

### [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](#)

## Odkryto dwie dziwne cząstki elementarne



**Dwie nowe cząstki elementarne, składające się z kwarków dolnego (d), dziwnego (s) i pięknego (b) zaobserwowano dzięki analizie danych z Wielkiego Zderzacza Hadronów (LHC) w Genewie - informuje biuro prasowe CERN.**

Dr hab. Marek Szczekowski z Narodowego Centrum Badań Jądrowych wyjaśnia, że nowe cząstki pochodzą z rodziny barionów.

Istnienie cząsteczek  $\Xi_b^-$  i  $\Xi_b^{*-}$  fizycy przewidzieli już wcześniej, ale nie udawało ich się zaobserwować. Masa owych cząstek zależy nie tylko od sumy składowych elementów, ale także od ich konfiguracji.

Jak wyjaśnia dr hab. Marek Szczekowski z Narodowego Centrum Badań Jądrowych (NCBJ) w komentarzu przesłanym PAP dwie nowe cząstki pochodzą z rodziny tak zwanych barionów, czyli cząstek składających się z trzech kwarków.

"Najbardziej znanym barionem jest proton tworzący jądro atomu wodoru. Ponieważ kwarki występują w sześciu rodzajach, to możliwe są również bariony złożone z innych, cięższych kwarków. Do takich należą dwie obserwowane cząstki, oznaczone jako  $\Xi_b^-$  i  $\Xi_b^{*-}$ . Obie składają się z kwarków (dsb) - dolnego (d), dziwnego (s) i pięknego (b). Dla porównania, proton (uud) to stan złożony z dwóch kwarków górnych (u) i jednego dolnego" - tłumaczy Szczekowski.

Dodaje, że „stan energetycznie wzbudzony, oznaczony gwiazdką -  $\Xi_b^{*-}$ , ma ten sam skład kwarkowy co  $\Xi_b^-$ , ale w innej konfiguracji energetycznej”.

„Obecność cięższych kwarków s i b powoduje, że obserwowane cząstki są ponad sześciokrotnie cięższe od protonu. Do ich wytworzenia potrzebne są więc duże energie wiązek akceleratora LHC. Średni czas życia takiego dziwnego i pięknego barionu to jedna milionowa milionowej części sekundy (10-12 sek.). Zmierzone własności cząstek zgadzają się z przewidywaniami modelu kwarkowego” - informuje naukowiec.

Jak zaznacza Steven Blusk z Syracuse University w Nowym Jorku, eksperyment jeszcze raz wykazał, jak czułym i precyzyjnym instrumentem jest detektor LHCb.

W eksperymencie LHCb uczestniczą grupy fizyków polskich z laboratoriów w Krakowie (Akademia Górniczo-Hutnicza i Instytut Fizyki Jądrowej PAN) i w Warszawie (Narodowe Centrum Badań Jądrowych).

Odkrycia dokonano na podstawie analizy ogromu danych zgromadzonych podczas eksperymentów w latach 2011-2012. Obecnie Wielki Zderzacz jest przygotowywany do pracy z bardziej intensywnymi wiązkami cząstek o wyższej energii. Ma ruszyć na nowo wiosną roku 2015.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/22568.html>



23-06-2026

## [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#)

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

## [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#)

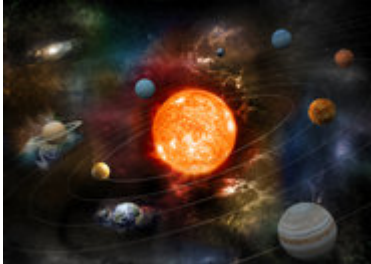
Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

## **Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny**

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

## **Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne**

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

## **Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego**

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

## **Życie seksualne coraz częściej przenosi się do**

## Świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

## Przyjemnych snów życzy anestezyjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

## Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

**Partnerzy**