

## [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

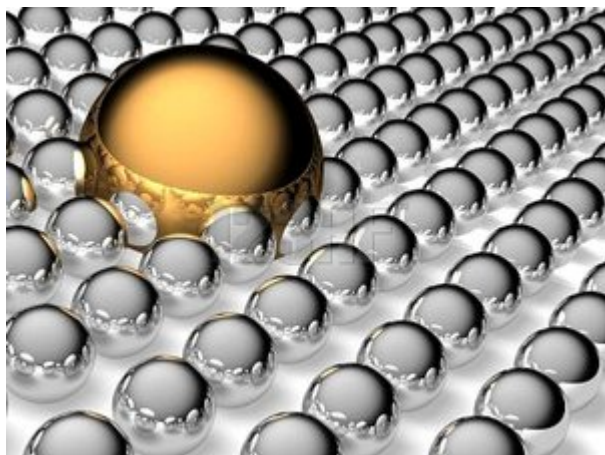
- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[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>

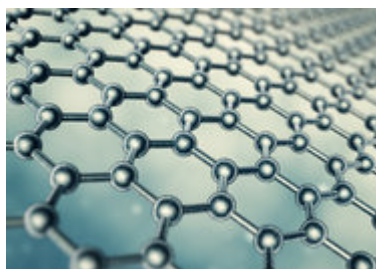
<http://laboratoria.net/aktualnosci/17008.html>



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**