

[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](#)

Słońce pod lupą naukowców



Naukowcy już wkrótce będą mogli obejrzeć Słońce z tak bliskiej odległości, jak nigdy dotąd. Umożliwi to sonda Solar Orbiter, której zadaniem będzie m.in. badanie rozbłysków na Słońcu. Znajdzie się na niej teleskop STIX zbudowany m.in. w Centrum Badań Kosmicznych PAN.

"Solar Orbiter to jedna ze sztandarowych misji Europejskiej Agencji Kosmicznej i właściwie jedyna, której celem będzie badanie Słońca i rozległej atmosfery słonecznej. Po raz pierwszy będzie można obejrzeć Słońce z tak niewielkiej odległości, mniejszej niż 1/3 dystansu od Ziemi do Słońca, czyli około 42 mln km" - wyjaśnia PAP prof. Janusz Sylwester z wrocławskiego Zakładu Fizyki Słońca Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Misja - jeśli się powiedzie - pomoże naukowcom zrozumieć zachodzące na Słońcu procesy, które są związane z nagrzewaniem korony słonecznej czy powstawaniem wiatru słonecznego.

Badanie z bliskiej odległości tego, co się dzieje na Słońcu - podkreśla badacz - ma też znaczenie praktyczne i pozwoli przewidywać to, co dzieje się w otoczeniu Ziemi, np. przejścia wyrzutów plazmowych z korony słonecznej związane z rozbłyskami. "Rozbłyski to najbardziej energetyczne zjawiska w całym Układzie Słonecznym. Energia wydzielana podczas pojedynczego zjawiska jest równoważna eksplozji milionów bomb jądrowych jednocześnie. Przejścia wyrzutów plazmowych są źródłem silnych burz magnetycznych na Ziemi, a te mogą stanowić poważne zagrożenie dla funkcjonowania naszej cywilizacji. Na szczęście rozbłyski są od nas dość daleko i do tej pory nie wpływały znacząco na to, co się dzieje na Ziemi, pomijając awarię sieci energetycznej w kanadyjskiej prowincji Quebec w 1989 r. Jednak coraz bardziej opieramy się na nowoczesnej łączności, a ta jest zaburzana przez występowanie rozbłysków" - mówi prof. Sylwester.

Sonda umożliwi też znacznie lepsze obserwacje obszarów biegunowych na Słońcu, które z Ziemi są słabo widoczne i dlatego do tej pory słabo zbadane. "Sonda pozwoli też badać skład chemiczny wiatru słonecznego i zrozumieć, co jest źródłem tzw. wolnego wiatru słonecznego. Tego jeszcze nie wiemy" - opisuje ekspert.

W pobliżu Słońca sonda będzie przebywała tylko kilkanaście dni, co około pół roku, poruszając się wtedy wewnątrz orbity Merkurego. Znajdzie się na niej około 10 różnych przyrządów badawczych np. detektor umożliwiający wykrywanie naładowanych cząstek elementarnych; magnetometr dokonujący pomiarów pola magnetycznego w plazmie; analizator fal radiowych i plazmowych.

Sześć przyrządów będzie służyło do badania tego, co dzieje się bezpośrednio na powierzchni Słońca. Wśród nich znajduje się teleskop STIX, w którego budowę zaangażowani są naukowcy z Centrum Badań Kosmicznych PAN z Warszawy i Wrocławia.

"To rodzaj teleskopu rentgenowskiego, który będzie rejestrował jak wyglądają rozbłyski na Słońcu. Podczas takiego rozbłysku cząstki przyspieszane są do olbrzymiej energii i współdziałają z plazmą Słońca, emitując promieniowanie rentgenowskie. Nasz przyrząd będzie obserwował rozkład promieniowania na powierzchni Słońca. Później - podczas analizy matematycznej sygnału, już na

Ziemi - stworzymy obraz tego, w jaki sposób zmienia się ono z czasem. Cały proces można porównać do tworzenia obrazu za pomocą tomografii komputerowej, która pozwala na odtworzenie obrazu tego, co znajduje się w organizmie człowieka" - tłumaczy prof. Sylwester.

Budowany we współpracy z naukowcami szwajcarskimi teleskop STIX to znaczący wkład Polaków w misję Solar Orbiter. Polski wkład naukowo-techniczny to około 30-40 proc. wartości projektu. "Już w 2007 roku otrzymaliśmy zaproszenie do udziału w tej misji. Nasz udział rósł z czasem, kiedy okazało się, że tak dobrze potrafimy wykonywać zadania związane z budową i oprogramowaniem przyrządu STIX, że dodawano nam kolejne. Teraz jest ich dwa razy więcej niż początkowo przypuszczaliśmy" - tłumaczy rozmówca PAP.

Bliska odległość od Słońca to jednak dla pracujących nad sondą inżynierów niemałe wyzwanie. "Ekran termiczny, który ochrania przyrządy musi wytrzymać temperatury sięgające kilkuset stopni. Całą tę energię trzeba wypromieniować, bo inaczej wszystkie układy sondy uległyby zniszczeniu. Z tego powodu jest to chyba najtrudniejsza misja kosmiczna" - podkreśla rozmówca PAP.

Start planowany początkowo na 2017 rok przełożono na październik 2018 roku. "Misja wykorzystuje położenie planet w czasie i przestrzeni, dlatego nie można jej zainicjować w dowolnym momencie, tylko podczas określonych okien startowych. Pierwsze dane techniczne dotyczące powodzenia startu, stanu poszczególnych przyrządów będą dostępne niedługo po starcie. Dolot do Słońca będzie jednak dość skomplikowany i zajmie 2-2,5 roku. Dopiero po 3,5 roku od startu misja osiągnie punkt najbardziej zbliżony do Słońca" - tłumaczy prof. Sylwester.

Ewelina Krajczyńska (PAP)

Źródło: www.nauka.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/23779.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 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