

[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](#) > [Edukacja](#)

Także dzięki Polakom heliosferę zbadamy w sposób całościowy

NASA przygotowuje szeroko zakrojoną misję badania okolicy Słońca - IMAP. Jeden z instrumentów naukowych przygotował zespół z CBK PAN. Dzięki badaniom wiatru słonecznego i heliosfery zdobywamy fundamentalną wiedzę o naszym miejscu w przestrzeni kosmicznej - powiedział PAP kierownik misji, prof. David John McComas z Uniwersytetu Princeton.

- Wiedza ta ma też praktyczne znaczenie. Jesteśmy ważnym uczestnikiem badań nad tzw. pogodą

kosmiczną. A ona dziś ma ogromną wagę, ponieważ wiele technologii opiera się na systemach satelitarnych, które mogą być zakłócane przez tego typu zjawiska. Podobnie astronauty są narażeni na skutki tych zjawisk. Dlatego IMAP - Interstellar Mapping and Acceleration Probe - w czasie rzeczywistym będzie monitorować warunki kosmiczne. Spośród dziesięciu instrumentów aż pięć dostarczy informacji istotnych dla prognoz kosmicznej pogody. Będą one dawać ostrzeżenia o tym, co dzieje się w wietrze słonecznym z 30-40 minutowym wyprzedzeniem - wyjaśnił prof. David John McComas z Princeton University.

Dodał, że innym, kluczowym zadaniem IMAP jest badanie zewnętrznej części heliosfery - rozciągającej się daleko poza planety Układu Słonecznego "bańki" nadmuchanej wiatrem słonecznym.

- To przede wszystkim ona zapewnia większość ochrony przed galaktycznym promieniowaniem kosmicznym. Dla dalekich podróży kosmicznych, np. na Marsa, to właśnie głównie z tym promieniowaniem trzeba się mierzyć. IMAP pozwala lepiej poznać mechanizmy tego słonecznego „ekranu ochronnego” - wytłumaczył prof. McComas.

Zastrzegł, że program wpisuje się w szersze badania Słońca, ale ta misja będzie wyjątkowa.

- Obecnie działa już spora flota misji solarnych, wykonujących różne pomiary, ale IMAP będzie prowadzić badania w sposób całościowy. Chcemy w niej obserwować przyspieszanie cząstek in situ, a potem - gdy nadlatują ze Słońca, przelatują obok nas, a następnie docierają do zewnętrznych granic heliosfery. Później jeszcze część z nich wraca. Tego pełnego cyklu nie zbadała dotąd żadna sonda kosmiczna. Próbowaliśmy go poskładać z różnych elementów i danych z wielu statków kosmicznych, ale nigdy nie obserwowaliśmy w całości - tłumaczy kierownik misji.

Zwrócił uwagę, że choć obserwujemy Słońce od dziesięcioleci, to mnóstwo kwestii nadal wymaga wyjaśnienia.

- Naukowców wciąż nurtuje wiele pytań dotyczących Słońca i materii, która z niego wypływa, czyli wiatru słonecznego i wysokoenergetycznych cząstek. Zagadki dotyczą np. tego, jak te zjawiska łączą się z magnetosferą Ziemi i wpływają na różne procesy zachodzące na naszej planecie, jak te cząstki przemieszczają się przez resztę heliosfery na odległości sięgające setek jednostek astronomicznych, daleko poza orbity planet. Bardzo ciekawi nas, jak oddziałują z bardzo rozrzedzonym ośrodkiem międzygwiazdowym - wytłumaczył prof. McComas.

Jego zdaniem wiele z tego, co naukowcy będą wiedzieć o heliosferze za 5 czy 10 lat, będzie pochodzić właśnie z wyników IMAP. - W perspektywie najbliższej dekady spodziewamy się uzyskać naprawdę wiele interesujących i bardzo precyzyjnych wyników - zauważył.

Podkreślił jednocześnie, że jego zespół „spodziewa się także jednak niespodziewanego”.

- Gdy opracowuje się taki program i dysponuje znakomitymi instrumentami, jak te działające na pokładzie IMAP, to nie tylko mierzy się to, co zaplanowano, ale też zwykle dokonuje się pomiarów, które prowadzą do odkryć, o których wcześniej nawet nie myśleliśmy. Dobrym przykładem jest tzw. wstęga IBEX. To pewnego rodzaju koło wzmocnionej emisji energetycznych atomów obojętnych, które okrąża zewnętrzną część heliosfery. Żadna teoria ani model tego nie przewidywały. Wykryliśmy je w poprzedzającej IMAP misji IBEX (Interstellar Boundary Explorer), w której również uczestniczyła grupa z Centrum Badań Kosmicznych (CBK) PAN - podkreślił ekspert z NASA.

Polscy eksperci mieli już za sobą współpracę z zespołem prof. McComasa.

- Prof. Bzowski zasugerował eksperyment, na potrzeby którego CBK PAN zbudowało działający w paśmie UV instrument GLOWS. Pozwala on zobaczyć trójwymiarową strukturę wiatru słonecznego

- relacjonował kierownik misji.

Jego zdaniem polscy inżynierowie i naukowcy mają duże szanse, by brać udział w kolejnych programach NASA.

- Polska pokazała już, że potrafi zbudować i wysłać na pokładzie satelity NASA cały instrument naukowy. Te możliwości istnieją i sądzę, że powinno być ich więcej. Polska ma duży potencjał, dobrze działa współpraca między różnymi zespołami, w tym także z naszym. Myślę więc, że będzie ku temu wiele okazji - podkreślił.

Według eksperta można oczekiwać, że duże misje będą coraz częściej miały charakter międzynarodowy.

- Zdecydowanie na to liczę. Misje międzynarodowe pokazują, jak można wykorzystać mocne strony i możliwości krajów z różnych części świata - do tego, aby zajmować się wielką nauką, wspierać badania nad pogodą kosmiczną i realizować inne ważne zadania w przestrzeni kosmicznej. Z mojego punktu widzenia wspólna praca jest korzystna dla wszystkich. Jest bardziej opłacalna i prowadzi do najlepszych rezultatów - powiedział prof. McComas.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32591.html>

Informacje dnia: [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy