno di questi gruppi i casi sono suddivisi per incidente (evento da cui proviene l'energia) e relativo agente materiale (strumento, utensile o oggetto coinvolto). Per ciascun caso sono poi indicati i determinanti/modulatori per i quali, dopo la descrizione, è riportato il problema di sicurezza, la sua causa e l'eventuale articolo di legge violato.
Ogni evento, per motivi di privacy, è identificato solo dal codice "ID INFORTUNIO".

Incidenti con Variazione di energia

INCIDENTE: Caduta dall'alto o in profondita' dell'infortunato — **AGENTE MATERIALE: Altre parti in quota**

1) ID INFORTUNIO: 4247

Determinante	Ambiente	Controsoffitto non portante con passerelle / camminamenti non idonei	Assenza di.....		Legge	81/08	2
Determinante	Attività infortunato	Cammina su tavole di dimensioni insufficienti	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	21
Modulatore	Dispositivi di protezione	Non usa cinture di sicurezza	Mancato uso	Pratica abituale	Legge	81/08	21

INCIDENTE: Caduta dall'alto o in profondita' dell'infortunato — **AGENTE MATERIALE: Attrezzature portatili di sollevamento e trasporto**

2) ID INFORTUNIO: 3897

Determinante	Attività infortunato	Appoggia la scala con angolo di 60 gradi senza fermarla al piede	Uso errato di attrezzatura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	113
Modulatore	Dispositivi di protezione	Durante la potatura non utilizza idonea imbracatura	DPI non fornito		Legge	81/08	115

INCIDENTE: Caduta dall'alto o in profondita' dell'infortunato — **AGENTE MATERIALE: Macchine agricole, forestali, per il verde**

3) ID INFORTUNIO: 3891

Determinante	Attività infortunato	Si posizione con il trattore sul ciglio del fossato imbevuto d'acqua che ha ceduto facendo precipitare il trattore	Altro errore di procedura	Azione estemporanea

Incidenti con Variazione di energia

INCIDENTE: Caduta dall'alto o in profondita' dell'infortunato

AGENTE MATERIALE: Macchine di sollevamento, trasporto

4) ID INFORTUNIO: 3282

Determinante	Attività infortunato	Scivola dalla benna della pala meccanica con cui si era fatto sollevare	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	71
Determinante	Attività terzi	Solleva il collega con la pala meccanica	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	73

INCIDENTE: Caduta dall'alto o in profondita' dell'infortunato

AGENTE MATERIALE: Tetti, coperture

5) ID INFORTUNIO: 3224

Determinante	Ambiente	piano di calpestio scivoloso perché coperto da nylon con sopra letame	Presenza di		Legge	81/08	
Determinante	Ambiente	piano di calpestio coperto da materiale irregolare	Presenza di		Legge	81/08	
Determinante	Attività infortunato	sale su un piano di calpestio irregolare a un'altezza di 8 m senza protezioni per fissare il nylon	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	64

INCIDENTE: Caduta in piano dell'infortunato

AGENTE MATERIALE: Altre parti in quota

6) ID INFORTUNIO: 3260

Determinante	Ambiente	Il fienile era sprovvisto di sistemi di protezione contro la caduta verso il vuoto	Assenza di.....		Legge	81/08	

Incidenti con Variazione di energia

INCIDENTE: Caduta dall'alto dei gravi — **AGENTE MATERIALE:** Altre macchine, altri mezzi di trasporto

7) ID INFORTUNIO: 2759

Determinante	Attività terzi	Posiziona l'ultima rotoballa del carico in maniera instabile senza adottare adeguate misure tecniche od organizzative in attesa della sua legatura	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	71
Modulatore	Attività infortunato	Si avvicina alle rotoballe anche se estraneo alle operazioni	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata			
Modulatore	Attività terzi	Non impedisce all'infortunato (estraneo alle operazioni) di avvicinarsi al rimorchio dove erano caricate in altezza le rotoballe di fieno non ancora legate	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	18

INCIDENTE: Caduta dall'alto dei gravi — **AGENTE MATERIALE:** Attrezzature portatili di sollevamento e trasporto

