

[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



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

[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

Dlaczego widać więcej materii niż antymaterii?

Kolejna różnica między materią a antymaterią

W ostatnich latach ludzkość odpowiedziała na wiele trudnych pytań odnośnie otaczającego nas świata, a jednak kosmologom jedno z nich nadal spędza sen z powiek: Dlaczego w naszym otoczeniu widać więcej materii niż antymaterii, skoro teoretycznie po Wielkim wybuchu ich liczba powinna być równa?

Bardzo ciekawą odpowiedź na to pytanie przygotowali naukowcy pracujący w Wielkim Zderzaczu Hadronów z pomocą naukowców z Polskiej Akademii Nauk.

Jeśli ktoś wcześniej interesował się tym tematem, to wie, czym jest Symetria CPT, a jeśli nie, to zaraz zostanie to przedstawione w dużym uproszczeniu. Otóż chodzi o to, że silne i elektromagnetyczne oddziaływania pozostają takie same, jeśli odwróci się ich właściwości (cząstki-antycząstki), stworzy się odbicie lustrzane ich kierunków i odwróci się kierunek przepływu czasu. Natomiast założenia asymetrii barionowej łamią przedstawioną wyżej symetrię CP, zwracając uwagę na dysproporcję w ilości antyczątek i cząstek, która ma wynikać z ich budowy.

Eksperyment naukowców polegał na wzięciu pod lupę barionów lambda-b i antybarionów lambda-b. Jeśli rozpadałyby się one w ten sam sposób, potwierdziłoby to słuszność symetrii CP. Jednak wyniki okazały się inne - mimo że bariony rozpadały się na takie same cząstki, to były rozrzucone pod zupełnie innym kątem.

Fakt, że symetria CP nie zawsze jest dobrym założeniem wykazały badania mezonów B (2001) i K (lata 50te), czym więc różnią się badania przeprowadzone przez Wielki Zderzacz Hadronów? Otóż wcześniej nie podejrzewano, że bariony mogą zachować się podobnie to mezonów, ponieważ znacznie różnią się od siebie budową - bariony składają się wyłącznie z kwarków, a antybariony z antykwarków.

Na razie jest to jednak uznane za potencjalne rozwiązanie zagadki, ponieważ na razie uzyskano istotność statystyczną równą 3.3 sigma, więc wynik eksperymentu może być jeszcze określony jako fluktuacja statystyczna, żeby przejść za granicę podważalności, naukowcy muszą osiągnąć wartość 5 sigma, która równa będzie określeniu jako „odkrycie”.

Źródło: [Nature Physics](#)

<http://laboratoria.net/naturecom/26955.html>

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy