

Seminario regionale

“La sicurezza nei cantieri forestali”

14 giugno 2012 - Fenestrelle (TO)



Dinamiche di alcuni incidenti nel settore forestale

Marco Basso

SPreSAL – ASL CN1



Sistema di sorveglianza sugli infortuni mortali della Regione Piemonte

Sistema di sorveglianza **nazionale**
degli infortuni mortali sul lavoro



Repertorio degli infortuni mortali finalizzato alla
conoscenza di cause e dinamiche infortunistiche



Sistema di sorveglianza
sugli infortuni mortali
della Regione Piemonte

**IL REPORT CONTIENE UN APPROFONDIMENTO
SUGLI INFORTUNI MORTALI NELL'AMBITO DEL
SETTORE AGRICOLTURA IN REGIONE PIEMONTE
NEGLI ANNI 2002-2010**



IL REPORT CONTIENE UN APPROFONDIMENTO SUGLI
INFORTUNI MORTALI NELL'AMBITO DEL SETTORE AGRICOLTURA
IN REGIONE PIEMONTE NEGLI ANNI 2002-2010

2002 - 2010

ANNO DI ACCADIMENTO	TUTTI I COMPARTI	AGRICOLTURA	% INCIDENTI IN AGRICOLTURA
2002	45	8	18%
2003	54	14	26%
2004	59	11	19%
2005	48	13	27%
2006	48	14	29%
2007	36 ¹	10	28%
2008	47	12	26%
2009	20	7 ²	35%
2010	22	3	14%
TOTALE	379	92	24%

2002 - 2010



CONTESTO LAVORATIVO		N	AGENTE MATERIALE	N
Silvicoltura	Abbattimento di piante	15	Piante	8
			Macchine/attrezzature	7
	Operazioni di potatura	6	Corrente elettrica	2
			Macchine/attrezzature	2
			Caduta dall'alto	1
			Scala	1
		Macchine/Attrezzature	18	

2011

4 Infortuni agricoli – 1 per abbattimento di piante

<http://www.ispesl.it/im/>



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Ricerca



Sorveglianza degli
Infortuni
mortalità e gravi

Ti trovi in [INAIL](#) / [Ricerca](#) / [Statistiche](#) / [Infortuni lavoro](#) / [Sorv. infortuni mortali](#)

[Introduzione](#)

[I dati](#) | [Il progetto](#) | [Il software](#) | [I materiali](#) | [I Panel aziendali](#) | [Classificazioni specifiche](#)

Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi



Dinamiche di alcuni incidenti nel settore forestale

Marco Basso



CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA

CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA - Contesto

ESITO: Mortale

LUOGO DELL'INFORTUNIO:

Bosco di larici e pini

ATTIVITA': Abbattimento alberi
per consentire la realizzazione di
un impianto di risalita

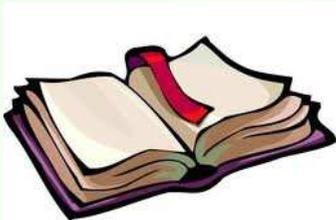


Le attività rientrano nel campo di applicazione del
D.L.vo legislativo 494/96 - **Cantieri temporanei
mobili** (ora Titolo IV D.Lgs 81/08)

CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA - Contesto



La committenza ha nominato un **Coordinatore per la sicurezza** in fase di progettazione e realizzazione dell'opera che ha redatto il **PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento**



La ditta datrice di lavoro dell'infortunato ha redatto il **POS Piano Operativo di sicurezza**

L'**infortunato** è un lavoratore dipendente, è al primo giorno di lavoro alle dipendenze della ditta incaricata di lavori, ma era considerato **lavoratore esperto**

CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA – Contesto

Nel cantiere operano **due lavoratori**, l'infortunato ed un collega



I due lavoratori operano in due **aree distanti tra di loro**, l'infortunato a valle ed il collega a monte

Ciascun lavoratore dispone di una **motosega**, una terza era di riserva

CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA – I fatti



I lavoratori procedono all'abbattimento degli alberi fino a metà mattinata, insieme **rabboccano le motoseghe** ed **affilano le catene**

Il lavoratore a monte, continua con il taglio degli alberi procedendo verso valle, ad un certo punto **trova il collega schiacciato dal tronco di un larice** abbattuto.

L'infortunato si trova a circa **8 metri a monte del ceppo** dell'albero e la **motosega ai piedi del ceppo**

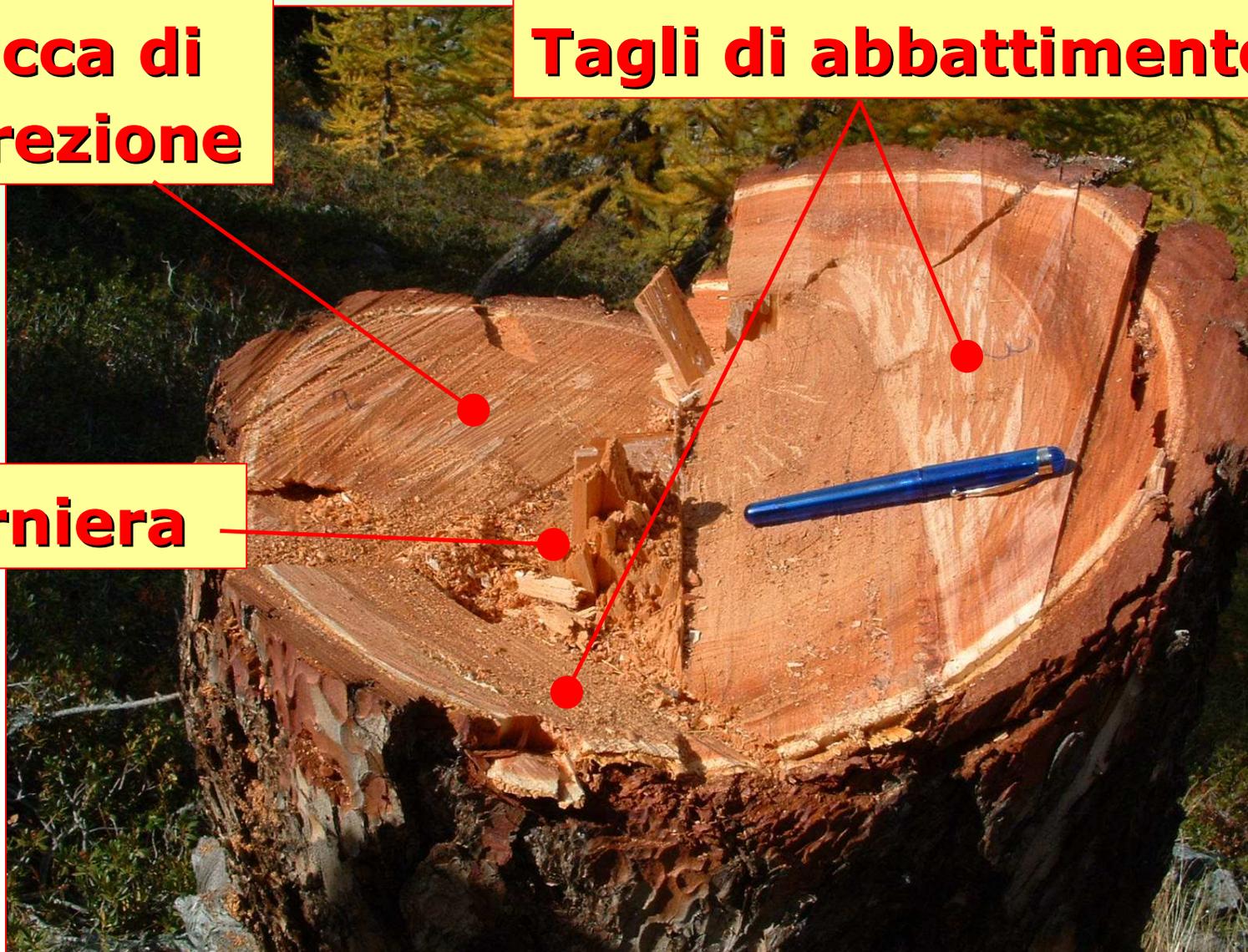
Cuneo della tacca di direzione



Tacca di direzione

Tagli di abbattimento

Cerniera



CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA - Ricostruzione



La posizione del lavoratore e della motosega, fanno supporre che

- il lavoratore realizza la **tacca di direzione**
- durante il **taglio di abbattimento** la barra di guida/catena rimane incastrata nel tronco
- il lavoratore **si allontana verso monte** forse per chiedere un aiuto al collega o per recuperare l'altra motosega
- **l'albero cade** verso monte e investe il lavoratore

CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA – Problemi di sicurezza



Errata esecuzione del taglio di abbattimento



L'albero è caduto verso monte,
direzione probabilmente non voluta dal
lavoratore che aveva effettuato la tacca
in un'altra direzione

Il lavoratore si è allontanato dal punto in
cui operava senza prestare attenzione
all'albero **instabile** per effetto del taglio

CANTIERE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RISALITA – Violazione di norma e responsabilità

Datore di lavoro

Art. 9 comma 19 lettera b) del D.Lgs 494/96:

incompletezza del Piano Operativo di Sicurezza POS che non prevedeva i rischi e le misure di prevenzione e protezione per l'abbattimento degli alberi

Coordinatori per la sicurezza

Art. 4 del D.Lgs 494/96: incompletezza del PSC in quanto non prevede il taglio degli alberi

Art. 5 comma 19 lettera b) del D.Lvo 494/96: mancata verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza POS redatto dalla ditta esecutrice



CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA

CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA - Contesto



ESITO: Mortale

LUOGO DELL'INFORTUNIO: Area boschiva nei
pressi di casello autostradale



CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA - Contesto



ATTIVITA': Abbattimento alberi per la messa in sicurezza del bosco e realizzazione di pista in terra battuta

Le attività svolte rientrano nel campo di applicazione del D.L.vo 494/96 – **Cantieri temporanei o mobili** (ora Titolo IV del D.L.vo 81/2008)



La **nomina dei coordinatori per la sicurezza non è stata effettuata** in quanto operava in cantiere una sola ditta e l'entità dei lavori era inferiore ai 200 uomini/giorni

CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA - Contesto



La ditta esecutrice e datrice di lavoro dell'infortunato ha redatto il **POS Piano Operativo di sicurezza**



CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA - Contesto



L'infortunato è un **lavoratore dipendente** della ditta esecutrice dei lavori

In cantiere operano il **datore di lavoro** addetto all'abbattimento degli alberi e l'**infortunato** addetto alla raccolta a terra dei rami

Al momento dell'infortunio era in corso **l'abbattimento di un rovere** spezzato alla cima, senza rami, alto circa 8 m, diametro alla base di 35 cm e peso stimato di circa 430 kg

CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA - Dinamica



Il datore di lavoro
effettua il taglio
dell'albero alla base
del tronco

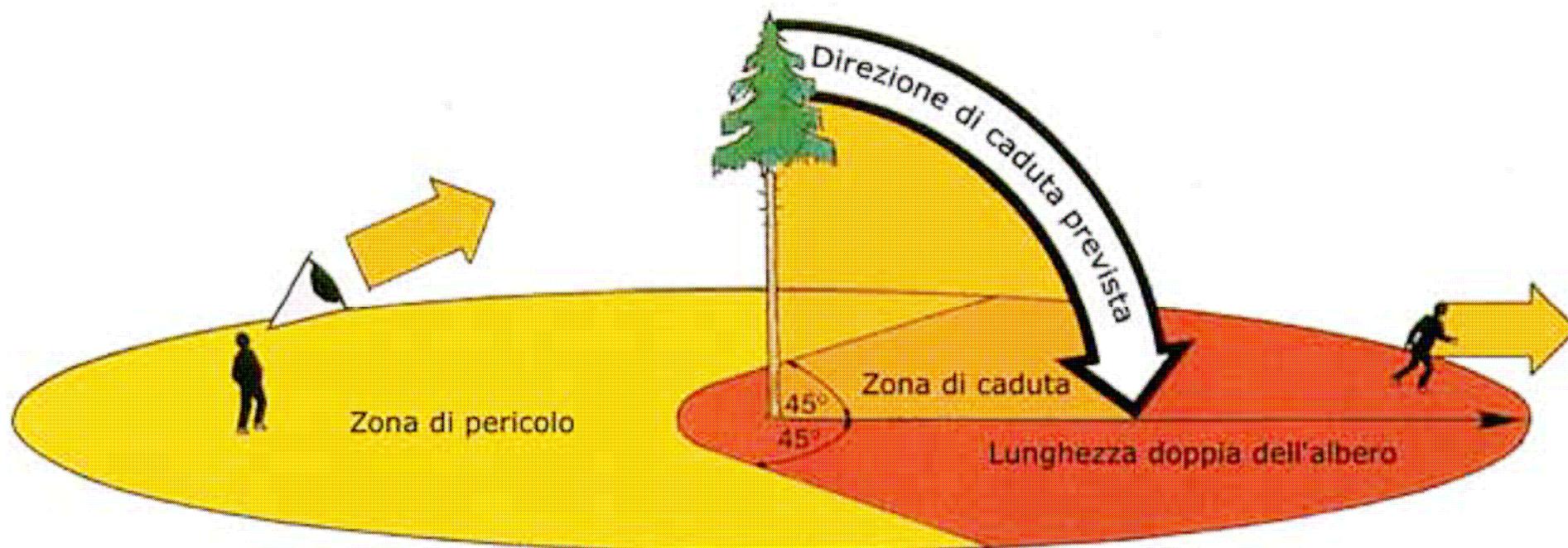
Nella caduta **il tronco**
colpisce l'infortunato
che si trovava a circa
5 metri dall'albero
stesso



CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA – Problemi di sicurezza



L'infortunato stazionava nella **zona di caduta**



Il lavoratore **non era informato e formato**



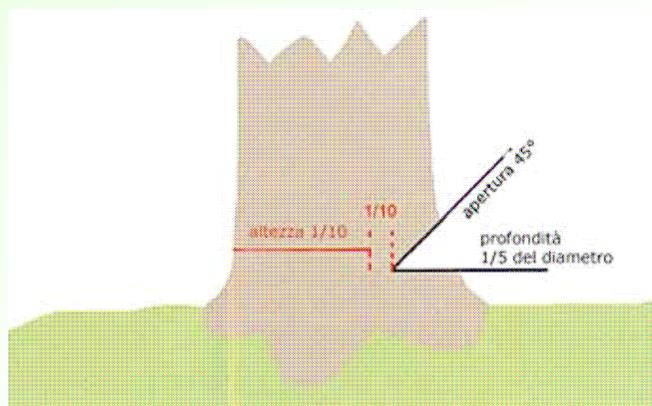
**Punto in cui è stato
schiacciato l'infortunato**



CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA – Problemi di sicurezza



Il datore di lavoro ha effettuato il taglio nonostante
il suo dipendente fosse nell'area di caduta



Il taglio è stato effettuato
senza adottare le tecniche
che consentono di
direzionare e controllare
l'abbattimento







CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA - Alcune considerazioni



Le lesioni riportate fanno supporre che **l'infortunato stesse assistendo all'abbattimento dell'albero all'interno dell'area di caduta** ma verosimilmente in punto dove non sarebbe dovuto cadere il tronco

