

### [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

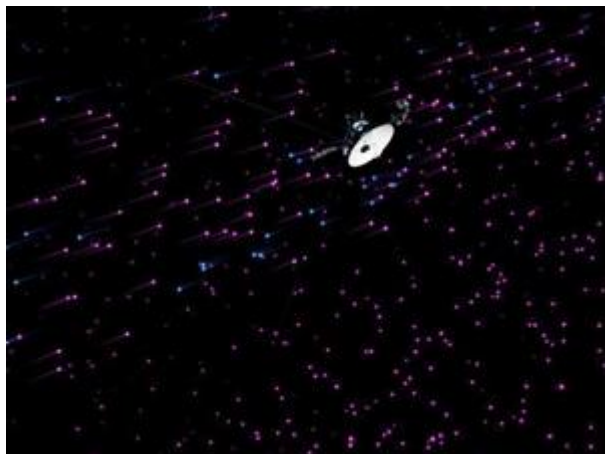
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Sonda Voyager 1 na „magnetycznej autostradzie” na krańcach Układu Słonecznego**



**Amerykańska sonda kosmiczna Voyager 1 wleciała w nowy obszar na dalekich krańcach naszego układu planetarnego. Naukowcy z NASA sądzą, że to już końcowa strefa Układu Słonecznego, a na podstawie zarejestrowanych własności porównują ją do „magnetycznej autostrady” dla naładowanych cząstek. Nowy obszar otrzymał miano „magnetycznej autostrady”, bowiem linie pola magnetycznego Słońca łączą się tutaj z liniami międzygwiazdowego pola magnetycznego. To połączenie pozwala niskoenergetycznym naładowanym cząstkom z wnętrza heliosfery wydostać się na zewnątrz, a wysokoenergetycznym cząstkom z przestrzeni kosmicznej dostać się do środka.**

Przed wkroczeniem w obszar „magnetycznej autostrady” cząstki poruszały się w różnych kierunkach. Natomiast na „magnetycznej autostradzie” sonda obserwuje strumień cząstek poruszających się do środka i na zewnątrz Układu Słonecznego.

Według naukowców obszar „magnetycznej autostrady” nadal ciągle jeszcze należy do heliosfery – bąbla wokół Słońca, w którym ciśnienie wiatru słonecznego jest większe niż ciśnienie cząstek międzygwiazdowych. Kierunki linii pola magnetycznego na razie nie uległy bowiem zmianie, a według przewidywań, gdy Voyager 1 wejdzie w otwartą przestrzeń międzygwiazdową, powinno to nastąpić.

„Jesteśmy w obszarze magnetycznym niepodobnym do żadnego z wcześniejszych – około 10 razy silniejszym niż przed końcową falą uderzeniową. Ale kierunki linii pola magnetycznego nie zmieniły się, więc nie jesteśmy jeszcze w przestrzeni międzygwiazdowej” - powiedział Leonard Burlaga z NASA Goddard Space Flight Center w Greenbelt, członek zespołu analizującego dane z magnetometru sondy.

„Jednak mimo że Voyager 1 ciągle jest wewnątrz środowiska Słońca, możemy posmakować jak to jest na zewnątrz, ponieważ na tej magnetycznej autostradzie cząstki przemykają do środka i na zewnątrz” - tłumaczy Edward Stone z California Institute of Technology w Pasadenie, naukowiec z projektu Voyager.

W grudniu 2004 roku sonda Voyager 1 przekroczyła obszar w przestrzeni zwany końcową falą uderzeniową (szokiem końcowym) co oznaczało, że zaczęła wtedy eksplorację heliopauzy – zewnętrznej warstwy heliosfery. W obszarze tym strumień cząstek wiatru słonecznego gwałtownie spowolnił z prędkości naddźwiękowych i rozpoczęły się turbulencje.

Następnie przez około pięć i pół roku otoczenie wokół sondy było mniej więcej takie samo. Po tym czasie pomiary wskazały, że wiatr słoneczny zwolnił do zera. Instrumenty wskazały wtedy także na wzrost natężenia pola magnetycznego.

Najnowsze dane z dwóch instrumentów sondy Voyager wskazują, że po raz pierwszy sonda znalazła

się na magnetycznej autostradzie 28 czerwca 2012 roku, przekraczając ją kilkakrotnie. Ponownie weszła w obszar autostrady 25 sierpnia i od tej pory stale ssię na niej znajduje.

Voyager 1 rozpoczął swoją podróż z Ziemi w 1977 roku. Obecnie jest najdalej położonym obiektem wykonanym przez człowieka, znajduje się około 18 miliardów kilometrów od Słońca. Sygnał z sondy potrzebuje około 17 godzin na dotarcie do Ziemi.

Wyniki uzyskane przez sondę Voyager 1 przedstawiono 3 grudnia podczas konferencji Amerykańskiej Unii Geofizycznej w San Francisco w USA.

źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)  
<https://laboratoria.net/aktualnosci/15829.html>



23-06-2026

## [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#)

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

## [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#)

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

## Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

## Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

## Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

## Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

## Przyjemnych snów życzy anestezyjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

## Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

**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**