

PROZEL | Innowacyjny elektroniczny system rozpoznawania zapachów do prognozowania zagrożeń leśnych



Innowacyjny projekt B+R, którego celem jest zbudowanie systemu rozpoznawania zapachów (elektronicznego nosa) opartego na sensorach o dużej czułości oraz sztucznej inteligencji, służącego do monitorowania wybranych szkodników lasów.

Postępujące zmiany klimatyczne oraz rozprzestrzenianie się nierodzimych gatunków są główną przyczyną rosnącego zagrożenia degradacji lasów spowodowanej przez różne patogeny i szkodniki. Jednocześnie, w związku z ograniczeniem stosowania środków chemicznych, zwiększa się znaczenie biologicznych metod ochrony i monitorowania drzewostanów. Głównym celem projektu jest rozwój innowacyjnego urządzenia (elektroniczny nos/e-NOS), opartego o szerokopasmowe czujniki elektrochemiczne i sieć neuronową, które wykrywa i analizuje sygnały zapachowe np. feromony wybranych gatunków owadów. Przykładami patogenów i szkodników branych pod uwagę przy rozwoju e-NOSa dla leśnictwa są *Dendrolimus Pini* (L.) and *Phytophthora oomycetes*.

Powstały system dostarcza kompleksowych i złożonych danych, które pozwalają na zbudowanie, za pomocą metod sztucznej inteligencji, klasyfikatora neuronów. Opracowane zostało oprogramowanie umożliwiające analizę danych i stworzenie bazy danych – biblioteki sygnałów, które umożliwiają wykrywanie poszukiwanych analitów w terenie. Dla każdej z aplikacji przewidzianej w projekcie (analizy specyficznych zapachów) stworzona została dedykowana matryca sensoryczna.

SZCZEGÓŁY

POCHODZENIE SUROWCA DRZEWNEGO

Las

RODZAJ SUROWCA DRZEWNEGO

--

RODZAJ DREWNA

--

WPŁYW NA ŚRODOWISKO I BIORÓŻNORODNOŚĆ

--

EFEKTY EKONOMICZNE

--

POTENCJAŁ W ZAKRESIE KOMERCJALIZACJI

--

HUB

Hub środkowo-wschodni

WPŁYW NA GOSPODARKĘ

--

WYMAGANA WIEDZA SPECJALISTYCZNA

--

POTENCJAŁ DLA MOBILIZACJI DREWNA

--

POTENCJAŁ DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU - WARTOŚĆ

--

ŁATWOŚĆ WDROŻENIA

--

ŁATWOŚĆ WDROŻENIA - OCENA

--

KLUCZOWE WYMAGANIA

--

RODZAJ WYDARZENIA, W KTÓRYM WYSTĄPIŁA DANA BPI

--

EFEKTY W ZAKRESIE ZATRUDNIENIA

--

KOSZT IMPLEMENTACJI (EURO - €)

--

Więcej INFORMACJI

WYZWANIE

1. Poprawa odporności lasu i adaptacja do zmian klimatu

DOMENA

Inwentaryzacja, ocena, monitoring zasobów
Zaburzenia ekosystemów leśnych, ryzyka,
reagowanie na klęski i katastrofy

RODZAJ ROZWIĄZANIA

Czujniki, sprzęt pomiarowy

SŁOWA KLUCZOWE

szkodniki
sensory
zagrożenia lasów

ROZWIĄZANIE CYFROWE

Tak

INNOWACJA

Tak

KRAJ POCHODZENIA

Polska

SKALA APLIKACJI

Krajowa

ROK ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA

2018 - 2021

DANE KONTAKTOWE

WŁAŚCICIEL LUB TWÓRCA

Politechnika Warszawska, Wydział Fizyki
Politechnika Warszawska, Wydział Fizyki
prozel@pw.edu.pl
<https://www.pw.edu.pl/>

OSOBA PRZYGOTOWUJĄCA FISZKĘ

Łukasiewicz Research Network - Wood Technology Institute (ITD)
Dobrochna Augustyniak-Wysocka
dobrochna.augustyniak@itd.lukasiewicz.gov.pl

ŹRÓDŁA I MATERIAŁY

STRONA INTERNETOWA

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

STRONA INTERNETOWA PROJEKTU

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

PROJEKT

--

ZASOBY

--

LOGO DOBREJ PRAKTYKI

LOGO ORGANIZACJI



PROJEKT, W RAMACH KTÓREGO STWORZONA ZOSTAŁA NINIEJSZA FISZKA
Rosewood 4.0

DATA PUBLIKACJI
7 wrz 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