Per le modalità con cui è stato effettuato il taglio, senza una cerniera che guidasse la caduta, **il tronco è verosimilmente caduto in una direzione non voluta**

CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA – Violazioni di norma



Al socio e datore di lavoro
che effettuava il taglio

Art 4 comma h) del D.Lgs. 626/94: per non aver adottato misure di controllo necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori in una situazione di pericolo grave ed immediato, facendo allontanare il lavoratore dalla zona pericolosa

CANTIERE DI MANUTENZIONE AREA BOSCHIVA – Violazione di norma

... a tutti i tre i soci della ditta e datori di lavoro
(per la carenza negli aspetti organizzativi e procedurali di
sicurezza del lavoro)

**art. 4 comma 2 del D.Lgs. 626/94, in relazione all'art. 9
comma 1 let. c-bis del D.Lgs. 494/96** : per le carenze
presenti sul POS che prevedeva solamente i rischi legati
alle attrezzature di lavoro

artt. 21 e 22 D.Lgs. 626/94: per la mancata
informazione e formazione del lavoratore



ATTIVITA' DI ABBATTIMENTO ALBERI

ABBATTIMENTO ALBERI

Contesto

ESITO: lesioni al torace

LUOGO DELL'INFORTUNIO:
Bosco di proprietà di
un'azienda florovivaistica

ATTIVITA': Abbattimento alberi

Le attività non rientrano nel campo di applicazione
del Titolo IV D.Lgs 81/08 - **Cantieri temporanei
mobili**



ABBATTIMENTO ALBERI

Contesto



La **DITTA** svolge attività riconducibili al florovivaismo ovvero commercio al minuto di fiori, piante, sementi, bulbi e articoli da giardino

L'attività di abbattimento non era l'attività abituale, era una **attività extra organizzata direttamente dal datore di lavoro** della ditta.

ABBATTIMENTO ALBERI

Contesto

L'infortunio è avvenuto durante **l'abbattimento di un castagno** alto 12 metri che si trovava **in prossimità di una scarpata**

Per direzionare la caduta dell'albero la ditta sceglie di tirarlo con un **cavo collegato ad un verricello** installato su di una **trattrice agricola**



