

[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](#)

Czarna dziura z laboratorium

Brytyjski astrofizyk Stephen Hawking w 1974 roku chcąc rozwiązać problemy dotyczące czarnych dziur wykazał tezę, że obiekty te emitują promieniowanie. Promieniowanie zostało nazwane jego nazwiskiem, ale do tej pory nie udało się tej tezy potwierdzić przez obserwacje.

Ostatnio wewnątrz kondensatu Bosego-Einsteina w laboratorium naukowcy zauważyli miniaturową czarną dziurę.

Przypuszcza się, że promieniowanie powstaje dzięki cząstkom wirtualnym, które w parach cząstka+ antycząstka ukazują się w próżni. W tej chwili ulegają one wzajemnej anihilacji i zanikają nie pozostawiając po sobie śladu. Według Stephena Hawkinga w momencie gdy druga cząstka zostaje przechwycona przez horyzont zdarzeń czarnej dziury, antycząstka ucieka i w ten sposób pojawia się promieniowanie Hawkinga.

Teza wydaje się być logiczna biorąc pod uwagę specyfikę czarnej dziury- gdyby nie ono, obiekty zwiększałyby cały czas masę i stałyby się niesamowicie duże i masywne aż byłyby w stanie pochłonąć całkowicie materię we wszechświecie. Tak się nie dzieje. Z innej strony promieniowania Hawkinga nie udało się zaobserwować. Co więcej, w kontekście mechaniki kwantowej promieniowanie to sprawia występowanie tak zwanego paradoksu informacji czarnej dziury. Oznacza ono, że promieniowanie nie posiada żadnej informacji, a zgodnie z prawami mechaniki kwantowej nie ma możliwości, aby informacja całkowicie zaginęła.

W związku z tym, grupa naukowców od lat stara się zasymulować czarną dziurę w laboratoriach aby sprawdzić czy faktycznie wytworzy się promieniowanie Hawkinga. 4 lata temu udało się tego dokonać grupie włoskich fizyków w układzie optycznym. Inni naukowcy snuli przypuszczenia, że symulacja była niepoprawna.

Obecnie zespół fizyków z Izraela użył w tym celu kondensatu Bosego- Einsteina (BEC) czyli kwantowego zbioru cząsteczek, które straciły indywidualność i zaczęły zachowywać się jakby były jedną cząstką. Zasymulowana czarna dziura faktycznie wytworzyła promieniowanie Hawkinga.

Na razie nie udało się potwierdzić tezy w stu procentach, lecz na dzień dzisiejszy badanie stanowi najlepszy wgląd w promieniowanie Hawkinga. Fizyka i matematyka leżąca u podstaw czarnej dziury oraz tej, która została wytworzona z BEC jest taka sama. Uzyskane wyniki są zbyt podobne by uznać badanie za przypadek.

Źródło: [New Scientist](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22460.html>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu](#)

Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

[Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy