

[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 przekaże 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 nic nie zdziałają. 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>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#) [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy