

### [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 znikają 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>



02-07-2024

## **Ekran dotykowy bez problematycznego indu**

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

## Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

## Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

## Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

## Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

## Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

## Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

## Rząd planuje, aby minister mógł odwołać

# dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## **Partnerzy**