

### [Akceptuję](#)

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

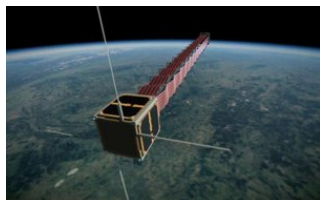
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **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 „ładowa” 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](http://www.naukawpolsce.pap.pl)  
<http://laboratoria.net/aktualnosc/14982.html>



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**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](#)

### **Partnerzy**