ABBATTIMENTO ALBERI

Contesto



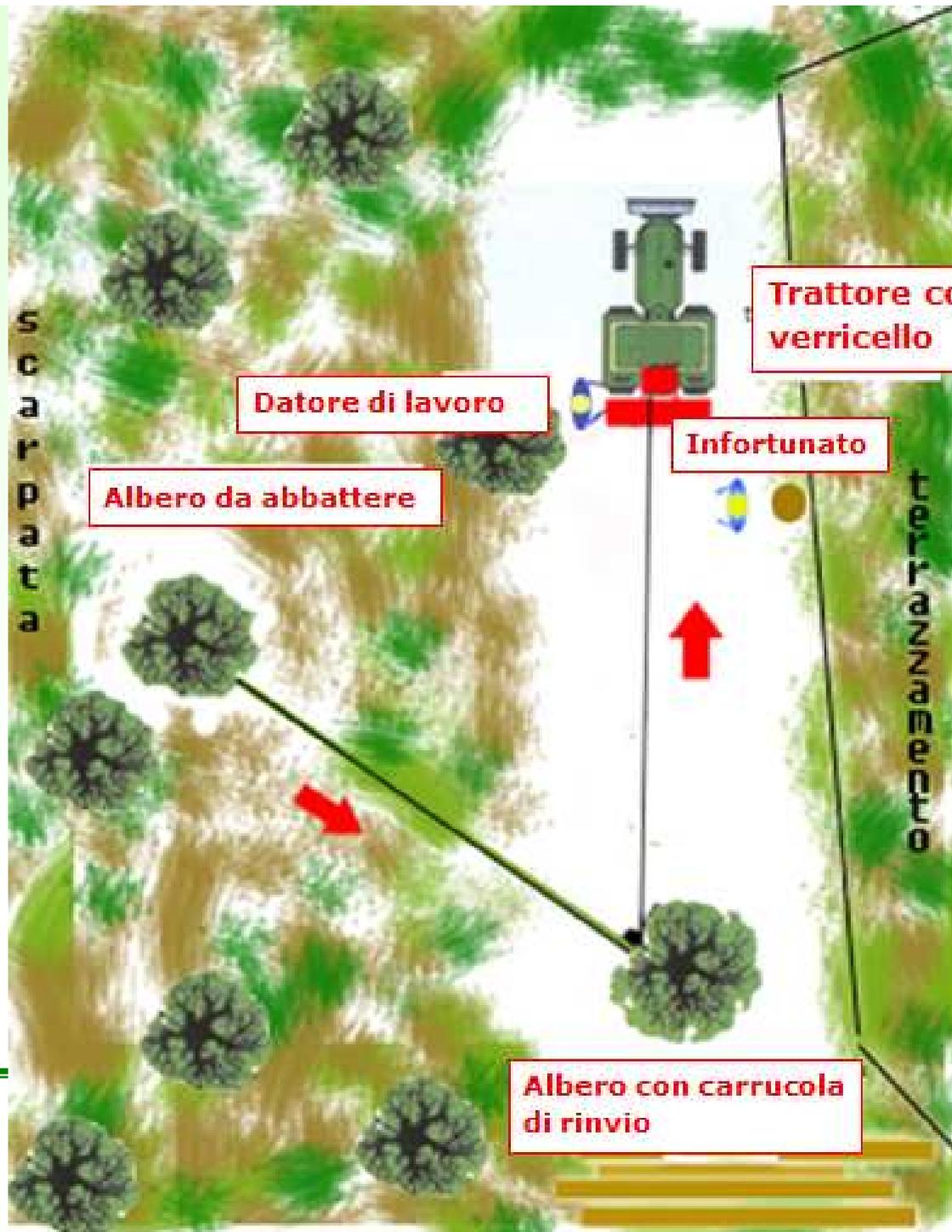
Dopo aver messo in leggera tensione il cavo è stata realizzata un'ampia tacca direzionale

Agendo sui comandi del verricello è stato tirato l'albero per **provocare la rottura del tronco** all'altezza della tacca di direzione



Dinamiche di alcuni incidenti nel settore forestale

Marco Basso



Trattore con
verricello

Datore di lavoro

Infortunato

Albero da abbattere

Albero con carrucola
di rinvio

nti nel settore forestale

Marco Basso



ABBATTIMENTO ALBERI

Cosa è successo?



Il tiro del verricello piega l'albero ma non è sufficiente a spezzare il tronco

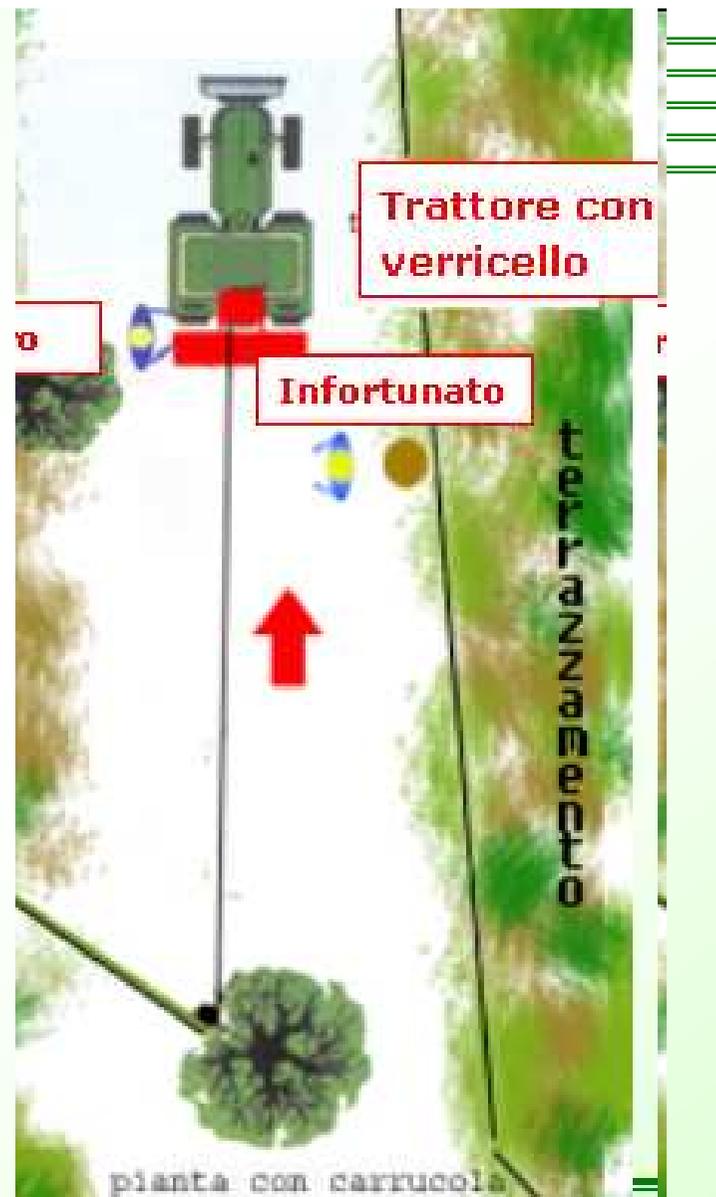
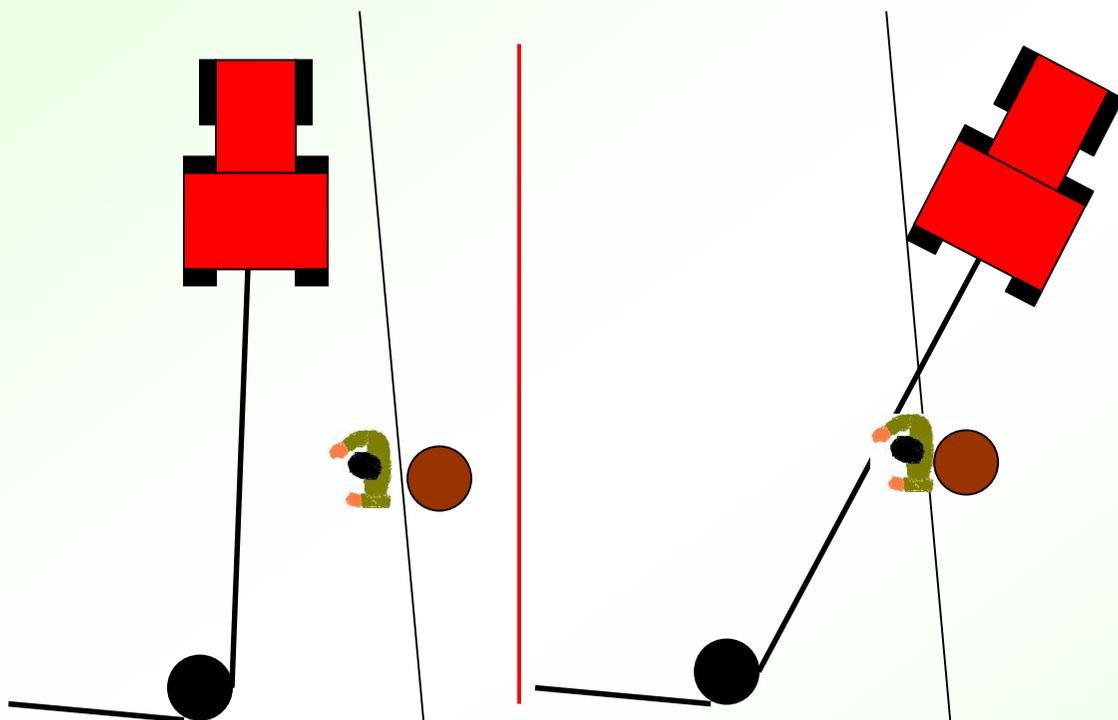
La trattrice perde aderenza sul terreno

