

[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 z oszałamiającą dokładnością 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://laboratoria.net/aktualnosci/27591.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrozele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy