

[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](#)

Europejscy fizycy cząstek przygotowują strategię na najbliższe lata

W eksperymentach związanych z fizyką wysokich energii, np. w CERN uczestniczą tysiące ekspertów z różnych części świata. Dlatego ważne jest ustalenie wspólnych priorytetów. W czwartek Rada CERN zatwierdzi nową europejską strategię dla fizyki cząstek.

Aby badać najmniejsze znane nam cząstki - cząstki elementarne takie jak bozon Higgsa, fermiony czy neutrina - potrzebne są gigantyczne urządzenia badawcze i międzynarodowe zespoły badawcze. Dlatego w Europie fizycy cząstek postanowili co pięć - sześć lat uaktualniać strategię dla fizyki cząstek, która pomoże im we wspólnej realizacji najważniejszych badań. Taką strategię - już drugą w historii - Rada CERN prześle w czwartek w Brukseli krajom członkowskim CERN i poszczególnym ministrom ds. nauki.



"Strategia ta jest o tyle ważna, że Komisja Europejska uwzględnia ją przy wyborze projektów badawczych, które uzyskają finansowanie" - zaznaczyła prof. Ewa Rondio z Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Świerku. Prof. Rondio uczestniczyła w przygotowaniach pierwszego takiego europejskiego dokumentu omawiającego strategię dla fizyków cząstek w 2006 r.

"Fizyka wysokich energii stała się dziedziną, w której pojedyncze grupy czy pojedyncze państwa nie działają. Prowadzi się tam eksperymenty tak wielkiej skali, że trzeba je robić na poziomie wielu krajów, kontynentów. Czasem - jak w przypadku Wielkiego Zderzacza Hadronów (LHC)- istnieje na świecie jedno urządzenie do wykonywania doświadczeń. Wydawało się, że jest potrzebna jakaś strategia ogólruropejska, która będzie definiowała priorytety dla fizyków" - powiedziała prof. Rondio.

Opublikowanie najnowszej strategii nie jest niespodzianką dla fizyków. *"To jest moment, kiedy przedstawiciele naszego środowiska prześlą dokumenty przedstawicielom władz poszczególnych krajów"* - wyjaśniła prof. Rondio. Zaznaczyła, że strategię wypracowywano m.in. na międzynarodowym sympozjum, które odbyło się we wrześniu w Krakowie. Uczestniczyli w nim nie tylko fizycy z Europy, ale i z całego świata. *"Chcemy, by strategia była naukowcom z innych kontynentów znana i by mieli na nią wpływ"* - podkreśliła ekspertka z NCBJ.

"Strategia, którą Rada CERN przedstawi w czwartek, odnosi się do kilku obszarów fizyki cząstek - zdradził polski delegat w Radzie CERN, prof. Jan Królikowski z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. - Pierwszym elementem jest kontynuacja programu LHC". Element strategii dotyczący LHC jest dla europejskich fizyków najbardziej priorytetowy - przy Zderzaczu pracują tysiące fizyków z Europy - z samej Polski LHC pracuje ponad 200 naukowców, w tym zespół prof. Królikowskiego, który prowadzi badania w jednym z dużych eksperymentów (CMS).

Prof. Ewa Rondio dodaje, że w najnowszej strategii priorytetem będzie przede wszystkim zwiększanie energii i intensywności LHC. W tej chwili LHC jest modyfikowane tak, aby można było uzyskać dwa razy większą energię zderzających się protonów. Zderzacz ponownie rozpocznie pracę w 2015 roku. *"A za kolejnych kilka lat planowana jest następna przerwa. Do urządzenia dołączone mają być elementy, które pozwolą na zwiększenie liczby jednocześnie przyspieszanych cząstek. Chcemy zwiększyć intensywność wiązek w Zderzaczu tak, jak się tylko da"* - wyjaśniła prof. Rondio.

W strategii zapisane będą jeszcze inne priorytety, niezwiązane bezpośrednio z aparaturą LHC. Jednym z takich zagadnień jest fizyka neutrin. Fizycy chcą zbadać, jak zachowują się neutrina na

odległości 1,2 - 2 tys. km od ich źródła. "Detektory cząstek muszą znajdować się głęboko pod ziemią - muszą być osłonięte przed tym, co przylatuje z kosmosu. Zorganizowanie takich doświadczeń nie jest trywialne" - stwierdził prof. Królikowski. Wyjaśnia, że przeprowadzeniem takich doświadczeń zainteresowane są Stany Zjednoczone. "Fizycy europejscy są zaproszeni do udziału w eksperymencie. Europejska strategia dla fizyki cząstek sprecyzuje, jak mogą wziąć udział w doświadczeniach" - zaznaczył badacz.

Kolejnym zagadnieniem, do którego odnosi się europejska strategii ma być kwestia budowy międzynarodowego akceleratora liniowego (cząstki rozpędzane będą po linii prostej, a nie po obwodzie koła, jak w CERN), gdzie ma się odbywać anihilacja elektronów i pozytonów. "W takim akceleratorze energie zderzeń będą mniejsze, ale będzie można dokonywać o wiele bardziej precyzyjnych pomiarów niż w LHC" - podkreślił prof. Królikowski. "Wygląda na to, że miejscem, gdzie będzie realizowany taki projekt, byłaby Japonia. Japończycy chcą zostać gospodarzami międzynarodowego akceleratora liniowego" - mówił prof. Królikowski. Zaznacza, że europejscy fizycy - jak formułują to w swojej strategii - z zainteresowaniem czekają na sprecyzowanie warunków, na jakich projekt miałby się odbywać.

Strategia - jak podsumował ekspert - dotyczy więc nie tylko LHC, czyli urządzenia, które jest już dostępne i działa w Europie. Europejscy fizycy cząstek w swoich planach uwzględniają jeszcze dwie propozycje z innych kontynentów, które dopiero są w planach. Jednak do tych przyszłych badań fizycy Europejscy już są zaproszeni. "Bo fizyka cząstek jest takim obszarem działalności, w którym nauka jest globalna - w badaniach uczestniczą zespoły naukowe są z całego świata" - podsumowuje badacz z Wydziału Fizyki UW.

Źródło: www.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/17998.html>



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych](#)

[Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy