

[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

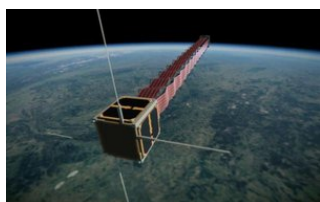
zapisz się



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

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

Aparat do rezonansu magnetycznego dla Międzynarodowej Stacji Kosmicznej



Naukowcy z Kanady skonstruowali mały aparat do rezonansu magnetycznego (MRI), ważące mniej niż 200 kg i zasilany z akumulatorów wysokiej pojemności. Ma on być przeznaczony dla Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS), ale interesuje się nim także Pentagon.

Aparaty do rezonansu magnetycznego (MRI) są niezbędne do przeprowadzenia eksperymentów w kosmosie. Przy ich pomocy można określać wpływ czynników zewnętrznych, np. promieniowania kosmicznego na budowę tkanek, porównywać utratę wagi z osłabianiem układu mięśniowego czy kostnego, określać, jak długotrwały efekt przebywania w przestrzeni kosmicznej wpływa na mózg.

Jednak do tej pory wysłanie kosmos aparatów MRI nie było możliwe. Najnowocześniejsze ważą bowiem do 11 ton i kosztują 1 mln dol. Przyczyną jest zastosowanie w nich chłodzonych helem magnesów nadprzewodzących, rozbudowanego układu ich chłodzenia oraz systemu zarządzania i sterowania całym MRI.

Na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej aparatu MRI nie można zainstalować - cewki różnicowe urządzenia pochłaniają tyle energii, że wszystkie systemy energetyczne stacji nie byłyby w stanie tyle jej dostarczyć, a system skanowania wytwarza tak silne pola magnetyczne, iż groziłyby one zniszczeniem całego elektronicznego układu podtrzymywania życia i komputerów pokładowych ISS

Zespół naukowców z kanadyjskiego University of Saskatchewan pod kierownictwem prof. Gordona Sarty zbudowała jednak pierwsze na świecie miniaturowe urządzenie MRI, ważące mniej niż tonę, o funkcjonalności zwykłego urządzenia aparatu i kosztujące mniej niż 200 tys. dol.

Urządzenie zostało zaprezentowane 13 września na konferencji American Institute of Aeronautics and Astronautics AIAA Space 2012 w USA.

Zamiast ciężkich i wytwarzających duże pole magnetyczne zespołu cewek wysokiej częstotliwości naukowcy użyli zbudowanego przez siebie urządzenia Transmit Array Spatial Encoding (TRASE), które może tworzyć obrazy poprzez jedną ekranowaną cewkę wysokiej częstotliwości o wyprofilowanym specjalnie kształcie. TRASE pozwala też na znaczne zmniejszenie poboru mocy.

Jak powiedział NBC News prof. Sarty, na początek możliwe jest zbudowanie dla Międzynarodowej Stacji Kosmicznej urządzenia o wadze poniżej 100 kg, które dokonywałoby tylko podstawowych skanowań ciała, muskulatury i kości. Następnie urządzenie zostałoby zmodernizowane przez dodanie nowych modułów i doprowadzone do pełnej funkcjonalności MRI, umożliwiając wykonywanie skanowań wszystkich typów.

Zdaniem naukowców „lądowa” wersja urządzenia zmieściłaby się na półciężarówce i mogłaby być zasilana akumulatorami wysokiej pojemności. Stąd, poza NASA, miniaturowym urządzeniem MRI interesuje się także Pentagon, który chciałby opracowania jego polowej wersji, która mogłaby być zainstalowania w szpitalach baz wojsk USA. Z kolei Departament Zdrowia USA chciałby zainstalowania takich tanich urządzeń MRI w oddziałach ratunkowych amerykańskich szpitali.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/technologie/14983.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia](#)

[płodowego](#)

Partnerzy