



ULSS 2  
FELTRE



Ministero del Lavoro  
e delle Politiche Sociali  
Direzione Provinciale del Lavoro di Belluno



INAIL



# "Lavorare nel Bosco: come tutelare la sicurezza dei lavoratori"

Belluno 9 luglio 2016

Daniela Marcolina direttore SPISAL  
ULSS n. 1 Belluno

# **Gli infortuni durante i lavori in bosco: le dimensioni del problema**

## **Infortuni accaduti in Veneto anno 2015**

Settore	N° infortuni
Industria e Servizi	59.889
Agricoltura	3.418

**Il 20–30% degli infortuni in agricoltura riguardano  
lavorazioni boschive**

# Gli infortuni durante i lavori in bosco: la gravità del problema

## Infortuni **mortali** in Veneto

Anno accadimento	Tutti i comparti	Agricoltura
2010	125	18 (14%)
2011	113	14 (12%)
2012	114	16 (14%)
2013	107	11 (13%)
2014	76	16 (21%)
2015	103	16 (15,5%)

Il 20-30% dei casi agricoli riguarda lavorazioni boschive

## Atlante degli infortuni **mortali** VENETO 2011-2015 20 casi in attività di silvicoltura/lavori boschivi su 210 totali

anno	Determinate Attività	Mansione
2011	Schiacciato da un tronco a terra non bloccato mentre lavorava sul tronco stesso	Boscaiolo
2011	Travolto dal tronco che stava tagliando	Agricoltore
2011	Mentre tagliava l'albero veniva agganciato dalla radice e schiacciato dal tronco	Boscaiolo
2011	Ribaltamento del trattore privo di protezione in un sentiero di montagna molto ripido	Agricoltore
2011	Mentre lavorava in un torrente veniva travolto da un albero che si sradicava	Op. forestale
2012	Mentre trasportava legna rimaneva schiacciato tra muletto e ruspa	Op. agricolo
2013	Rimaneva schiacciato dal tronco che stava tagliando con la motosega	Boscaiolo
2013	Mentre potava un albero cadeva da 10 m di altezza dalla cesta a cui non era assicurato	Volontario
2013	Caduto in un dirupo scivolando sull'erba bagnata	Bosciolo
2014	Caduto dal cavalletto a tre piedi durante la potatura di un albero	Giardiniere
2014	Mentre trasportava legna il trattore si è ribaltato causa il pendio e il terreno scivoloso	Agricoltore
2014	Colpito dai rami della pianta che stava abbattendo	Agricoltore
2014	Eseguendo la potatura di una siepe, il cestello elevatore ha urtato un elettrodotto	Op. agricolo
2014	Mentre trasportava la legna il trattore si è ribaltato	Agricoltore
2015	Eseguendo la potatura di alberi, il cestello elevatore ha urtato un elettrodotto	Giardiniere
2015	Folgorato mentre liberava i cavi di una linee elettrica trascinati dall'albero abbattuto	Agricoltore
2015	Mentre abbatteva un albero è stato colpito da un ramo	Boscaiolo
2015	Mentre trasportava legna nel bosco con la motocariola è precipitato in una scarpata	Agricoltore
2015	Mentre trasportava legna con la motocariola è precipitato in una scarpata	Agricoltore
2015	Colpito da un fulmine mentre tagliava legna	Agricoltore

A photograph of a forest path with sunlight filtering through the trees. The path is dirt and leads into the distance. The trees are tall and thin, and the sunlight creates a warm, golden glow. The path is slightly curved and leads into the distance. The trees are tall and thin, and the sunlight creates a warm, golden glow. The path is slightly curved and leads into the distance. The trees are tall and thin, and the sunlight creates a warm, golden glow.

