

[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](#)

Nowa era unijnych badań w robotyce



Zainspirowani wrażliwością roślin na otaczające je środowisko naukowcy z dofinansowanego ze środków UE projektu PLANTOID opracowali robota, który może odmienić nie jeden sektor przemysłowy.

Inspirowani otaczającym nas światem flory, naukowcy z projektu PLANTOID stworzyli robota, który posiada cechy rośliny. Naśladując pewne zachowania i możliwości roślin, naukowcy mają nadzieję na umieszczenie Europy w awangardzie tego stosunkowo mało zbadanego obszaru robotyki.

Kluczowym celem projektu PLANTOID jest rozpracowanie niesamowitej czułości i skuteczności, z jaką rośliny odbierają otaczające je środowisko. Wśród możliwych zastosowań tego typu rozwiązań przewiduje się wykrywanie substancji toksycznych w środowisku, monitorowanie i mapowanie gruntów, badanie przestrzeni kosmicznej oraz działania prowadzone w ramach akcji poszukiwawczo-ratowniczych w następstwie katastrof naturalnych.

Inną możliwością, pojawiającą się w dalszej perspektywie, jest opracowanie nowych narzędzi chirurgicznych. Giętkie endoskopy potrafiące organicznie wydłużać się wewnątrz organizmu mogłyby zapewnić lekarzom bezpieczniejszy sposób na wykonywanie badań internistycznych, a elastyczne narzędzia chirurgiczne mogłyby odmienić skomplikowane operacje, np. mózgu, dzięki zastąpieniu obecnych narzędzi, które są sztywne i bardziej inwazyjne.

Właśnie zbudowano prototypowego robota, przypominającego nieco drzewo. Owo „drzewo” składa się z pnia wydrukowanego w 3D oraz czujników, które wyglądają jak korzenie i potrafią wyszukiwać żywną glebę, zasadniczo tak jak robią to żywe korzenie.

Czujniki znajdujące się na końcu każdego korzenia wykrywają temperaturę, wilgotność oraz obecność substancji organicznych, takich jak azotan czy fosforan. Kiedy korzeń natrafi na przeszkodę, może zostać przekierowany. Korzenie podłączone są do mikrokomputera umieszczonego w pniu z tworzywa sztucznego.

Podczas pracy nad roślino-robotem naukowcy musieli najpierw wymyślić, jak naśladować naturalne mechanizmy, które umożliwiają rozrost korzeni. Karmiony sztucznymi włóknami, prototypowy robot jest w stanie budować własną strukturę i penetrować grunt.

Czujniki natomiast umożliwiają robotycznym korzeniom reagowanie na bodźce w taki sposób, jak robią to naturalne korzenie – odginając się od przeszkód czy metali ciężkich w gruncie, jednocześnie szukając aktywnie składników odżywczych lub wody. Do pnia przymocowane są też wyrostki pełniące rolę zbliżoną do liści, które odczytują warunki atmosferyczne nad gruntem.

Do innych ciekawych tematów podjętych w ramach prac projektowych można zaliczyć

opracowywanie struktur roślinnych zdolnych do wykorzystywania energii środowiska zewnętrznego oraz analizowanie, czy rośliny przejawiają „inteligentne” zachowania, tj. czy rozrastanie się roślina może się zmieniać w czasie na podstawie dotychczasowych doświadczeń. Mogłoby to doprowadzić do opracowania urządzeń o podwyższonej inteligencji, zdolnych do czucia, ale także podążania za bodźcami i podejmowania decyzji. Rośliny cechują się także wyjątkową sprawnością energetyczną i jest to kolejna rzecz, którą naukowcy chcieliby rozpracować.

Trzyletni projekt PLANTOID ma się zakończyć wiosną 2015 r. a jego ostatnia faza ma być poświęcona badaniu możliwych przyszłych zastosowań. Ponadto, aktualnie wzbogaca się funkcjonalność korzeni o dodatkowe możliwości, tak aby usprawnić penetrację gruntu i kierowanie korzeniem.

Projekt dofinansowywany jest z budżetu unijnego programu „Przyszłe i powstające technologie” (FET), którego celem jest wspieranie prac badawczo-innowacyjnych w dziedzinie technologii. Naukowcy są też przekonani, że przyszłe prototypy będą intensywnie wykorzystywać druk 3D, ponieważ technologia ta standaryzuje się i staje się coraz powszechniej produkowana.

Więcej informacji: PLANTOID
<http://www.plantoidproject.eu/>

Źródło: www.cordis.europa.eu
<https://laboratoria.net/technologie/22427.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