

### [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](#)

## Nowe badanie dotyczące bozonu Higgsa

Odkrycie nowej cząstki elementarnej, bozonu Higgsa, w Wielkim Zderzaczu Hadronów (LHC) w ośrodku CERN jest ostatnim krokiem na długiej drodze do poznania odpowiedzi na jedno z najważniejszych pytań w fizyce: dlaczego cząstki posiadają masę? Finansowany ze środków UE projekt umożliwił przeprowadzenie dokładniejszych pomiarów ważnego stanu określającego mechanizm generowania masy związany z tą cząsteczką.

Znalezienie bozonu Higgsa było krokiem milowym w fizyce cząstek, ponieważ był to ostatni brakujący element modelu standardowego – teorii, która oszałamiająco dokładnie opisuje naszą obecną wiedzę na temat cząstek elementarnych i ich interakcji. W modelu standardowym mechanizm Higgsa odnosi się do generowania mas dla bozonów  $W^\pm$  i  $Z$  przenoszących oddziaływania słabe poprzez łamanie symetrii elektroslabej.

Po odkryciu tej cząsteczki zarówno fizycy teoretyczni, jak i eksperymentalni starali się przeprowadzić dokładniejsze pomiary jej właściwości. Jedną z najważniejszych cech cząstki Higgsa jest sposób jej samosprzężenia. W ramach finansowanego przez UE projektu HIGGSSELFCOUPPING (Precision Higgs boson self-coupling measurements) naukowcy pracowali nad ulepszeniem pomiarów produkcji par bozonu Higgsa w akceleratorze LHC i przyszłych zderzaczach hadronów.

Zespół projektowy opracował zaawansowane narzędzia do generowania zdarzeń metodą Monte Carlo w celu produkcji par bozonu Higgsa. Uzyskali udoskonalone pomiary, łącząc kaskadę partonową – stan końcowy kolizji cząstek o wysokiej energii z elementami macierzowymi par bozonu Higgsa związanymi z produkcją dżetów. Ponadto generator zdarzeń został wykorzystany do badania pobocznych procesów w potrójnej produkcji bozonu Higgsa w przyszłym zderzaczach hadronów.

Kolejną częścią prac było zbadanie rozkładu bozonów Higgsa na pary kwark dolny-antykwar downy, co dostarczyło ciekawych informacji potrzebnych do przyszłych badaniach eksperymentalnych.

Projekt HIGGSSELFCOUPPING umożliwił również zbadanie potencjału produkcji par cząstek Higgsa w zderzaczach 100 TeV poprzez analizę stanów końcowych par kwarków  $b$ .

Głównym celem badaczy z dziedziny fizyki cząstek elementarnych jest możliwie najbardziej precyzyjny pomiar sprzężeń bozonów Higgsa. Wyniki projektu zostały powszechnie uznane przez środowisko naukowe i mają znaczący wpływ na bieżące eksperymenty w LHC.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27591.html>



24-09-2024

## [Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

## [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec](#)

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

## **I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach**

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

## **Będzie kolejna edycja maratonu programistów**

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

## **Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce**

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

## **Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją**

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

## **SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa**

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

# Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

**Informacje dnia:** [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

**Partnerzy**