

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

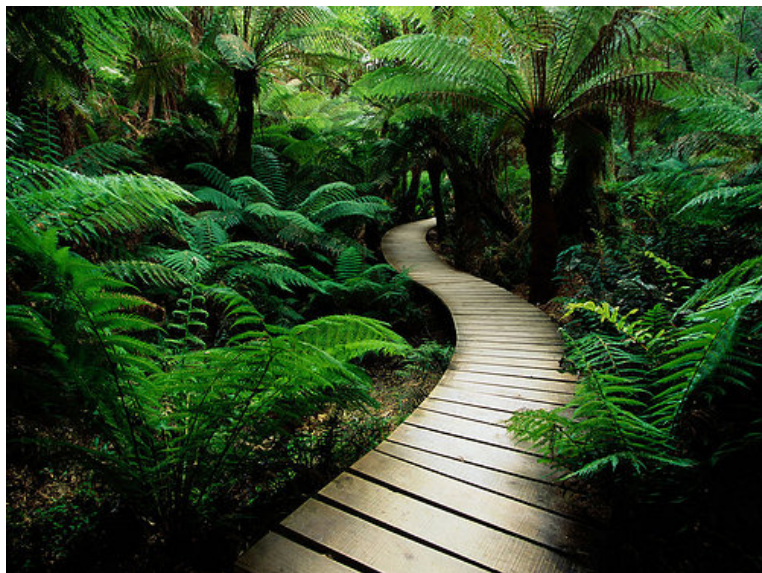
zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Owadzie roboty badają klimat lasów tropikalnych



**Podczas gdy w Warszawie odbywał się szczyt klimatyczny ONZ, naukowcy z Wake Forest University projektowali latające roboty przypominające owady. Posłużą one do zbadania warunków klimatycznych panujących w mglistych lasach tropikalnych na terenie Peru, które stanowią jeden z najbardziej bioróżnorodnych ekosystemów na świecie oraz kluczowy wskaźnik globalnych zmian klimatu.**

Zespół badawczy pod kierownictwem biologa Milesa Silmana uruchomi dwa różne drony (dronem nazywane jest bezzałogowe urządzenie latające, które pilotowane jest zdalnie lub wykonuje lot samodzielnie) by przeprowadzić badania klimatyczne i dostarczyć obrazu z lotu ptaka najtrudniejszych do zbadania na świecie i nigdy wcześniej niewidzianych miejsc.

Drony pozwolą naukowcom zebrać dane termiczne z dokładnością do kilku centymetrów oraz tradycyjne dane wizualne z dokładnością większą niż jeden centymetr - co stanowi dużą poprawę w stosunku do obecnych możliwości urządzeń satelitarnych.

„Umożliwi to nam po raz pierwszy zobaczyć jak funkcjonują poszczególne pokrywy leśne na poziomie krajobrazu - jak wiążą węgiel i uwalniają wodę i tlen,” mówi Max Messinger, student biologii, który pracował z kierownikiem laboratorium chemicznego Marcusem Wrightem nad montażem i testowaniem dronów. „Gdy tylko uda się nam uzyskać lepsze zrozumienie dlaczego las zachowuje się w określony sposób, moglibyśmy zacząć podejmować decyzje w jaki sposób go chronić i jakie czynić kroki by zapewnić jego dalsze funkcjonowanie”.

Max Messinger zaprezentuje zebrane dane na temat temperatury liści poszczególnych pokryw leśnych na odbywającym się co rok spotkaniu American Geophysical Union w San Francisco w dniach 9-13 grudnia.

Naukowcy otrzymali dofinansowanie od National Science Foundation oraz uniwersyteckiego Center for Energy, Environment and Sustainability.

### **Drony dostarczają widok z lotu ptaka**

Jeden z robotów, dron-helikopter, zbudowany jest z ośmiu małych jednostek napędowych oraz jest zdolny do latania z prędkością 24 km/h przez 20 minut jednorazowo. Może być wyposażony w kamerę konwencjonalną albo termowizyjną w celu zbierania danych na temat wszystkiego - od rejestrowania cech liści i kwiatów, aż po odczyty temperatury, a nawet rejestrowanie zachowań zwierząt.

„Będziemy wykorzystywać zdolność urządzenia do lądowania w miejscach wolnych od drzew i obserwować takie rzeczy jak np. jeżdzące małpy i inne przez dłuższy okres czasu”, mówi Messinger.

Ich drugi robot przypomina mały samolot. Jego trajektoria lotu przypominają trajektoria rzucanego oszczepu. Samolot korzysta z jednego silnika elektrycznego oraz śmigła i może lecieć z prędkością 80 km/h przez ponad godzinę.

„Dzięki niemu możemy stworzyć mapę o wiele większym zasięgu, gdyż robot ten potrafi latać trzy razy dalej,” mówi Messinger. „Jego wadą jest jednak to, że nie udało nam się wyposażyć go w te same urządzenia rejestrujące, co dron-helikopter”.

Obydwa roboty są w stanie fotografować obiekty z różnych perspektyw. Umożliwia to tworzenie modeli trójwymiarowych, które można następnie badać w laboratorium. „Sposób działania jest bardzo podobny do tego w jaki sposób człowiek wykorzystuje swoje oczy”, mówi Messinger.

Roboty poruszają się samodzielnie, wykorzystując globalne dane współrzędne, kompas oraz pokładowe systemy stabilizujące.

„Wszystkie te informacje umieszczamy w naszym oprogramowaniu do planowania misji, a ten generuje plan lotu i wysyła go do urządzenia”, mówi Messinger. „Pozostaje tylko uruchomienie urządzenia poprzez naciśnięcie guzika i oczekiwanie na zakończenie misji”.

### **Dane dostarczają nowych spostrzeżeń**

Jak dotąd zdobycie danych na temat pokrywy leśnej składającej się z 390 miliardów drzew było niezwykle trudne.

Silman, który spędził swoje życie zawodowe na prowadzeniu badań w tropikach, powiedział, że obecnie jedynymi sposobami na gromadzenie danych jest używanie systemów satelitarnych lub w sposób manualny - z ziemi lub powietrza.

„Mimo, że dysponujemy danymi satelitarnymi na temat temperatury i dystrybucji ciepła w Amazonii już od lat 70. ubiegłego wieku, to nie zapewniają one jednak wystarczającej rozdzielczości potrzebnej do zbudowania szczegółowych modeli, jakich obecnie potrzebujemy”, mówi Silman. „Jedyną alternatywą jest korzystanie z naszego helikoptera. Jest to jednak zbyt drogie rozwiązanie, by móc prowadzić ciągłe obserwacje”.

**Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński**

Źródło: <http://www.nanowerk.com/news2/robotics/newsid=33354.php>  
<https://laboratoria.net/technologie/20158.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## **Partnerzy**