**Perché così tanti infortuni?**

**Quali le cause?**

**Come evitarli?**



## **Non è semplice**

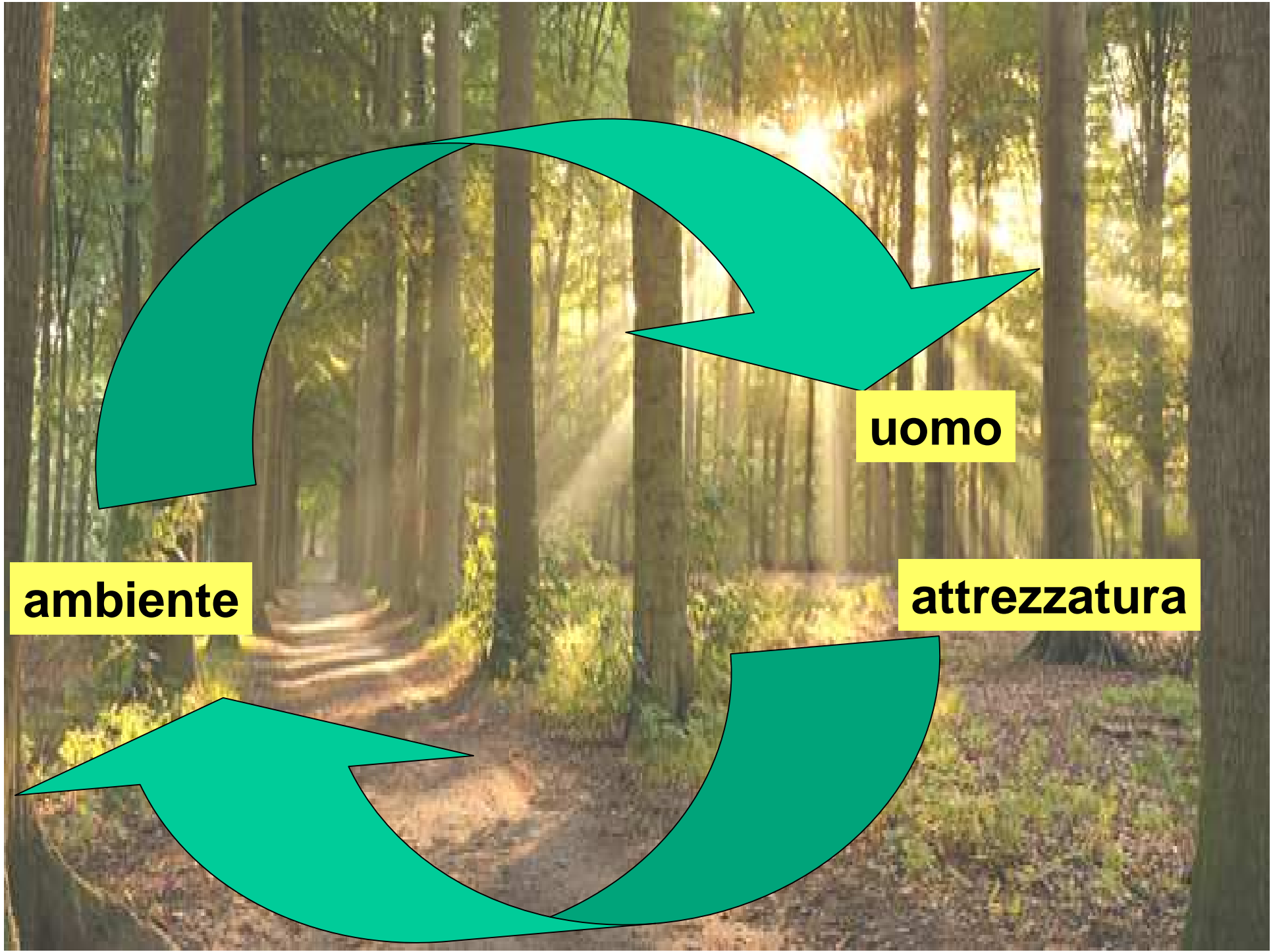
Si tratta di lavori in ambienti difficili

Sono lavori sempre diversi per terreno, tipologia dell'albero, condizioni climatiche, etc

Richiedono particolari conoscenze e molta esperienza

Vengono impiegati attrezzature molto pericolose

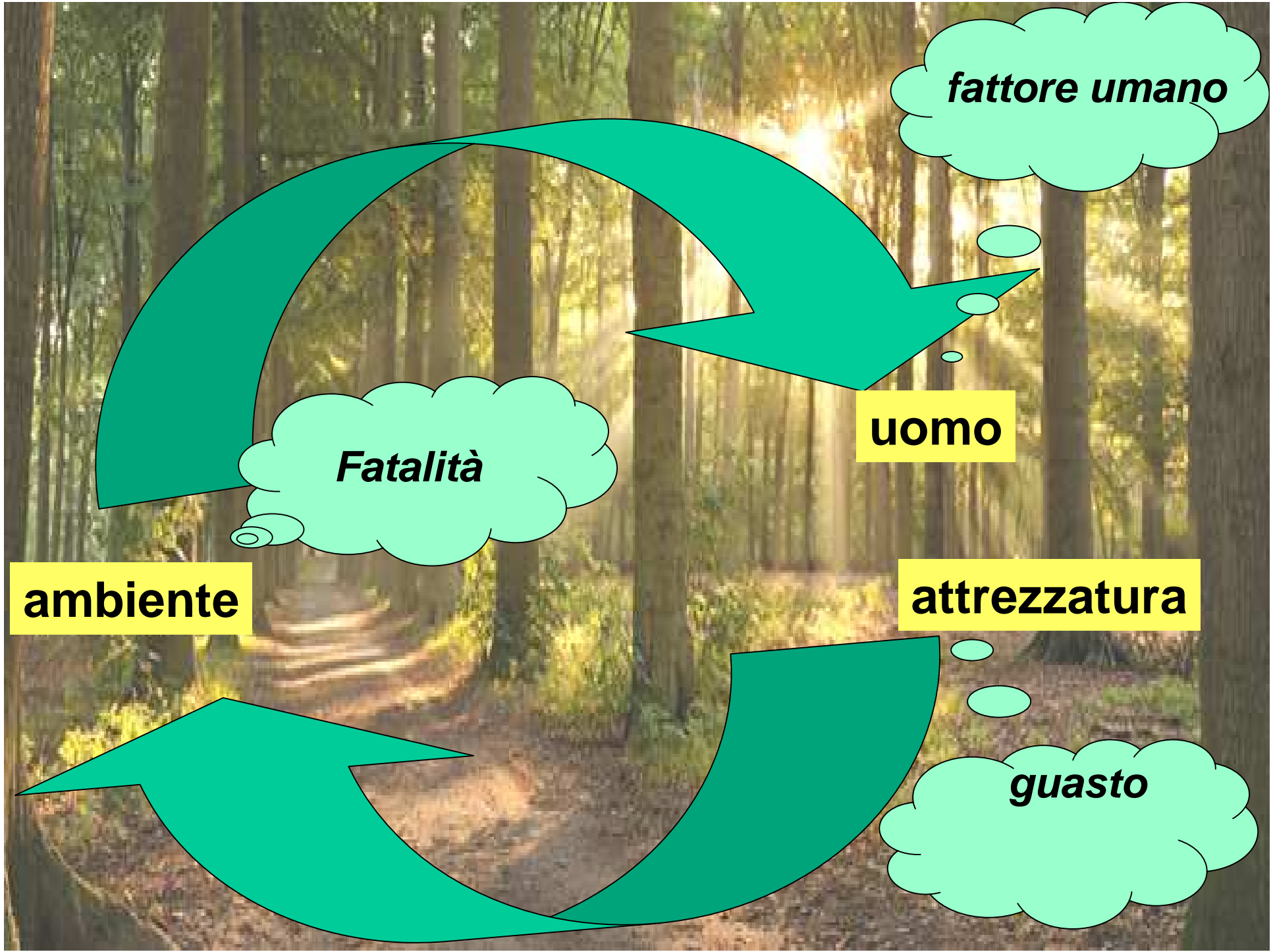
**Le indagini SPISAL ci dicono che non c'è quasi mai una sola causa**



**ambiente**

**uomo**

**attrezzatura**



*fattore umano*

**Valutazione  
condizioni  
fisiche,  
capacità**

**uomo**

**attrezzatura**

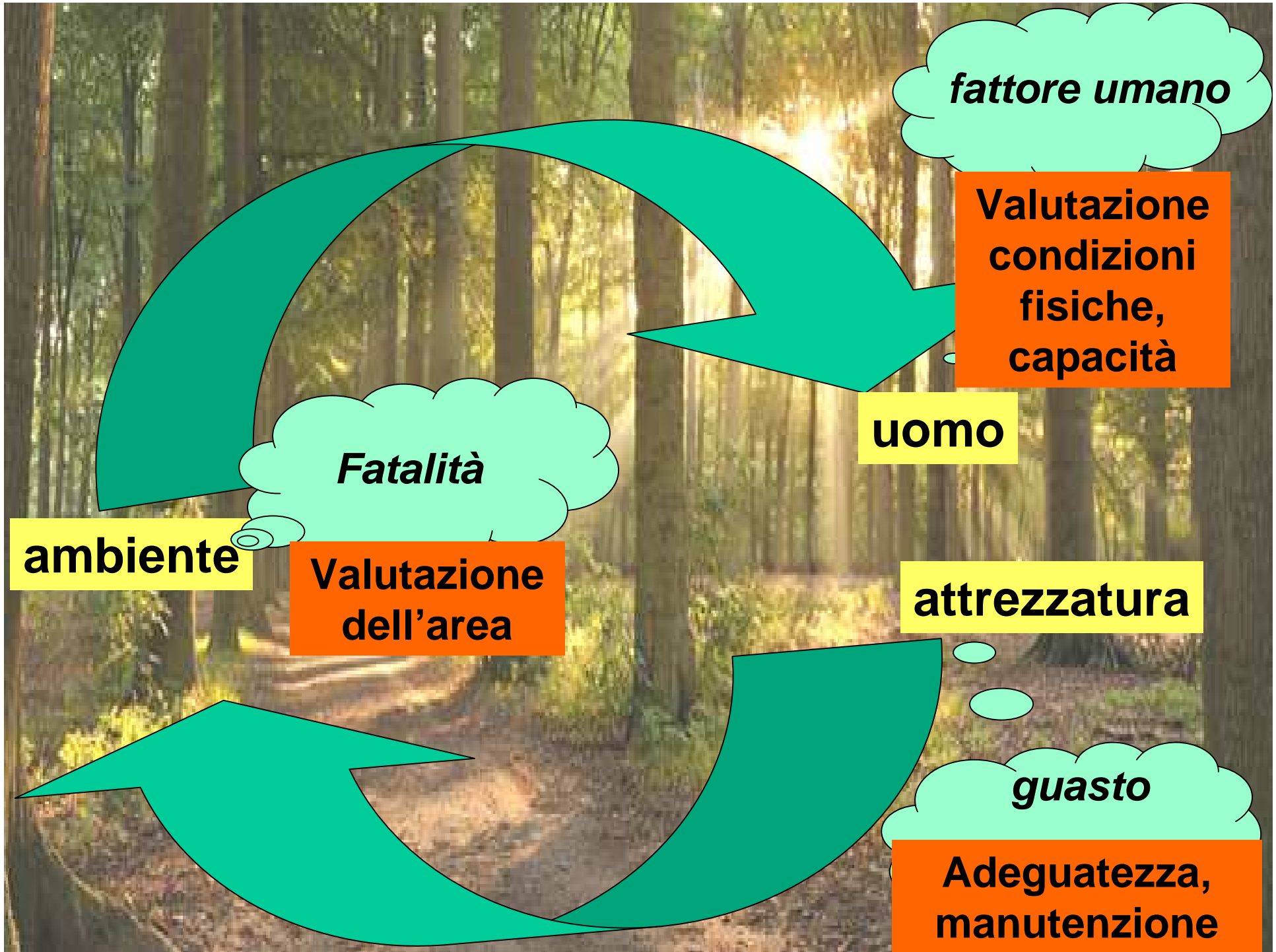
*guasto*

**Adeguatezza,  
manutenzione**

*Fatalità*

**Valutazione  
dell'area**

**ambiente**



# Alcuni esempi

Fonte:  
Atti inchieste infortuni SPISAL provincia Belluno  
29 casi nel periodo 2005-2015



PREVENZIONE E SICUREZZA  
NEI LAVORI BOSCHIVI  
NELLA PROVINCIA DI BELLUNO

Alcune  
indicazioni operative  
per un lavoro sicuro

## Motosega

*Motosega  
animata?*

A causa di un movimento  
incontrollato della motosega  
l'infortunato veniva colpito al volto....

Mancato uso DPI  
Carente formazione  
Mancata sorveglianza

## Effetto domino

*Imprevedibilità ?*

Durante l'abbattimento, l'abete urtava un ontano che si spezzava a metà e colpiva l'infortunato

Carente valutazione della zona di taglio  
(interferenza con altri alberi, loro condizioni)

## Rotolamento di un tronco

*Fatalità ?*

L'infortunato è stato colpito da un tronco rotolato da una catasta

Inadeguata modalità di accatastamento (troppo alta, mancanza di mezzi di trattenuta)

## Il tiro

*tronco  
animato?*

L'infortunato veniva colpito da un tronco che "scodava" durante la fase di trascinamento con il trattore

Posizione non corretta  
Mancanza di  
esperienza/formazione  
Errata valutazione delle  
condizioni del terreno

## Caduta dall'alto

*Ha sbagliato lui !*

L'infortunato è caduto dall'albero (circa 7 metri) sul quale era salito per posizionare la fune di trazione

Non utilizzo del cordino di sicurezza  
Mancata formazione  
Mancata sorveglianza



Giunto cardanico

*Sfortuna?*

Il braccio dell'infortunato è stato trascinato dal giunto cardanico

Protezione del giunto  
incompleta  
Carenza di manutenzione  
Formazione inadeguata

A photograph of a forest path. The path is dirt and leads into a dense forest of tall, thin trees. Sunlight filters through the trees, creating a dappled light effect on the ground. In the background, there is a faint outline of a tractor, suggesting an accident site.

Trattore

*Colpa del terreno !*

L'infornato guidava il trattore con il carico di legna, quando a causa del terreno bagnato scivolava lateralmente fino ad una scarpata, rovesciandosi

Mancanza dei dispositivi antiribaltamento (telaio) e delle cintura di sicurezza

## Una sintesi sulle cause dei 29 casi analizzati

N°	Carenze in materia di sicurezza
9	Mancata o errata valutazione del rischio dell'area di taglio: 4 per terreno, caratteristiche alberi, spazi, lavoro 3 non rispetto distanze sicurezza 2 modalità di movimentazione e accatastamento del legname
7	Mancanza di dispositivi sicurezza su mezzi o su attrezzature
3	Mancato o errato uso di DPI
2	Mancata formazione/addestramento
7	Non violazioni: Condizioni ambientali Azione imprudente Scarsa attenzione

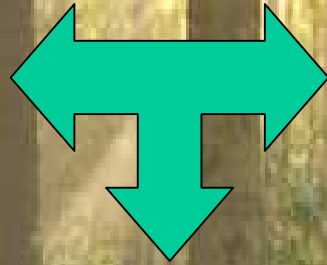
**Quali conclusioni ?**

**Fattore ambiente**

**Fattore macchina**

**Fattore umano**

**Sono complementari e tra loro dipendenti**





**Cosa fare ?**

Analizzare meglio l'ambiente, le situazioni e le attrezzature/macchine

Modificare i comportamenti



**Rispetto delle norme  
Valutazione dei rischi  
Formazione**

# Il rispetto delle norme

## Il D.Lgs. 81/08: definizione di lavori forestali/boschivi

- Lavori inclusi nell'allegato X (opere di bonifica, sistemazione forestale, sterro)  
si applicano le regole della sicurezza in edilizia di cui al titolo IV (POS, PSC, Coordinatori, etc)
- Lavori forestali in senso stretto (utilizzazioni forestali, taglio legname)  
si applicano le indicazioni generali di gestione della sicurezza di cui al titolo I (DUVRI)

