

[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](#)

Sonda IBEX zmierzyła zmiany kierunku wiatru międzygwiazdowego



Atomy pochodzące z przestrzeni międzygwiazdowej wlatują do Układu Słonecznego z innego kierunku niż obserwowano do tej pory - zarejestrowała amerykańska sonda IBEX. Te zaskakujące wyniki opublikowano w czasopiśmie „Science”.

W badaniach wzięli udział polscy naukowcy Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie - prof. Maciej Bzowski oraz Justyna Sokół.

Układ Słoneczny przemieszcza się przez otaczającą go materię międzygwiazdową z prędkością 23 km/s. Najnowsze pomiary kierunku wiatru międzygwiazdowego dokonane przez sondę IBEX różnią się od danych uzyskanych przez sondę Ulysses w latach 90. ubiegłego wieku. Uzyskany wynik jest zaskoczeniem dla naukowców, gdyż do tej pory sądzono, że lokalny ośrodek międzygwiazdowy jest raczej stały.

Wobec tej różnicy naukowcy z zespołu IBEX porównali swoje pomiary z danymi zebranymi przez 11 sond kosmicznych w latach 1972-2011. Wniosek z tej analizy jest następujący: w ciągu ostatnich 40 lat wiatr międzygwiazdowy zmienił kierunek o 6,8 stopnia z dokładnością do 2,4 stopnia.

„Uważamy, że bardzo prawdopodobne jest, iż kierunek wiatru międzygwiazdowego zmienił się. Przypuszczamy, że zmianę tę można wyjaśnić turbulencjami w obłoku międzygwiazdowym otaczającym Słońce” - mówi dr Priscilla Frisch z Wydziału Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Chicago (USA), kierująca zespołem badawczym.

Dane z sond kosmicznych dotyczące pomiarów kierunku wiatru neutralnego helu międzygwiazdowego były zebrane kilkoma sposobami. IBEX i Ulysses dokonywały bezpośrednich pomiarów wiatru, natomiast wcześniejsze pomiary korzystały z metod pośrednich (np. fluorescencja atomów helu wywołana ultrafioletowym promieniowaniem Słońca albo pomiary neutralnych cząstek Układzie Słonecznym, które zjonizowały się w pobliżu Słońca i dołączyły do wiatru słonecznego).

Uczestniczący w badaniu prof. Bzowski ocenił, że może to być pierwszy bezpośredni pomiar turbulencji w Obłoku Lokalnym otaczającym Słońce. Uważa też, że wniosek o wykazywaniu struktury w skali przestrzennej o rozmiarach heliosfery (obszaru otaczającego Słońce, w którym główną rolę odgrywa oddziaływanie Słońca i wiatru słonecznego) wpłynie na modelowanie heliosfery jako całości.

„Dotychczas wnioskowano na ten temat metodami teleskopowymi - turbulencja manifestowała się jako nadtermiczne poszerzenie linii widmowych materii międzygwiazdowej. Obserwowana była także w postaci scyntylacji widzianych w dziedzinie radiowej w liniach widzenia do pulsarów. To jednak były pomiary po długich liniach widzenia, więc z konieczności po nich scałkowane, my mamy pierwszy pomiar +mikroskopowy+, zresztą dobrze zgodny z wynikami obserwacji teleskopowych” -

powiedział PAP naukowiec.

Jak dodał, udział polskich badaczy polegał na kwalifikacji historycznych obserwacji kierunku napływu gazu międzygwiazdowego na heliosferę pod kątem adekwatności zastosowania w nich modelowania oraz tempa jonizacji tego gazu w heliosferze.

Dzięki pracy Justyny Sokół naukowcy dysponują obecnie wiarygodnym modelem zmian w czasie tempa jonizacji helu od 1948 roku do chwili obecnej, co umożliwiło te analizy. Proces jonizacji helu jest istotny, gdyż modyfikuje jego rozkład w heliosferze, który był obserwowany różnymi technikami przez sondy kosmiczne i ewentualny błąd mógłby znacząco wpłynąć na uzyskane wyniki.

Polacy brali też udział w najważniejszym etapie projektu, czyli w statystycznej analizie wyników oraz dostarczyli zespołowi syntetycznej oceny niepewności obserwacyjnej kierunku napływu gazu międzygwiazdowego na heliosferę dla obserwacji IBEX.

Sonda IBEX (Interstellar Boundary Explorer) została wystrzelona przez NASA w 2008 roku. Jej zadaniem jest badania interakcji pomiędzy wiatrem słonecznym, a ośrodkiem międzygwiazdowym na krańcach Układu Słonecznego. Misją kieruje Southwest Research Institute w San Antonio, we współpracy z międzynarodowymi partnerami, w tym z polskim Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Źródło: www.nauka.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/19273.html>



22-04-2026

[Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

[Mity na temat epilepsji](#)

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

[Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

[Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#)

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

[W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#)

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

[Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...](#)

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

[Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

[Ruszyła Akademia Energii Jądrowej](#)

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.

Informacje dnia: [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często](#)

[uspokaja Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#)

Partnerzy