

### [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

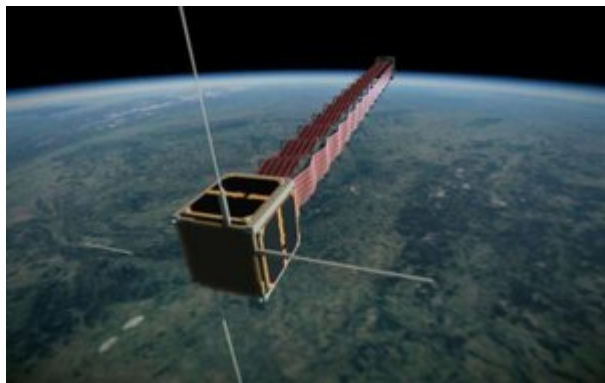
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Kosmiczny rezonans magnetyczny



**Astronauci już wkrótce będą mogli dysponować przenośnym urządzeniem do oceny stanu mięśni i kości podczas pobytu na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) - informuje „New Scientist”.**

Specjalnie zaprojektowane, bardzo lekkie urządzenie do rezonansu magnetycznego (MRI) ma być gotowe do kosmicznej misji w roku 2016.

Zanik kości i mięśni w warunkach mikrogravitacji to główny problem zdrowotny związany z pobytem na orbicie - astronauci są zwykle badani przed i po misji. "Ale nie wiemy, jak zmieniają się kości i mięśnie w czasie misji - mówi Gordon Sarty z Uniwersytetu Saskatchewan w Kanadzie. - Można się tego tylko domyślać na podstawie wcześniejszych i późniejszych danych, do których mamy dostęp obecnie."

Konwencjonalna aparatura MRI spotykana w szpitalach poddaje działaniu silnego pola magnetycznego całe ciało. Dodatkowe sygnały radiowe pobudzają protony w płynach ludzkiego organizmu do rezonansu z polem magnetycznym i wysyłania sygnałów, które umożliwiają zobrazowanie ich pozycji. Dzięki temu można dokładnie obrazować strukturę tkanek, jednak typowe szpitalne urządzenie MRI wyposażone w mocne magnesy nadprzewodzące może ważyć ponad tonę, dlatego instalowanie go na stacji kosmicznej byłoby niepraktyczne. Konieczna była zupełnie nowa aparatura.

Sarty wraz ze współpracownikami z firm MRI-Tech Canada z Calgary oraz wytwórcą urządzeń kosmicznych Com Dev z Cambridge w Ontario opracował technologię nazwaną Transmit Array Spatial Encoding (TRASE), dzięki której do badania wystarczają znacznie mniejsze magnesy trwałe.

Zamiast wytwarzać gradient magnetyczny w całym ciele, wystarczy wysłać impulsy radiowe do małego obszaru, np. nadgarstka. Pod wpływem impulsów protony w tkankach reagują w określony sposób i wysyłają sygnał, który może być interpretowany jako rozmieszczenie i gęstość płynu w kościach i mięśniach.

Wszystko to sprawia, że aparatura TRASE jest znacznie mniej skomplikowana i lżejsza (szerokość 50 centymetrów, waga 50 kilogramów), a mające mniejszy zasięg pole magnetyczne nie zakłóca przebiegu innych eksperymentów prowadzonych na stacji kosmicznej. Astronauci wsuwaliby do

urządzenia tylko nadgarstek.

Sarty i jego współpracownicy z powodzeniem wypróbowali nową technologię badając nadgarstki, zaprezentowali ją także na początku października podczas Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego w Toronto. Teraz czekają na decyzję Kanadyjskiej Agencji Kosmicznej, od której zależy zatwierdzenie misji. Zdaniem Sarty'ego miniaturowe urządzenie MRI może znaleźć zastosowanie także na Ziemi - np. w oddalonych od dużych ośrodków placówkach medycznych, w telemedycynie, a nawet w karetkach pogotowia.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22372.html>



30-07-2024

## [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#)

Jak samemu stworzyć preparat odstraszający kleszcze?



30-07-2024

## [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#)

W 2023 r. zanotowało w Polsce ponad 87 tys. odmów.



30-07-2024

## Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry

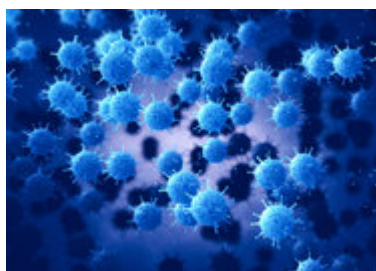
Trzeba ją chronić kremami z filtrem UV.



30-07-2024

## Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc

System xLungs ma pomóc w diagnostyce.



30-07-2024

## Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19

Szczyt przypadnie jesienią.



30-07-2024

## Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość

Zmiany mózgu powodują, że człowiek nie jest już taki sam.



30-07-2024

## 2-3 października w Katowicach dwudniowa konferencja PRECOP 29

Poświęcona zmianom klimatycznym w kontekście sytuacji na świecie.



30-07-2024

## W kąpieliskach trwa "sezon" na sinice

Naukowcy: ich toksyny mogą być groźne dla zdrowia.

**Informacje dnia:** [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#) [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#) [Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry](#) [Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc](#) [Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19](#) [Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość](#) [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#) [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#) [Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry](#) [Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc](#) [Dziesięciokrotny wzrost](#)

[zachorowań na COVID-19 Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość](#) [Kleszcza najłatwiej spotkać w wilgotnych lasach](#) [Rekordowa skala odmów szczepień i zachorowań na odrę](#) [Promienie słoneczne to ryzyko nowotworów skóry](#) [Sztuczna inteligencja wesprze lekarzy w badaniach płuc](#)  
[Dziesięciokrotny wzrost zachorowań na COVID-19 Już dziś powinniśmy myśleć o sobie na starość](#)

## **Partnerzy**