PROZEL | Forecasting threats to forest ecosystems using an innovative system for the recognition of odours



Innovative R&D project developing odor-based system (electronic nose) based on sensors with high sensitivity and AI to monitor selected, particularly dangerous forest pests.

The threat of forests by various harmful microorganisms is growing due to changing climate conditions and spreading of non-native pathogens and pests.. Simultaneously the relevance of biological methods of monitoring and preventing forest degradation is increasing in the face of the chemical's use restrictions. The main aim of the project is the development of an innovative device (electronic nose/ e-NOS), based on a matrix of broad-band electrochemical sensors and neural networks that would detect and analyse the odor-based signals e.g. pheromones of certain insect species. The examples of pathogens and pests addressed in the project include Dendrolimus Pini (L.) and Phytophthora oomycetes.

The developed system delivers comprehensive and complex information which allows to create a neural classifier (using artificial intelligence). The dedicated software was developed to perform the analysis of the data and create a database – library of signals, which will allow to detect the analytes sought in the field. For each application foreseen in the project (analysis of specific smells), dedicated sensory matrices were prepared.

Подробиці

Походження деревини

Ліс

Тип деревини

--

Тип деревини

--

Вплив на навколишнє середовище та біорізноманіття

--

Вплив на створення прибутку

--

Потенціал для використання

--

Концентратор

Центрально-Східний вузол

Економічний вплив

--

Потреба в особливих знаннях

--

Потенціал для мобілізації

--

Потенціал для сталості - Цінність

--

Легкість впровадження

--

Легкість впровадження - Оцінка

--

Ключові передумови

--

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

--

Вплив на створення робочих місць

--

Витрати на впровадження (Євро - €)

--

Детальніше

Виклик вирішено

1. Покращення стійкості лісів та їх адаптації до зміни клімату

Домен

Інвентаризація, оцінка, моніторинг

Природні лісові катастрофи, ризики, реагування на назвичайні ситуації

Тип рішення

Сенсори, вимірювальне обладнання

Ключові слова

pests

sensors

forest threats

Цифрові рішення

так

Інновація

Так

Країна походження

Польща

Масштаби застосування

Національний

Початок і кінець року

2018 - 2021

Контактні дані

Власник або автор

Warsaw University of Technology, Faculty of Physics

Warsaw University of Technology, Faculty of Physics

prozel@pw.edu.pl

https://www.pw.edu.pl/

Репортер

Łukasiewicz Research Network - Wood Technology Institute (ITD)

Dobrochna Augustyniak-Wysocka

dobrochna.augustyniak@itd.lukasiewicz.gov.pl

REFERENCES AND RESOURCES

Основний веб-сайт

http://prozel.fizyka.pw.edu.pl/

Веб-сайт проекту

http://prozel.fizyka.pw.edu.pl/

Посилання на проект

Forecasting threats to forest ecosystems through the implementation of an

Ресурси

--

innovative electronic system for the recognition of odors, co-financed by National Center for Research and Development (BIOSTRATEG III programme), 2018-2021, grant no. BIOSTRATEG3/347105/9/NCBR/2017

логотип кращої практики



логотип основної організації

Краща практика розроблена в рамках проекту

Rosewood 4.0

Дата публікації

12 сер 2021





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

