

Polowanie na bozony!

11 października 2011 odbyło się wielkie otwarcie nowego sezonu WSZECHNICY OŚWIECENIOWO-RACJONALISTYCZNEJ krakowskiego oddziału PSR!

Podczas wykładu połączonego z prezentacją dowiedzieliśmy się co to są bozony oraz dlaczego zadano sobie tyle trudu by złapać jeden z nich. Dlaczego niektórzy nazywają go „boską cząstką”, a także po co fizycy zderzają hadrony? I kim jest Higgs?

Gościem specjalnym był prof. Jacek Turnau z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN w Krakowie, spotkanie poprowadził nasz kolega-fizyk, dr Mikołaj Chojnacki.

Dwa lata temu pisałam na fb: 10 września 2008 uruchomiono Wielki Zderzacz Hadronów LHC (z ang. Large Hadron Collider). **Przewiduje się, że LHC umożliwi odkrycie bozonu Higgsa, który uczestniczy w nadawaniu mas cząstkom elementarnym, oraz cząstek tworzących ciemną materię, którymi być może będą cząstki supersymetryczne.**

A oto krótka historia LHC:

13 listopada 1989 odbyła się oficjalna inauguracja LEP-u z udziałem głów państw i ministrów nauki, a w związku z budową LHC po 11 latach pracy 2 listopada 2000 LEP został zamknięty.

10 września 2008 uruchomiono LHC - największy na świecie akcelerator cząstek (hadronów) znajdujący się w Europejskim Ośrodku Badań Jądrowych CERN w pobliżu Genewy. LHC leży na terenie Francji oraz Szwajcarii, ma długość 27 km, leży na głębokości 50 do 175 m pod ziemią. Uruchomienie akceleratora LHC polegało na wpuszczeniu wiązki protonów w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, a następnie powtórzeniu eksperymentu z wiązką biegnącą w przeciwną stronę. Wiązki nie były przyspieszane w LHC i miały energię 450 GeV (0,45 TeV).

19 września 2008 ujawniono, że dzień po uruchomieniu akceleratora (tj. 11 września) nastąpiła awaria transformatora, który wyłączył chłodzenie urządzenia. Kilka dni później poinformowano, że awarii uległ również jeden z nadprzewodzących magnesów, nastąpił wyciek helu. Naprawienie awarii trwało wiele miesięcy, a ponowne uruchamianie LHC rozpoczęło 14 czerwca 2009.

LHC ma kształt obwarzanka i jest największą maszyną świata, w matematyce taki obwarzanek nazywa się torus:

torus - dwuwymiarowa powierzchnia obrotowa zanurzalna przestrzeni trójwymiarowej, powstała przez obrót okręgu wokół prostej leżącej w tej samej płaszczyźnie i nie przecinającej go (czyli nie mającej z nim wspólnych punktów). Często oznacza się go symbolem T2.

1 października 1994 - ważny dzień dla internautów! Powstało World Wide Web Consortium, instytucja standaryzująca WWW.

World Wide Web został zapoczątkowany we wczesnych latach dziewięćdziesiątych w szwajcarskim CERN jako system dostępu do danych, informacji (w tym graficznych) w heterogenicznym środowisku dużej organizacji naukowej.

Tim Berners-Lee, nazywany twórcą WWW, zbudował prototyp systemu, który później został przekształcony do obecnej formy. WWW szybko przekroczył (podobnie jak Internet) granice środowiska naukowego, a po kilku

latach został zaadaptowany na całym świecie.

CERN - Search for the Higgs boson (4 lipca 2012):

<http://www.youtube.com/watch?v=JAlgX4FNiyM>

CERN experiment:

<http://www.youtube.com/watch?v=PJ2q8WUire0>

Wykład: Polowanie na bozony (film: Adam Manterys):

<http://www.youtube.com/watch?v=y2xE69m8RwA&feature=youtu.be>