# Il rispetto delle norme

## Il D.Lgs. 81/08: le Ditte forestali/boschive

### Tipo di impresa:

- Artigiano / Lavoratore autonomo
- Imprese familiari
- Imprese con dipendenti
- Cooperative Sociali
- Aziende pubbliche

### Tipo di settore:

- Agricole
- Costruzioni
- Servizi (manutenzione del verde)

### Problemi

- Scarsa specializzazione
- Difficoltà a verificare l'idoneità tecnico professionale



# **Il rispetto delle norme**

## **Il D.Lgs. 81/08: i soggetti della sicurezza aziendale**

- Nelle maggior parte dei casi vi è solo l'artigiano (lavoratore autonomo solitario)
- Oppure c'è solo il Datore di Lavoro con un dipendente
- Spesso vi sono anche collaboratori vari (amici, familiari, artigiani autonomi,...)

### **Problemi**

- Difficoltà nell'identificazione dei ruoli / responsabilità
- Difficoltà di individuare il preposto (di diritto, di fatto)
- Difficoltà di organizzare le emergenze
- Scarsa consapevolezza del ruolo

# Il rispetto delle norme

## Il D.Lgs. 81/08: gli obblighi del datore di lavoro

Accordo Stato/Regioni sulla **FORMAZIONE** per:

- Datori di lavoro
- Preposti
- Lavoratori
- Utilizzatori di attrezzature (trattori, ruspe, etc)

La formazione degli operatori forestali deve basarsi su:

- conoscenza dei rischi specifici del singolo cantiere
- valutazione dei rischi
- codifica e definizione di procedure comuni

### Problemi

- Aziende piccole non strutturate né organizzate
- Molti “consulenti”
- Costi
- Formazione generica non pertinente

# Il rispetto delle norme

## Il D.Lgs. 81/08: gli obblighi del datore di lavoro

Responsabilità del datore di lavoro in caso di affidamento di lavori ad imprese o lavoratori autonomi (**APPALTO**) (artigiani che effettuano una parte dei lavorazioni, trasportatori, etc.)

- DUVRI (condivisione delle misure di prevenzione)
- Procedure operative

### Problemi

- Responsabilità del committente (pubblico, privato)
- Verifica dell'idoneità tecnico professionale
- Formazione:
  - generica non pertinente (personale dipendente)
  - non obbligatoria (lavoratore autonomo)
- Ruolo del lavoratore autonomo (regolarità dei contratti d'opera, lavoro subordinato mascherato, etc.)

The background of the slide is a photograph of a forest with tall, thin trees and sunlight filtering through the canopy. The text is overlaid on this background in three distinct colored boxes: orange at the top, yellow in the middle, and white at the bottom.

# Il rispetto delle norme

## Il D.Lgs. 81/08: gli obblighi del datore di lavoro

Obbligo di redigere il **Documento di Valutazione dei Rischi** per tutte le imprese o società o associazioni con un dipendente (o lavoratore equiparato)

Il documento deve essere snello, semplice comprensibile cioè utile a chi lavora

### Problemi

- Aziende piccole non strutturate né organizzate
- Molti “consulenti”
- Costi
- DVR solo formali
- DVR carenti (non affrontano le fasi di lavoro)

A photograph of a forest with tall, thin trees and sunlight filtering through the canopy, creating a dappled light effect on the ground.

# **COSA SI PUO' FARE**

**Organizzazione dell'area di lavoro**

**Qualificazione/formazione dei soggetti che operano nel bosco**

**Sorveglianza sui comportamenti e sull'uso di DPI**

**Gestione delle emergenze**