L'albero, per effetto della sua elasticità ritorna nella sua posizione naturale, tirando verso di sé la trattrice e facendola sobbalzare e spostare verso il terrazzamento.

La trattrice cade nel terrazzamento.

ABBATTIMENTO ALBERI ... e l'infortunato?

L'infortunato rimane schiacciato dal cavo contro l'albero che gli stava alle spalle



ABBATTIMENTO ALBERI ... e l'albero?



ABBATTIMENTO ALBERI



ABBATTIMENTO ALBERI



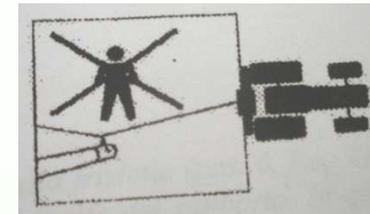
ABBATTIMENTO ALBERI

... il verricello ?



Sul **manuale d'uso** è riportato:

1- Il **verricello** è destinato alla movimentazione del **legno**... omissis... con l'aiuto della fune d'acciaio vengono attirati i tronchi sul posto di raccolta omissis...



2- **Evitare terreni pericolosi**

3- In caso dell'uso della carrucola esiste il **perimetro triangolare** pericoloso dove è vietato sostare durante il tragitto

ABBATTIMENTO ALBERI

Violazioni di norma

Datore di lavoro di fatto

1) Violazione dell'art. 71, comma 1°, del D.Lgs. n° 81/2008, per aver utilizzato un'attrezzatura idonea ai fini della sicurezza ma **non adatta al lavoro da svolgere**

- il verricello forestale non è adatto per direzionare e forzare la caduta della pianta da abbattere

- l'utilizzo di altre attrezzature quale il Tirfor avrebbe evitato l'incidente.

ABBATTIMENTO ALBERI

Violazioni di norma

2) **Violazione dell'art. 71, comma 4°, del D.Lgs. n° 81/2008** , per aver utilizzato il verricello in difformità alle istruzioni d'uso fornite dal fabbricante.

- **per aver permesso al lavoratore infortunato di sostare in prossimità del cavo**

- **per non aver "evitato terreni pericolosi"** - terreno in pendenza ed a poca distanza da un dislivello (terrazzamento)

ABBATTIMENTO ALBERI

Violazioni di norma

Datore di lavoro / titolare di
ditta individuale

3) Violazione dell'art. 36, in relazione al 73, comma 2°, del D. Lgs. n° 81/2008 per non aver fornito al lavoratore ogni necessaria informazione sui rischi a cui era esposto durante l'uso delle attrezzature (motosega, trattore e verricello) anche se da lui non utilizzate direttamente.



Contatti



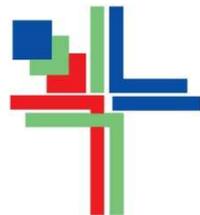
Per ulteriori informazioni è possibile contattare

SPreSAL - ASL CN1

Marco Basso

spresal@aslcn1.it

www.aslcn1.it



A.S.L. CN1

*Azienda Sanitaria Locale
di Cuneo, Mondovì e Savigliano*

Segreteria organizzativa del seminario

I.P.L.A. - Servizio Formazione

Tel 011-096.1637

www.ipla.org

brenta@ipla.org - picco@ipla.org



Attività organizzata con il contributo congiunto di Comunità Europea, Stato Italiano e Regione Piemonte,
nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, Misura 111 - Azione 2