

## Ash as construction material in forest road maintenance



The ashes can be used in a road building among gravel. The use of ash from neighboring heat plants reduces the use of natural aggregates. The use of ash in the construction of the road has been limited, as it is currently subject to environmental permits.

In the forest and energy industries, burning wood produces a lot of ash, which is placed in landfills. The forest industry alone generates more than 300 000 tonnes of exploitable ash every year. The increase in wood energy increases the amount of ash even further. Current measures to benefit from the use of ash do not correspond to the principles of sustainable consumption and production. It would be essential to influence the legislation in order to ease the utilization of ash. It is important to perform carrying capacity measurements and research and test different mixtures of gravel and ash. The environmental issues need to be surveyed.

In Finland there are 135 000 km of forest roads where maintenance is necessary for wood procurement. According to the National Forest Programme 2015, forest car roads should be upgraded to 4 000 km annually. In the construction of roads, cost-effectiveness is most essential. The biggest challenge in most cases is the availability of affordable gravel or crushing near the forest road project. Utilization of ash as material for road construction and maintenance has produced excellent results in terms of both the technical suitability and the environmental impact.

## SZCZEGÓŁY

---

### POCHODZENIE SUROWCA DRZEWNEGO

Las

### RODZAJ SUROWCA DRZEWNEGO

Drewno okrągłe

### POTENCJAŁ DLA MOBILIZACJI DREWNA

Not possible to assess

### RODZAJ DREWNA

Stemwood, energy wood

### ŁATWOŚĆ WDROŻENIA

Easy

### WPŁYW NA ŚRODOWISKO I BIORÓŻNORODNOŚĆ

Positive: less waste from production side streams

### ŁATWOŚĆ WDROŻENIA - OCENA

--

### EFEKTY EKONOMICZNE

Positive

### KLUCZOWE WYMAGANIA

Information about side streams from mines and forest industry

Information about usability of side streams in road infrastructure

### POTENCJAŁ W ZAKRESIE KOMERCYALIZACJI

--

### RODZAJ WYDARZENIA, W KTÓRYM WYSTĄPIŁA DANA BPI

--

### HUB

Hub Północny

### EFEKTY W ZAKRESIE ZATRUDNIENIA

New business from utilization of side streams and waste

### WPŁYW NA GOSPODARKĘ

Positive

### KOSZT IMPLEMENTACJI (EURO - €)

--

### WYMAGANA WIEDZA SPECJALISTYCZNA

Knowledge, research and testing of special mixtures

## WŁĘCEJ INFORMACJI

---

WYZWANIE	DOMENA	RODZAJ ROZWIAZANIA
2. Poprawa infrastruktury i potencjału instytucji publicznych	Pozyskanie, infrastruktura, logistyka Przemysły drzewne, bio-/ cyrkularna gospodarka Bioenergia z drewna	Cyrkularne bioprodukty
SŁOWA KLUCZOWE	ROZWIAZANIE CYFROWE	INNOWACJA
--	Nie	Tak
KRAJ POCHODZENIA	SKALA APLIKACJI	ROK ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA
Finlandia	Lokalny	--

## DANE KONTAKTOWE

---

WŁASCIEL LUB TWÓRCA	OSOBA PRZYGOTOWUJĄCA FISZKĘ
Tapio Oy Samuli Joensuu <a href="mailto:samuli.joensuu@tapio.fi">samuli.joensuu@tapio.fi</a> <a href="https://tapio.fi/briefly-in-english/">https://tapio.fi/briefly-in-english/</a>	

## ŹRÓDŁA I MATERIAŁY

---

STRONA INTERNETOWA	ZASOBY
<a href="https://tapio.fi/projektit/arvo-tuhka-hanke-tuhkan-marakentamisen-uudet-arvoketjut/">https://tapio.fi/projektit/arvo-tuhka-hanke-tuhkan-marakentamisen-uudet-arvoketjut/</a>	--
STRONA INTERNETOWA PROJEKTU	
PROJEKT	--

---

PROJEKT, W RAMACH KTÓREGO STWORZONA ZOSTAŁA NINIEJSZA FISZKA  
Rosewood

DATA PUBLIKACJI  
17 wrz 2019

---



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



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



□