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.

Λεπτομέρειες

Προέλευση ξυλείας

Δάσος

Τύπος ξυλείας

--

Τύπος εμπλεκόμενης ξυλείας

--

Επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα

--

Δυνατότητες ειδοδήματος

--

Δυνατότητες για εκμετάλλευση

--

Κόμβος

Κεντρικός-ανατολικός κόμβος

Οικονομικός αντίκτυπος

--

Ειδικές προαπαιτούμενες γνώσεις

--

Δυνατότητες διακίνησης

--

Δυναμικό βιωσιμότητας - Αξία

--

Ευκολία υλοποίησης

--

Ευκολία εφαρμογής - Αξιολόγηση

--

Βασικά προαπαιτούμενα

--

Τύπος εκδήλωσης στην οποία έχει παρουσιαστεί αυτός ο **BPI**

--

Δυνατότητες εργασίας

--

Κόστος υλοποίησης (ευρώ - **€**)

--

Περισσότερες λεπτομέρειες

Πρόκληση η οποία αντιμετωπίζεται

1. Βελτίωση της ανθεκτικότητας των δασών και της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή

Όνομα χώρου

Απογραφή, αξιολόγηση, παρακολούθηση

Δασικές διαταραχές, κίνδυνοι, αντιμετώπιση καταστροφών

Τύπος λύσης

Αισθητήρες, εξοπλισμός μέτρησης

Λέξεις κλειδιά

pests

sensors

forest threats

Ψηφιακή λύση

ναι

Καινοτομία

Ναι

Χώρα προέλευσης

Πολωνία

Κλίμακα της εφαρμογής

Εθνικό

Έτος έναρξης και λήξης

2018 - 2021

Στοιχεία επικοινωνίας

Ιδιοκτήτης ή συγγραφέας

Warsaw University of Technology, Faculty of Physics

Warsaw University of Technology, Faculty of Physics

prozel@pw.edu.pl

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

Αναφορεάς

Łukasiewicz Research Network - Wood Technology Institute (ITD)

Dobrochna Augustyniak-Wysocka

dobrochna.augustyniak@itd.lukasiewicz.gov.pl

REFERENCES AND RESOURCES

Κύριος ιστότοπος

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

Ιστότοπος έργου

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

Αναφορά έργου

Forecasting threats to forest ecosystems through the implementation of an

Πηγές

--

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

λογότυπο καλής πρακτικής

λογότυπο επικΕφαλής οργανισμού



Έργο για το οποίο έχει δημιουργηθεί το παρόν φύλλο πληροφοριών

Rosewood 4.0

Ημερομηνία δημοσίευσης

12 Αυγ 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

