

[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

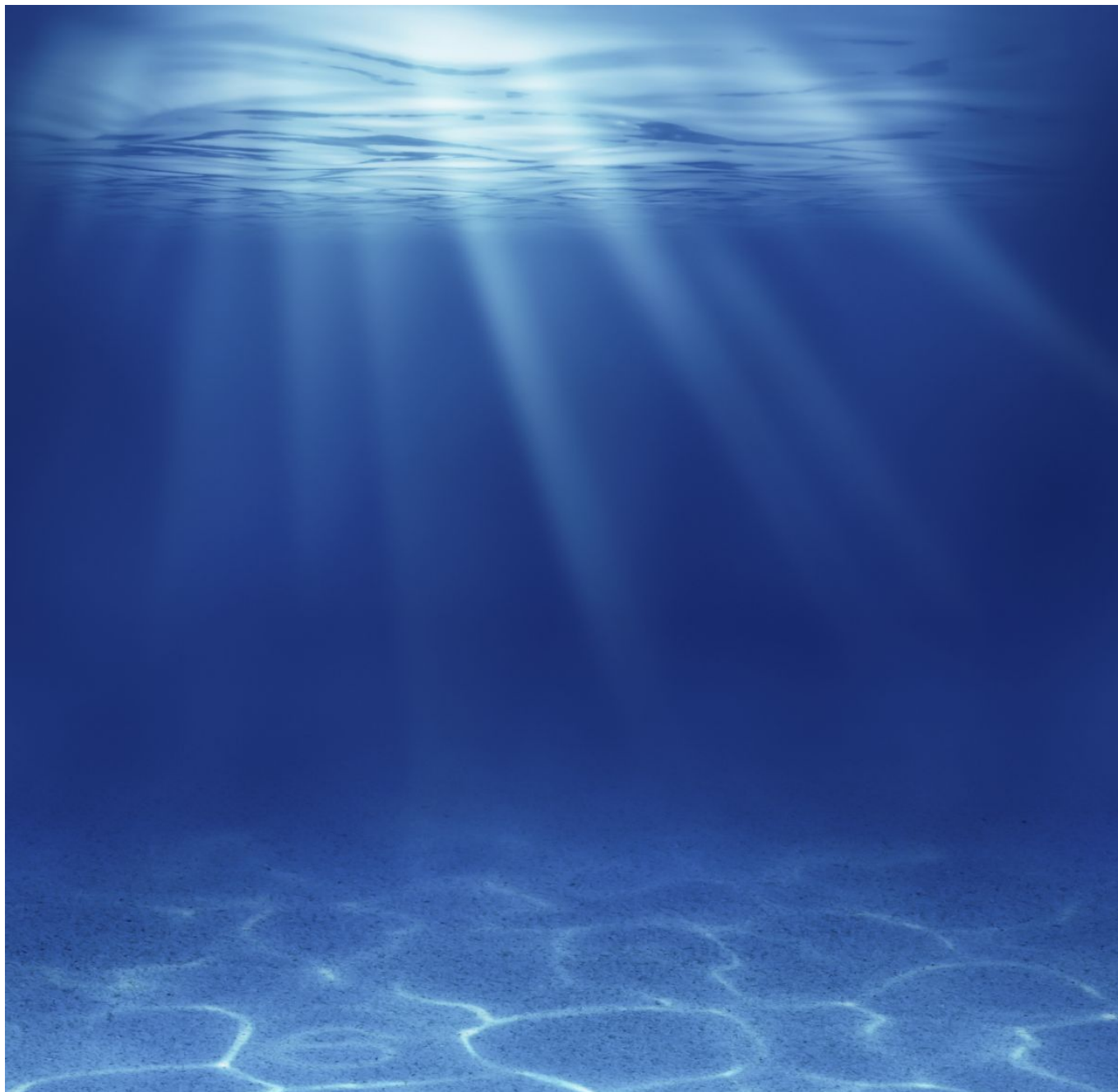


- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

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

Nowe roboty podwodne pływają i czują jak ryby

W ostatnich latach podwodne pojazdy robotyczne stają się coraz powszechniejsze w różnych sektorach przemysłowych i cywilnych. Są szeroko wykorzystywane przez społeczność naukową do badania oceanu. Znajdują na przykład zastosowanie w odkrywaniu lub poznawaniu wielu głębokowodnych gatunków fauny i flory w ich naturalnym środowisku.



Pojawiła się ostatnio nowa klasa podwodnych robotów, które naśladują formy występujące w przyrodzie. Te biomimetyczne pojazdy są w stanie osiągnąć wyższą sprawność pod względem napędu i manewrowalności dzięki kopiowaniu udanych wzorców z natury.

Finansowany ze środków unijnych projekt FILOSE (Poruszanie się robotycznych ryb i ich zmysły) poświęcony jest kluczowemu wąskiemu gardłu w rozwoju podwodnej robotyki, a mianowicie sposobowi wykorzystania przez ryby zmysłów w podwodnym środowisku.

Ryby pływające w swoim naturalnym środowisku są w stanie wyczuwać przepływ wody i reagować na jego zmiany. Partnerzy projektu FILOSE, pracujący pod kierunkiem Centrum Biorobotycznego Uniwersytetu Technicznego w Tallinie, są przekonani, że kiedy już poznają ten mechanizm, będą w stanie potencjalnie wykorzystać tę wiedzę do opracowywania lepszych robotów podwodnych.

Głównym narzędziem eksperymentalnym w ramach projektu FILOSE był prototyp robota, który wygląda i zachowuje się jak ryba. Ryba FILOSE przypomina pod względem kształtu i zachowania pstrąga tęczowego. Pstrągi to "łososiokształtni pływacy", co oznacza, że poruszają się do przodu wywołując oscylacje w tylnej części ciała, podczas gdy przód ciała pozostaje niemal sztywny.

Ogon ryby FILOSE napędzany jest przez pojedynczy serwomotor zlokalizowany w tułowiu. Wywołuje oscylującą falę, która przebiega przez ciało i popycha robota do przodu. Naukowcy z projektu FILOSE mogą zmieniać ogon ryby, aby sprawdzić, jak właściwości materiałów wpływają na sprawność i styl pływacki robota. Tymczasem wodoszczelny łeb robota jest wyposażony w czujniki i elektronikę do sterowania rybą.

Doświadczenia zostały przeprowadzone w laboratoryjnym kanale obiegowym. Naukowcy pracujący nad projektem ustalili, że roboty o takich cechach nie tylko poszukują miejsc o najsłabszych prądach zakłócających, ale są także w stanie wykorzystywać wiry, aby pomóc sobie w poruszaniu się do przodu.

Wyniki projektu FILOSE przyniosły przełom. Naukowcom po raz pierwszy udało się opracować wyczuwającego prądy wodne robota podwodnego z nawigacją wspomaganą przez przepływ i powiązaną z nim. Kluczowym etapem w projektowaniu robota było opracowanie sztucznych komórek rzęsatych, które naśladują fizjologię odczuwania swoich naturalnych odpowiedników.

W toku projektu powstały także nowe obiekty do badań hydrodynamicznych i przeszkolono personel, który kontynuuje prace rozpoczęte w ramach przedsięwzięcia FILOSE.

W sumie wyniki dają nadzieję na nowe technologie podwodne, które mogą wesprzeć przemysł naftowy i gazowy, humanitarne rozminowywanie podwodne, monitorowanie środowiska, akcje poszukiwawczo-ratunkowe, działalność antyterrorystyczną, nadzór portów, bezpieczeństwo przybrzeżne, zarządzanie połowami i inne działania. Wszystkie te obszary odczują wpływ skuteczniejszych i sprawniejszych robotów podwodnych.

Więcej informacji:

FILOSE

<http://www.filose.eu/tiki-index.php>

Centrum Biorobotyki Uniwersytetu Technicznego w Tallinie

<http://www.university-directory.eu/Estonia/Tallinn-University-of-Technology---Center-for-Biorobotics.html#.UclmRvkyZBk>

Źródło: <http://cordis.europa.eu>

<http://laboratoria.net/technologie/18707.html>

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy