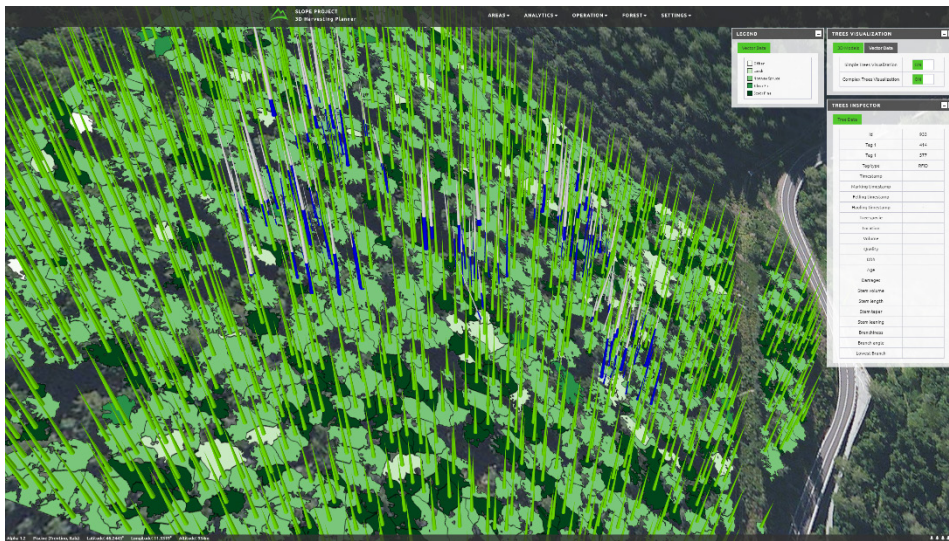




This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme



Il progetto SLOPE presenta una prima versione del 3D Harvesting Planner

- Il consorzio del progetto SLOPE, finanziato dal Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea, ha presentato il 2 Luglio i propri progressi nello sviluppo di un sistema integrato di gestione delle informazioni forestali per l'ottimizzazione della produzione del legno.
- Il progetto, arrivato ormai a metà strada, ha raggiunto importanti traguardi, inclusa una prima versione del 3D Harvesting Planner, il software web tridimensionale per la pianificazione forestale.

Il progetto SLOPE, che mirava a caratterizzare le risorse forestali, integrando informazioni di sensori remote, veicoli aerei senza pilota e un sistema di indagini sul campo, è giunto ad integrare con successo l'inventario forestale e il sistema di taglio.

Il progetto, cominciato nel 2014 e finanziato all'interno del Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea, mira ad avvicinare le attività forestali in ambiente montano, più costose e meno flessibili ai sistemi ottimizzati di taglio su misura che si trovano comunemente nelle foreste in pianura. Fino ad ora queste operazioni erano raramente compiute da macchine di raccolta (o forwarder), poichè il settore è ancora caratterizzato dal taglio manuale e dall'estrazione del legname tramite gru. A questo scopo il progetto SLOPE ha creato il 3D Harvesting Planner, un utile prototipo innovativo che permetterà una gestione sostenibile della foresta e una gestione logistica e di pianificazione ottimale per le operazioni forestali.

Il meeting di revisione del progetto si è tenuto a Bruxelles il 2 luglio 2015. Nel corso di questo evento il consorzio ha avuto la possibilità di presentarne i risultati: dalle tecniche per il processamento di immagini al design, la simulazione e la visualizzazione meccanica. In questo contesto, GraphiTech (coordinatore del progetto SLOPE) ha presentato un'anteprima iniziale della versione 1.2 dello strumento di pianificazione 3D.



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme



3D Harvesting Planner

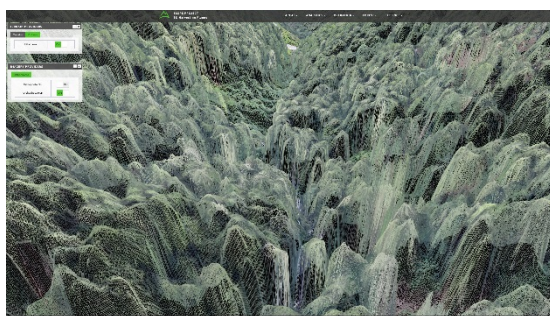
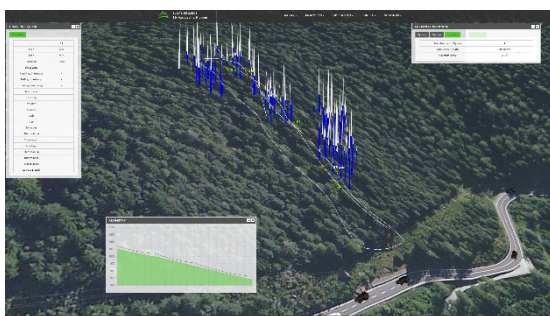
Il 3D Harvesting Planner (ad oggi in versione Alpha 1.2, un'anteprima iniziale) integra informazioni spaziali con i dati di un multi-sensore e informazioni provenienti da database pre-esistenti e da piani di gestione forestale.

Per migliorare la pianificazione della raccolta di legname e biomasse su terreni scoscensi, SLOPE ha iniziato a sviluppare questo strumento di pianificazione per indagare e valorizzare la catena di approvvigionamento di legname in termini di spazi di deposito, infrastrutture (teleferiche, strade forestali) e **sinks** (segherie, carterie, impianti a biomassa).

Un notevole sforzo è stato fatto nella progettazione di una interfaccia di pianificazione del posizionamento di linee teleferiche, per simulare e valutare possibili configurazioni delle linee di collegamento nella zona di taglio. Questa pianificazione è estremamente importante per il processo di taglio per minimizzare il numero di piloni intermedi lungo la linea e posizionare il cavo in modo tale da massimizzare gli alberi raccolti lungo il percorso. Come ulteriore risultato, il sistema genererà anche informazioni utili per lo sviluppo e manutenzione delle strade forestali.

La visualizzazione 3D delle foreste sarà utilizzata per studiare la conformazione del terreno, la trasformazione del paesaggio, la pianificazione del territorio e per migliorare i processi decisionali. Infine, le informazioni sull'origine, qualità e disponibilità del materiale saranno integrate in un unico sistema, accessibile on line e disponibile in tempo reale ad una serie di operatori specializzati.

Una anteprima delle funzionalità del 3D Harvesting Planner è disponibile al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=2fOhVAgvUyk>



Scopi e benefici del progetto SLOPE

Per migliorare ulteriormente le operazioni di taglio nelle foreste di montagna, lo strumento di pianificazione sarà abbinato ad un'innovativa tecnologia uomo-macchina che fornirà un controllo più ottimizzato di strumenti di taglio e delle macchine utilizzate in zone di montagna.

A seguito di un'analisi dei requisiti di SLOPE è stata acquistata una macchina da taglio adeguata (Arbro 1000S) montata su di un'escavatore Liebherr 310 B. Successivamente, è cominciato un processo di reverse engineering per la ricostruzione del modello 3D



This project has received funding
from the European Union's
Seventh Framework Programme



meccanico, i circuiti elettronici e i circuiti idraulici. In parallelo i sensori NIR sono stati acquistati e stanno per essere testati in laboratorio prima di essere montati sul processore vicino alla zona di taglio.

Verrà posta particolare attenzione alle fasi di lavorazione per assicurare la piena tracciabilità del legname e allo stesso tempo per massimizzare l'utilizzo del legno stesso.

Al momento, il modello di ottimizzazione logistica è stato testato con successo in Austria e rappresenta un passo importante per la sua efficienza nel determinare una rete ottimale di logistica forestale per rispondere alle esigenze future. Attualmente il progetto SLOPE sta ancora lavorando sui tag RFID e sui sensori per classificare il legno e fornire al proprietario tutte le informazioni relative al prodotto.

SLOPE mira a valorizzare la produzione delle foreste di montagna, grazie all'utilizzo integrato di tecnologie innovative di rilevamento. In definitiva, l'obiettivo è quello di migliorare la separazione del tronco dalla biomassa, aggiornare gli inventari forestali e perfezionare la crescita dei tronchi e i modelli di rendimento.



Il progetto

Fondazione Graphitech (Italia) è il coordinatore del progetto SLOPE, che coinvolge partner industriali, tecnologici e di ricerca e sviluppo come: **CNR- Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree- IVALSA, Greifenberg teleferiche SAS, Compolab e Flyby S.r.l.** (Italia); **MHG Systems Ltd** (Finlandia), **Coastway Ltd** e **Treemetrics** (Irlanda), **University of Natural Resources and Life Sciences** (Austria), **the Packaging, Transport & Logistics Research Center - ITENE** (Spagna).

SLOPE (Integrated processing and Control Systems for Sustainable Production in Farms and Forests), con un budget totale di 5,2 milioni di €, è iniziato a gennaio 2014 e si concluderà a dicembre 2016.

Il progetto è stato finanziato dal Settimo programma quadro di attività comunitarie di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione dell'Unione Europea con l'accordo di sovvenzione n° 604129.

Ulteriori informazioni: www.slopeproject.eu