8) ID INFORTUNIO: 3724

Determinante	Utensili, macchine, impianti	Gru modificata con applicazione di ruota (cambiamento caratteristiche di equilibrio)	Assetto	Altro.....	Legge	81/08	71
Determinante	Attività terzi	Movimenta l'attrezzatura a mano invece di avvicinarsi con il trattore	Uso errato di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	71
Modulatore	Attività terzi	Permette che un minore stazioni vicino ad attrezzatura movimentata	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	18

INCIDENTE: Caduta dall'alto dei gravi — **AGENTE MATERIALE:** Macchine movimentazione terra e lavori stradali

9) ID INFORTUNIO: 4261

Determinante	Utensili, macchine, impianti	Mancata corrispondenza tra le filettature di vite (raccordo) e madrevite e conseguente sfilamento del raccordo del pistone	Assetto	Altro.....	Legge	81/08	71
Modulatore	Attività infortunato	Si introduce sotto la benna	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento			

INCIDENTE: Caduta dall'alto dei gravi — **AGENTE MATERIALE:** Piante

10) ID INFORTUNIO: 2604

Determinante	Attività infortunato	Nel tagliare il tronco non effettua il cuneo di invito	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	73

Incidenti con Variazione di energia

INCIDENTE: Caduta dall'alto dei gravi | **AGENTE MATERIALE:** Solidi

11) ID INFORTUNIO: 2757

Determinante	Attività infortunato	Movimentando le rotoballe urtava il piede dei pannelli appoggiati al muro, riducendone l'angolo di inclinazione e quindi aumentando la loro instabilità	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	71

12) ID INFORTUNIO: 3547

Determinante	Attività infortunato	Taglio della pianta su tutta la circonferenza senza usare cunei	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	37

INCIDENTE: Proiezione di solidi | **AGENTE MATERIALE:** Solidi

13) ID INFORTUNIO: 2325

Determinante	Attività infortunato	con la fiamma ossidrica scalda le lame della fresa e aumenta la temperatura dell'ordigno (che non conosceva)	Uso improprio di attrezzatura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	71

Incidenti con Variazione di energia

INCIDENTE: Avviamento intempestivo di veicolo, macchina, attrezzatura, etc. — **AGENTE MATERIALE:** Macchine agricole, forestali, per il verde

14) ID INFORTUNIO: 187

Determinante	Attività infortunato	mentre si trovava in una posizione scorretta, mette in moto il trattore senza togliere la marcia	Uso errato di attrezzatura				

15) ID INFORTUNIO: 2517

Determinante	Attività infortunato	Scendendo dal trattore acceso urta la leva del cambio che fa muovere il mezzo					
Determinante	Attività infortunato	Opera con trattore in moto e cambio in folle senza tirare il freno a mano	Uso errato di attrezzatura		Legge	81/08	71

16) ID INFORTUNIO: 3767

Determinante	Attività infortunato	Parcheggiava il mezzo agricolo senza attivare il freno di stazionamento	Altro errore di procedura				
Modulatore	Attività infortunato	Si avvicina alla trattrice in movimento per salirvi e fermarla					

INCIDENTE: Avviamento intempestivo di veicolo, macchina, attrezzatura, etc. — **AGENTE MATERIALE:** Solidi

17) ID INFORTUNIO: 3546

Determinante	Materiali	tronco in posizione instabile (si mette in movimento perché l'infortunato ci cammina sopra)	Problema legato allo stoccaggio		Legge	81/08	
Determinante	Attività infortunato	Cammina sul tronco instabile	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	

Incidenti con Variazione di energia

INCIDENTE: **Variazione nella marcia di un veicolo/mezzo di trasporto (fuoriuscita dal percorso previsto, ribaltamento....)**

AGENTE MATERIALE: **Macchine agricole, forestali, per il verde**

18) ID INFORTUNIO: 546

Determinante	Attività infortunato	ha sbagliato la manovra urtando il palo e viene sbalzato fuori	Uso errato di attrezzatura		Standard autoprodotto		
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	trattore privo di cinture di sicurezza	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	626/94	35

19) ID INFORTUNIO: 547

Determinante	Utensili, macchine, impianti	Il trattore era troppo piccolo per il tipo di atomizzatore ed è stato trascinato nella scarpata	Assetto	Altro.....	Standard autoprodotto		
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Il trattore era privo della cabina di protezione ROPS (protezione in caso di ribaltamento) e sedile con cinghia di sicurezza	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	547/55	182

