



## **Stredoškóľáci budú skúmať mikročastice. Pokúsia sa vystopovať Higgsov bozón.**

*Celosvetový program Masterclasses otvára mladým výskumníkom dvere do špičkovej fyziky. V najbližších týždňoch sú stredoškóľáci z celého sveta očakávaní na univerzitách vo svojom okolí, aby si počas celodenného programu vyskúšali život časticových fyzikov. Pracovať budú s dátami z experimentov na Veľkom hadrónovom urýchľovači v CERNe pod vedením profesionálnych fyzikov. