

# 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.

## SZCZEGÓŁY

---

### POCHODZENIE SUROWCA DRZEWNEGO

Las

### RODZAJ SUROWCA DRZEWNEGO

Drewno okrągłe

### RODZAJ DREWNA

stemwood and full trees

### WPŁYW NA ŚRODOWISKO I BIORÓŻNORODNOŚĆ

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.

### EFEKTY EKONOMICZNE

Improved profitability of logging in steep terrain

### POTENCJAŁ W ZAKRESIE KOMERCJALIZACJI

For forest owners and forest contractors

### HUB

Hub środkowo-wschodni

### WPŁYW NA GOSPODARKĘ

Reduced installation cost, improved profitability

### POTENCJAŁ DLA MOBILIZACJI DREWNA

> 100'000 m<sup>3</sup> for Switzerland

### POTENCJAŁ DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU - WARTOŚĆ

Bardzo pozytywny

### ŁATWOŚĆ WDROŻENIA

Very easy

### ŁATWOŚĆ WDROŻENIA - OCENA

Very Easy

### KLUCZOWE WYMAGANIA

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

### RODZAJ WYDARZENIA, W KTÓRYM WYSTĄPIA DANA BPI

--

### EFEKTY W ZAKRESIE ZATRUDNIENIA

Faster and saver skyline layout planing

### KOSZT IMPLEMENTACJI (EURO - €)

100

WYMAGANA WIEDZA SPECJALISTYCZNA

Knowledge of QGis is necessary

## Więcej INFORMACJI

---

### WYZWANIE

5. Wzmocnienie ekonomicznego i środowiskowego funkcjonowania leśnych łańcuchów dostaw

### SŁOWA KLUCZOWE

cable road

skyline

QGis plugin

mountain forest

### KRAJ POCHODZENIA

Szwajcaria

### DOMENA

Zarządzanie lasem, gospodarka leśna, usługi ekosystemowe, odporność

### ROZWIĄZANIE CYFROWE

Tak

### SKALA APLIKACJI

Kontynentalny

### RODZAJ ROZWIĄZANIA

Usługi doradcze i narzędzia dla właścicieli lasów

### INNOWACJA

Tak

### ROK ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA

2012 - 2021

## DANE KONTAKTOWE

---

### WŁAŚCICIEL LUB TWÓRCA

Swiss Federal Institute for Forest Research WSL

Leo Bont

leo.bont@wsl.ch

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

### OSOBA PRZYGOTOWUJĄCA FISZKĘ

BFH Berne University of Applied Sciences

Thuer Peter

peter.thuer@bfh.ch

## ŹRÓDŁA I MATERIAŁY

---

### STRONA INTERNETOWA

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

### STRONA INTERNETOWA PROJEKTU

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

### PROJEKT

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

### ZASOBY

--

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](https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A30255/datastream/PDF/Bont-2022-Tensile_forces_and_defl)

LOGO DOBREJ PRAKTYKI

---



Swiss Federal Institute for Forest,  
Snow and Landscape Research WSL

LOGO ORGANIZACJI

---



Bern University  
of Applied Sciences

---

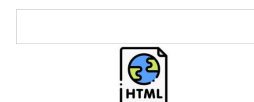
PROJEKT, W RAMACH KTÓREGO STWORZONA ZOSTAŁA NINIEJSZA FISZKA

Rosewood 4.0

DATA PUBLIKACJI

25 paź 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

