

Czy istnieją nowe cząstki i czy możemy je odkryć? Poszukiwania „nowej fizyki” w CMS/LHC/CERN

M. Kazana

*Narodowe Centrum Badań Jądrowych,
ul. Andrzeja Soltana 7, 05-400 Otwock*

CMS, bratni eksperyment detektora ATLAS, przy akceleratorze LHC w CERN prowadzi szeroko zakrojone badania struktury materii szukając sygnałów nieznanymi cząstek, weryfikując liczne naukowe hipotezy nazywane „nową fizyką”, które chciałyby wyjaśnić, jak ewoluował nasz Wszechświat i znaleźć prawa nim rządzące. Zagadnienie jest o tyle ciekawe, że wyniki z ATLAS i CMS świetnie zgadzają się z przewidywaniami Modelu Standardowego cząstek elementarnych i pomimo dużych oczekiwań, że po bozonie Higgsa LHC będzie odkrywać kolejne nowe cząstki przewidywane m.in. przez „supersymetrię”, która miała wyjaśnić wartość masy bozonu Higgsa, czy czym jest ciemna materia, dotychczas nie znaleziono dowodów na istnienie nowych cząstek.

Rodzi to pytanie, czego szukamy, czy wystarczająco dobrze szukamy i co robimy, żeby nie przeoczyć nieznanego.

W prezentacji zostaną omówione metody poszukiwań i aktualne wyniki eksperymentu CMS.