

## [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](#)

# Fizycy poszukują mostu łączącego teorię grawitacji z mechaniką kwantową



**Fizycy poszukują mostu łączącego teorię grawitacji z mechaniką kwantową przy pomocy zdjęć młodego kosmosu w wysokiej rozdzielczości - informuje New Scientist. Te badania mogą rozwiązać jeden z najważniejszych problemów współczesnej fizyki.**

Obecnie do opisu Wszechświata fizycy stosują dwie odrębne teorie. Dla wyjaśniania zachowania obiektów dużych, takich jak galaktyki, czarne dziury, gwiazdy czy planety stosuje się opis oddziaływań grawitacyjnych, a dla obiektów mikroskopijnych, takich jak bozony czy kwarki - opis oddziaływań kwantowych. Naukowcy przewidują, że oba światy są połączone ze sobą, ale nikomu nie udało się znaleźć takiego połączenia.

Poprzednie badania na tym polu skupiały się na próbach znalezienia grawitonu: kwantowej jednostki grawitacji. Dla innej podstawowej we Wszechświecie siły, elektromagnetyzmu, cząstką spełniającą to zadanie jest foton. Grawitacja pozostaje jedyną z czterech podstawowych sił bez swojej własnej cząstki.

Ale grawitacja jest jednocześnie najsłabszym oddziaływaniem ze wspomnianych czterech, więc jej cząstka będzie niezwykle mała, a do jej wykrycia potrzebny będzie odpowiednio potężny wykrywacz. Niektórzy naukowcy uważają, że wykrywacz zdolny do wykrycia grawitonu musiałby być tak duży, że zapadłby się pod własnym ciężarem i utworzył czarną dziurę.

Laureat Nagrody Nobla Franck Wilczek z Massachusetts Institute of Technology oraz Lawrence Krauss z Arizona State University sugerują, że łatwiej będzie spróbować w inny sposób. Chcą szukać kwantowego odbicia grawitacji, przyglądając się kosmosowi tuż po narodzinach.

Mikrofalowe promieniowanie tła to pozostałość po pierwszych etapach ewolucji kosmosu. Obserwacja map tego promieniowania nasunęła naukowcom wniosek, że Wszechświat tuż po narodzinach gwałtownie się rozszerzył. Wilczek i Krauss uważają, że musiało to wywołać fale grawitacyjne, przewidziane w teorii względności. Wzory utworzone przez te fale musiałyby nadal być widoczne w promieniowaniu tła i stanowiłyby pośredni dowód na istnienie cząstki grawitacji.

Na wyniki badań prawdopodobnie trzeba będzie poczekać jeszcze parę lat. Wilczek przewiduje, że jeśli potrzebne będą dokładniejsze mapy promieniowania niż te, którymi dysponujemy obecnie, praca może się rozciągnąć na następną dekadę. Uważa jednak, że w każdym wypadku warto czekać na badania i nie poprzestawać na teoretycznych rozwiązaniach problemu. „O ile nikt nie był zaskoczony samym istnieniem cząstki Higgsa, opartym w końcu na teoretycznych przypuszczeniach, to całkiem co innego niż faktycznie zobaczyć tę cząstkę” - skomentował.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19588.html>



23-12-2024

## [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## [Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

## [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

### **Partnerzy**