

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Po raz pierwszy w historii zaobserwowano fale grawitacyjne



Po raz pierwszy w historii udało się zaobserwować fale grawitacyjne - ogłosili naukowcy zaangażowani w projekt BICEP2. Uzyskali także dowód na przewidywaną przez teorie kosmologiczne erę inflacji na początku istnienia Wszechświata. O odkryciu poinformowały m.in. amerykańskie uczelnie Caltech oraz Harvard.

"Wykrycie tego sygnału jest jednym z najważniejszych wyzwań dzisiejszej kosmologii. Do tego punktu doprowadziła wielka praca dużej grupy ludzi" - powiedział John Kovac (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics), kierownik grupy badawczej BICEP2.

Sensacyjne wyniki pochodzą z obserwacji za pomocą teleskopu BICEP2. Obserwowano kosmiczne mikrofalowe promieniowanie tła, które jest śladem po Wielkim Wybuchu i jednym z głównych dowodów na tę teorię powstania Wszechświata. Zgodnie z nią Wszechświat powstał niecałe 14 miliardów lat temu w procesie, który nazywamy Wielkim Wybuchem. Od tamtej pory nieustannie się rozszerza, co jest obserwowane m.in. w postaci tzw. ucieczki galaktyk.

Część modeli kosmologicznych zakłada także istnienie pewnej fazy w początkowej chwili istnienia Wszechświata, trwającej ułamek sekundy, w trakcie której Wszechświat rozszerzał się niesamowicie szybko. Etap ten nazywany jest fazą inflacji. Istnienie takiej fazy tłumaczyłoby kilka problemów standardowego modelu Wielkiego Wybuchu.

Niewielkie regularności w mikrofalowym promieniowaniu tła pozwalają wysnuć wnioski na temat warunków panujących we wczesnym Wszechświecie. Na przykład różnice w temperaturze informują, które obszary były nieco gęstsze od innych i później powstawały w nich galaktyki i gromady galaktyk.

Promieniowanie tła zachowuje się tak jak inne rodzaje promieniowania (np. światło), a w szczególności posiada polaryzację. Zespół BICEP2 poszukiwał specjalnego rodzaju polaryzacji zwanego modami B. W danych wykryto występowanie polaryzacji tego rodzaju w stopniu znacznie silniejszym niż spodziewało się wielu kosmologów. Naukowcy analizowali dane aż trzy lata, aby uniknąć ewentualnych błędów.

Obserwacje prowadzono z bieguna południowego, gdyż panują tam zimne, suche i stabilne warunki atmosferyczne - jest to jedno z najsuchszych miejsc na Ziemi. Skonstruowano także specjalną kamerę, w którą wyposażono teleskop.

Według badaczy zaobserwowane w promieniowaniu tła rozmieszczenie modów B jest odbiciem fal grawitacyjnych. Gdy fale grawitacyjne podróżują w kosmosie, zaburzają przestrzeń, co jest odzwierciedlane w promieniowaniu tła.

Pierwsze przewidywania, że w kosmicznym promieniowaniu tła występują polaryzacyjne mody B

pochodzące od fal grawitacyjnych, pojawiły się w 1996 roku. Takie hipotezy proponowało kilku fizyków teoretycznych, w tym Marc Kamionkowski. Kamionkowski ocenia wyniki obserwacji jako mocny dowód na istnienie fal grawitacyjnych i inflacji kosmologicznej.

Uzyskane wyniki będą dokładnie zbadane przez inne grupy naukowców. Jeżeli wszystko się potwierdzi, to za jakiś czas można oczekiwać przyznania Nagrody Nobla za to odkrycie.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/20957.html>



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy