Cable road layout planner



Seilaplan

Seilaplan is a tool that supports the design of cable roads for timber harvesting. It works as a QGis-Plugin.

Starting point of the calculation are terrain data (digital elevation model or field measurement data in CSV format), machine and cable road properties.
The program calculates the skyline tensile forces, the skyline sag, support saddle forces. By knowing the rope forces, critical constructions can be avoided.
This increases the safety at work.

Seilaplan includes an optimization algorithm that proposes the height and location of the supports. The load path of the skyline together with the terrain profile are displayed graphically and a construction manual is generated. Coordinates and saddle height of the supports can be saved as CSV and KML data so that they are electronically available for further planning steps.

The planning of cable road layout goes much faster. The calculated routing takes advantage of the natural terrain shapes and helps to reduce overall harvesting costs in mountainous regions and steep terrain.

Подробиці

Походження деревини

Ліс

Тип деревини

Стовбурна деревина

Тип деревини

stemwood and full trees

Вплив на навколишнє середовище та біорізноманіття

The cost reduction will allow new, poorly accessible areas to be developed and additional timber to be harvested.
This has a positive effect on the protective function of the forest in the mountains and it promotes adaptation to climate change.

Вплив на створення прибутку

Improved profitability of logging in steep terrain

Потенціал для використання

For forest owners and forest contractors

Концентратор

Центрально-Східний вузол

Економічний вплив

Reduced installation cost, improved profitability

Потенціал для мобілізації

> 100'000 m³ for Switzerland

Потенціал для сталості - Цінність

Дуже позитивно

Легкість впровадження

Very easy

Легкість впровадження - Оцінка

Very Easy

Ключові передумови

Terrain data must be available or collected along the planned line.

Тип події, на якій було представлено цей **BPI**

--

Вплив на створення робочих місць

Faster and saver skyline layout planing

Витрати на впровадження (Євро - €)

100

Потреба в особливих знаннях

Knowledge of QGis is necessary

Детальніше

Виклик вирішено

5. Посиленння економічної та екологічної ефективності ланцюжків поставок лісу

Ключові слова

cable road

skyline

QGis plugin

mountain forest

Країна походження

Швейцарія

Домен

Лісове господарство, лісівництво, екосистемні послуги, стійкість

Цифрові рішення

так

Масштаби застосування

Континентальний

Тип рішення

Інструменти послуг та порад для власників лісів

Інновація

Так

Початок і кінець року

2012 - 2021

Контактні дані

Власник або автор

Swiss Federal Institute for Forest Research WSL

Leo Bont

leo.bont@wsl.ch

https://seilaplan.wsl.ch/en/index.html

Репортер

BFH Berne University of Applied Sciences

Thuer Peter

peter.thuer@bfh.ch

REFERENCES AND RESOURCES

Основний веб-сайт

https://www.wsl.ch/en/index.html

Веб-сайт проекту

https://seilaplan.wsl.ch/en/index.html

Посилання на проект

Bont, L. G., Moll, P. E., Ramstein, L., Frutig, F., Heinimann, H. R., & Schweier, J. (2022).

Ресурси

--

SEILAPLAN, a QGIS plugin for cable road layout design. Croat J For Eng. Bont, L. G., Ramstein, L., Frutig, F., & Schweier, J. (2022). Tensile forces and deflections on skylines of cable yarders: comparison of measurements with close-to-catenary predictions. International Journal of Forest Engineering, 1-22. https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A30255/datastream/PDF/Bont-2022-Tensile_forces_and_defl

логотип кращої практики

Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL

логотип основної організації

Bern University of Applied Sciences

Краща практика розроблена в рамках проекту

Rosewood 4.0

Дата публікації

25 жов 2022

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 862681

A TOOL FROM ROSEWOOD 4.0, DESIGNED AND DEVELOPED BY

cesefor Centro de Servicios y Promoción Forestal y de su Industria de Castilla y León