

[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](#)

Robot przypominający budowę ludzkie serce - zamiast krwi pompuje... mocz



Inżynierowie z University of the West of England oraz z University of Bristol zaprojektowali niedawno urządzenie zasilane ludzkim moczem, które budową przypomina serce. Robot, który energię czerpie z przepływającego przez niego moczu, może stać się jednym z wielu ekologicznych robotów zasilanych odpadami biologicznymi.

Peter Walters naukowiec z University of the West of England już wcześniej prowadził prace nad robotami podobnej budowy - uzyskującymi energię elektryczną z moczu. Do tej pory napotykał problemy związane ze sposobem jego transportu. „Problemem było to, że po upływie pewnego czasu w moczu zaczynają się wytrącać stałe cząsteczki”, mówi. „Tradycyjne urządzenia pompujące po prostu się zatykały”.

Dlatego też zamiast używać zewnętrznego urządzenia napędzającego, które pompuje mocz z punktu A do punktu B, Walters i jego współpracownicy zdecydowali się na stworzenie urządzenia przypominającego serce, które kurczy się i rozkurcza pod wpływem ładunku elektrycznego. Mocz używany jest tutaj jako substrat dla paliwowych ogniw mikrobiologicznych (ang. *microbial fuel cell* - MFC). bakterie w nich zawarte metabolizują składniki znajdujące się w moczu, a to generuje prąd elektryczny o małym natężeniu.

Energia elektryczna gromadzona jest w kondensatorze. Gdy kondensator naładuje się do odpowiedniego poziomu, dochodzi do jego wyładowania, co z kolei skutkuje zmianą kształtu elementu pompującego i przepływem moczu przez urządzenie. Według Waltersa, urządzenie zużywa dziennie nie więcej niż 50 mililitrów moczu.

Telefon komórkowy zasilany moczem to nie żart

Osiągnięcia zespołu Waltersa zostały opublikowane w grudniowym numerze czasopisma *Bioinspiration and Biomimetics*. Ostatecznym celem jaki chciałby osiągnąć Walters to stworzenie robota, który pracowałby w sposób płynny. „Tradycyjne pompy używane do zasilania ogniw MFC bardzo łatwo się zatykają” mówi. „Ponieważ konstrukcja naszego robota jest prostsza, jest mniej prawdopodobne, żeby się zepsuł”.

Walters ma też wiele pomysłów dotyczących potencjalnych zastosowań dla swojego robota. „Naszym najnowszym osiągnięciem było stworzenie urządzenia poruszającego się wzdłuż szyn oraz monitorującego otoczenie” mówi. „Takie roboty mogłyby być wykorzystywane w środowiskach miejskich do badania poziomu zanieczyszczeń”.

Podczas gdy roboty same w sobie nie posiadają jeszcze wielu funkcji, to jednak zastosowanie w nich takiej pompy jest dużym krokiem naprzód. „Poprzednie roboty na ogniwa MFC zasilane były osadem ścieków oraz gnijącymi owocami”, mówi Walters. „W wykorzystaniu moczu jako źródło energii

widzimy ogromny potencjał”.

Mocz zatem może stać się dla robotów nowym źródłem zielonej (albo przynajmniej żółto-zielonej) energii.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło:

<http://abcnews.go.com/Technology/robot-inspired-heart-pumps-urine-blood/story?id=20827962>

<https://laboratoria.net/technologie/20172.html>

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy