

[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

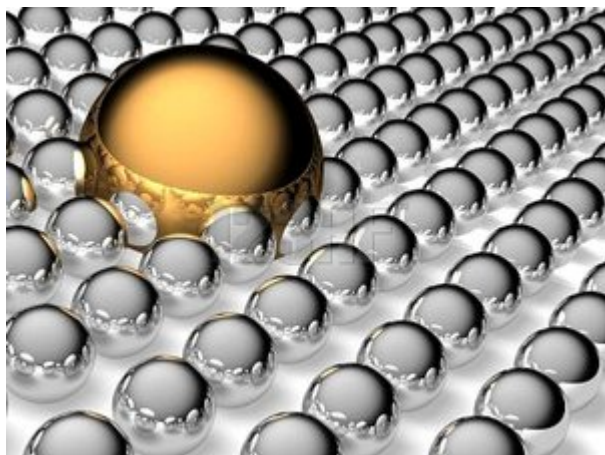
- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Cząstka z CERN to faktycznie bozon Higgosa - potwierdzają naukowcy

Nowe wyniki badań potwierdzają, że cząstka zaobserwowana w CERN, o której informowano w lipcu, jest faktycznie bozonem Higgosa, prawdopodobnie prostej jego wersji - ogłoszono na konferencji Moriond we Włoszech.

W lipcu 2012 r. eksperci z Europejskiego Ośrodka Badań Jądrowych CERN pod Genewą informowali o odkryciu cząstki, która zdawała się być nieuchwytnym dotychczas bozonem Higgosa. Ślady jego obecności zaobserwowano w CMS i ATLAS, dwóch wielkich detektorach działających przy Wielkim Zderzaczu Hadronów (LHC). Istnieje tej cząstki przewidziano teoretycznie niemal pół wieku temu. Została ona uwzględniona w równaniach tzw. Modelu Standardowego - matematycznych ramach, które pozwalają opisać znane fizykom cząstki i zachodzące między nimi oddziaływania podstawowe (elektromagnetyczne, słabe i silne).



Faktyczne odkrycie cząstki Higgosa stanowiłoby dla fizyków dowód na istnienie mechanizmu wyjaśniającego, od czego zależy masa cząstek. Z biegiem czasu Model Standardowy doczekał się różnych rozszerzeń - modeli, w których dopuszczano istnienie różnych wersji bozonu Higgosa (przy czym zawsze pozwalających wyjaśnić masę cząstek). Naukowcy są przekonani, że tak różne rodzaje cząstek Higgosa powinny dawać o sobie znać w potężnych detektorach LHC na nieco odmienne sposoby. W pewnych przypadkach różnice te powinny być naprawdę minimalne.

Jednym z powodów, dla których bozon Higgosa nie dawał się wykryć przez ponad 20 lat, jest jego nietrwałość. Gdy tylko powstaje, od razu rozpada się na inne, lepiej znane cząstki, takie jak kwarki, elektrony i fotony. Naukowcy szukający cząstki Higgosa bacznie obserwują, czy w ich doświadczeniach nie pojawia się nadprogramowa ilość takich cząstek, co mogłoby oznaczać, że są one śladem po bozonie.

Kiedy w lipcu naukowcy z CERN po raz pierwszy ogłosili, że prawdopodobnie mają Higgosa, jednocześnie informowali o wykryciu prawdopodobnych śladów obecności dość rzadkiej jego odmiany. Teraz naukowcy z eksperymentów ATLAS i CMS zdają wstępną relację z kolejnych analiz, które przeprowadzili na dwa i pół razy większej liczbie danych, niż w lipcu. Ich celem było nie tylko potwierdzenie samej obecności bozonu, co również ustalenia dotyczące jego właściwości.

To, czy dana cząstka jest faktycznie Higgsem - można stwierdzić, obserwując jej oddziaływania z innymi cząstkami i badając jej właściwości kwantowe, na przykład tzw. parzystość i spin. Właściwości te można określić podczas bardzo dokładnej analizy rozpadu jednej cząstki na inne. Zakłada się, że bozon Higgosa jako jedyna cząstka elementarna Modelu Standardowego jest spinu pozbawiony, a jednocześnie - parzysty. Wyniki eksperymentów potwierdziły takie właśnie właściwości u zaobserwowanej w lipcu cząstki.

"Wstępne wyniki i zestaw danych z roku 2012 są znakomite. Jak dla mnie jasne jest, że mamy do czynienia z bozonem Higgosa, choć pozostało wiele do zrobienia, aby ustalić, jaką jego odmianę napotkaliśmy" - oznajmił rzecznik CMS, Joe Incandela.

"Tak fantastyczne wyniki zawdzięczamy ogromnemu wysiłkowi wielu zaangażowanych w badania

ludzi. Wskazują one na to, że nowa cząstka posiada wartość spinu i parzystości charakterystyczne dla bozonu Higgsa, odpowiadające Modelowi Standardowemu" - dodał rzecznik eksperymentu Atlas, Dave Charlton.

Wyniki ogłoszone w czwartek wymagają kolejnych potwierdzeń. Aby się upewnić, że dany bozon faktycznie Higgsa odpowiada Modelowi Standardowemu, naukowcy muszą jeszcze dokładnie zmierzyć czas, w jakim rozpada się on na on na inne cząstki, a wyniki porównać z prognozami. Wykrycie bozonu zdarza się jednak skrajnie rzadko. Udaje się go zaobserwować zaledwie raz na ok. bilion zderzeń protonów.

Źródło: <http://www.pap.pl>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/17008.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 zgage



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