20) ID INFORTUNIO: 744

Determinante	Materiali	Il materiale trasportato (letame piu' liquido del solito) si sposta e sbilancia il rimorchio	Problema legato alle caratteristiche				
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore privo di cinture	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	626/1994	35

21) ID INFORTUNIO: 1027

Determinante	Attività infortunato	Guidava il trattore senza utilizzare il rollbar	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	547/55	182
Determinante	Attività infortunato	Operava con l'atomizzatore e non con la lancia	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	626/94	35

22) ID INFORTUNIO: 1087

Determinante	Attività infortunato	guida un trattore non idoneo su pendio collinare scosceso	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata			
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore privo di cabina (rops) e cinture	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	626/94	36

Incidenti con Variazione di energia

23) ID INFORTUNIO: 1088

Determinante	Materiali	Il letame contenuto nel rimorchio si spostava verso valle determinando il ribaltamento	Problema legato allo stoccaggio		Standard autoprodotto		
Determinante	Materiali	Carico eccessivo in relazione alla consistenza del materiale e alla pendenza del terreno	Problema legato allo stoccaggio		Standard autoprodotto		
Determinante	Attività infortunato	utilizzo improprio del mezzo agricolo rispetto al tipo di pendio	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata			

24) ID INFORTUNIO: 1135

Determinante	Attività infortunato	Compie manovra errata in emergenza mettendo il trattore cingolato parallelo alla scarpata	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento			
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore privo di cinture e di rops	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	71

25) ID INFORTUNIO: 1805

Modulatore	Attività infortunato	Non usa il roll bar della trattrice agricola	Uso errato di attrezzatura				

26) ID INFORTUNIO: 2302

Determinante	Attività infortunato	Sbagliava manovra ed usciva di strada con il trattore che si ribaltava	Altro errore di procedura				
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore privo di strutture di protezione e di sistemi di ritenuta del conducente	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	70

27) ID INFORTUNIO: 2304

Determinante	Ambiente	Il bordo della strada è franato	Cedimenti / Smottamenti / Caduta di gravi				
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore con posto di guida non protetto (privo di rops e cinture)	Assetto	Mancanza di protezioni			

28) ID INFORTUNIO: 2313

Determinante	Attività infortunato	Perde il controllo del trattore	Altro errore di procedura				
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Il trattore era privo di cinture di sicurezza	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	21

Incidenti con Variazione di energia

29) ID INFORTUNIO: 2600

Determinante	Attività infortunato	Trasporta un tronco trascinandolo con un trattore non idoneo a quel tipo di trasporto e in quelle condizioni	Uso improprio di attrezzatura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	71
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore privo di protezioni del guidatore	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	71

30) ID INFORTUNIO: 2799

Determinante	Attività infortunato	Mentre effettua un cambio di direzione di marcia perde il controllo del trattore che si ribalta	Altro errore di procedura				
Modulatore	Attività infortunato	Non alza l'arco protettivo	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	21

31) ID INFORTUNIO: 2807

Determinante	Attività infortunato	Usa un trattore con capacità di traino insufficiente (il mezzo da trainare era pesante e impantanato)	Uso errato di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata			
Determinante	Attività infortunato	Aggancia il cavo di traino in un punto più alto dell'assale delle ruote posteriori (non usa l'attacco previsto dal costruttore)	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata			
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Il trattore è privo di protezioni in caso si ribaltamento.	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	71

32) ID INFORTUNIO: 3116

Determinante	Attività infortunato	Perde il controllo del mezzo in retromarcia che si ribalta	Uso errato di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata			
Modulatore	Attività infortunato	Non utilizza sistemi di protezione contro il ribaltamento (cinture e roller)	Uso errato di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	21

33) ID INFORTUNIO: 3117

Determinante	Attività infortunato	Sbaglia il sentiero e perde il controllo del trattore	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	37
Determinante	Ambiente	Segnaletica assente	Segnaletica	Assente	Legge	81/08	1
Modulatore	Attività infortunato	Non alza l'arco di protezione	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	18

Incidenti con Variazione di energia

34) ID INFORTUNIO: 3118

Determinante	Attività infortunato	Sbaglia manovra e finisce con le ruote su un rilievo facendo ribaltare il trattore	Altro errore di procedura				
Modulatore	Attività infortunato	Non usa cinture di sicurezza	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	21

35) ID INFORTUNIO: 3207

Determinante	Attività infortunato	Sbaglia manovra di retromarcia	Altro errore di procedura				
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore privo di Roller e cintura	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	70

36) ID INFORTUNIO: 3762

Determinante	Attività infortunato	Non tira completamente il freno a mano e lascia innescata una marcia lunga	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			
Modulatore	Attività infortunato	Si posiziona tra il trattore ed il rimorchio	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			

37) ID INFORTUNIO: 4193

Determinante	Attività infortunato	Errore di manovra durante la raccolta di rotoballe con trattore sull'argine	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	La trattrice agricola era priva di arco di protezione e di cinture di sicurezza	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	21

38) ID INFORTUNIO: 4195

Determinante	Attività infortunato	Usa il trattore in una zona collinare molto ripida (50%) e con terreno misto roccioso che lo rende molto sdrucciolevole	Uso errato di attrezzatura	Pratica abituale	Legge	81/08	71
Modulatore	Attività infortunato	Lavora con arco di protezione abbassato	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	71
Modulatore	Attività infortunato	Non utilizza la cintura di sicurezza in dotazione del mezzo	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	75

Incidenti con Variazione di energia

39) ID INFORTUNIO: 4198

Determinante	Attività infortunato	Esegue una manovra errata su un terrazzamento	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			
Modulatore	Attività infortunato	Operava con telaio antiribaltamento del trattore abbassato	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	21

40) ID INFORTUNIO: 4207

Determinante	Attività infortunato	Perde il controllo del mezzo	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			
Determinante	Attività infortunato	Utilizza una trattrice agricola inidonea (troppo alta) che lo costringe a tenere l'arco abbassato	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	21

41) ID INFORTUNIO: 4209

Determinante	Attività infortunato	Sbaglia manovra e finisce con le ruote su una parte di terreno scoscesa	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			
Modulatore	Attività infortunato	Lavora con roll bar abbassato	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	21

42) ID INFORTUNIO: 4233

Determinante	Attività infortunato	Mentre esegue retromarcia in discesa sbaglia manovra e finisce con le ruote su un rilievo	Altro errore di procedura	Azione estemporanea			
Modulatore	Utensili, macchine, impianti	Trattore sprovvisto di sistemi di sicurezza contro il ribaltamento	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	21

INCIDENTE: Contatto elettrico indiretto **AGENTE MATERIALE: Utensili elettrici**

43) ID INFORTUNIO: 1494

Determinante	Ambiente	l?interruttore differenziale salva vita installato a monte dell'impianto elettrico non funzionava	Presenza di		Legge	81/08	
Determinante	Utensili, macchine, impianti	il trapano nel surriscaldarsi provocava un difetto di isolamento	Funzionamento		Legge	81/08	80

Incidenti con Variazione di interfaccia

INCIDENTE: Contatto con organi lavoratori in movimento — **AGENTE MATERIALE:** Macchine agricole, forestali, per il verde

44) ID INFORTUNIO: 2317

Determinante	Attività infortunato	Si avvicinava con una parte del corpo agli organi mobili del carro desilatore	Uso improprio di attrezzatura	Pratica scorretta tollerata	Legge	626/94	38
Determinante	Utensili, macchine, impianti	Il carro desilatore presentava organi mobili (coclea e altri) privi di un'efficace protezione	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	547/55	73

45) ID INFORTUNIO: 2320

Determinante	Utensili, macchine, impianti	Il comando della coclea era del tipo a presa diretta (per disattivarla bisognava togliere la presa di forza sul trattore)	Assetto	Altro.....	Legge	626/94	36
Determinante	Attività infortunato	Per spostare il telo plastico all'indietro sale con un piede sopra alla sponda posteriore del carro e scivola	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	626/94	38
Determinante	Utensili, macchine, impianti	La coclea era accessibile (la sponda del carro era alta solo 75 cm)	Assetto	Altro.....	Legge	626/94	35

46) ID INFORTUNIO: 2793

Determinante	Utensili, macchine, impianti	Giunto cardanico scoperto	Assetto	Mancanza di protezioni	Legge	81/08	21
Determinante	Attività infortunato	Si avvicina al giunto cardanico scoperto e in movimento	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento			
Determinante	Utensili, macchine, impianti	Spina metallica sporgente sullo snodo del cardano	Assetto	Presenza di elementi pericolosi	Legge	81/08	21

47) ID INFORTUNIO: 3730

Determinante	Attività infortunato	Si avvicina agli organi lavoratori in movimento e viene trascinato	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	37
Determinante	Utensili, macchine, impianti	Bullone di frattura della raccogli imballatrice che non interviene	Assetto	Inadeguatezza di protezioni	Legge	81/08	71

INCIDENTE: Contatto con organi lavoratori in movimento — **AGENTE MATERIALE:** Macchine di sollevamento, trasporto

48) ID INFORTUNIO: 3676

Determinante	Attività infortunato	Si alza dal sedile del muletto e si infila con il busto fra i montanti del carrello elevatore	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	

Incidenti con Variazione di interfaccia

INCIDENTE: Contatto con altri oggetti, mezzi o veicoli in movimento (nella loro abituale sede) — **AGENTE MATERIALE:** Altre macchine, altri mezzi di trasporto

49) ID INFORTUNIO: 4202

Determinante	Attività infortunato	Attraversa la linea ferroviaria mentre la sbarra del passaggio a livello è abbassata	Altro errore di procedura	Pratica abituale			

INCIDENTE: Contatto con altri oggetti, mezzi o veicoli in movimento (nella loro abituale sede) — **AGENTE MATERIALE:** Macchine agricole, forestali, per il verde

50) ID INFORTUNIO: 2800

Determinante	Attività infortunato	Attiva involontariamente il comando del castello	Altro errore di procedura				
Determinante	Utensili, macchine, impianti	Il comando è montato in zona pericolosa	Assetto	Presenza di elementi pericolosi	Legge	81/08	71

51) ID INFORTUNIO: 3571

Determinante	Attività infortunato	Si posiziona tra rimorchio e trattrice e scivola	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata			
Determinante	Attività infortunato	lascia avanzare il trattore privo di guida	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	21

52) ID INFORTUNIO: 4196

Determinante	Attività infortunato	Non indossa la cintura di sicurezza	Altro errore di procedura	Pratica abituale	Legge	81/08	75
Determinante	Attività infortunato	Perde il controllo del mezzo condotto in discesa con la 4a marcia veloce e viene sbalzato a terra	Uso improprio di attrezzatura	Azione estemporanea			

INCIDENTE: Contatto con altri oggetti, mezzi o veicoli in movimento (nella loro abituale sede) — **AGENTE MATERIALE:** Solidi

53) ID INFORTUNIO: 3106

Determinante	Dispositivi di protezione	Gli otoprotettori (cuffie) che indossava e il rumore della motosega gli impedivano di sentire il richiamo del collega					
Determinante	Attività terzi	taglio del ramo senza aver verificato la presenza di operatori nell'area di caduta pur essendo il preposto	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	28
Determinante	Attività infortunato	operava alla base dell'albero in potatura	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	37

Incidenti con Variazione di interfaccia

INCIDENTE: Contatto elettrico diretto — **AGENTE MATERIALE:** Impianti elettrici

54) ID INFORTUNIO: 4205

Determinante	Ambiente	Impianto elettrico con dispositivi di sicurezza (interruttori differenziali) non idonei (300 mA anziché 30)	Presenza di		Legge	81/08	2
Determinante	Attività infortunato	Controlla la presa e la spina con impianto in tensione	Altro errore di procedura	Formazione / informazione / addestramento	Legge	81/08	36

INCIDENTE: Altro.... — **AGENTE MATERIALE:** Altro agente

55) ID INFORTUNIO: 3110

Modulatore	Attività infortunato	lavora all'aperto per tempo prolungato senza acclimatazione, senza pause e senza bevande reidratanti	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Norma di buona tecnica	UNI EN 27243/96 +	
Modulatore	Dispositivi di protezione	assenza di copricapo	DPI non fornito		Legge	81/08	18
Modulatore	Attività infortunato	ipertensione ed eccesso di peso ponderale		Stato di salute			

56) ID INFORTUNIO: 3728

Determinante	Ambiente	lavorava in ambiente con clima sfavorevole	Presenza di		Legge	81/08	

INCIDENTE: Altro.... — **AGENTE MATERIALE:** Gassosi

57) ID INFORTUNIO: 3103

Determinante	Attività infortunato	Infila il capo all'interno del boccaporto	Altro errore di procedura	Pratica scorretta tollerata	Legge	81/08	37