

## [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

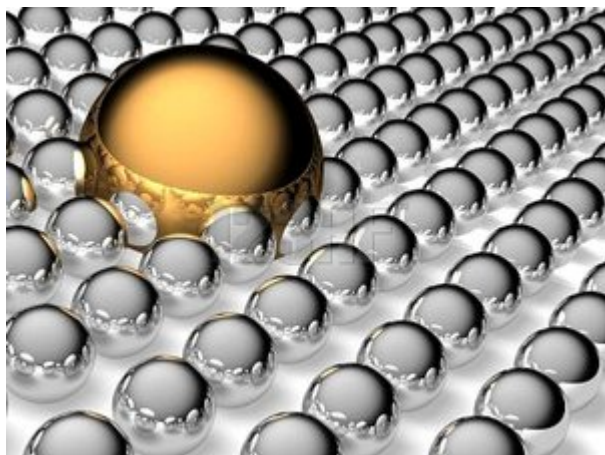
- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[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>



07-04-2025

## **Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej**

Kardiolodzy z Opola go zdefiniowali.



07-04-2025

## **Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich**

Naukowcy z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie opracowali ją.



07-04-2025

## **Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy**

Przestrzegają badaczki tego zjawiska.



07-04-2025

## **W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych**

Środowisko akademickie od lat apeluje o zmiany.



07-04-2025

## **Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów**

Podsumował koordynator spisu.



07-04-2025

## Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki

Powoduje zmiany w nerkach już na wczesnym etapie choroby.



07-04-2025

## Ruszył nabór do 8. edycji programu stypendialnego

Przeznaczony dla Polonii na studia w Polsce.



07-04-2025

## Wykorzystanie 500 mln zł przez NCN wymaga zmian

Narodowe Centrum Nauki nie może wykorzystać 500 mln zł w obligacjach.

**Informacje dnia:** [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#)

**Partnerzy**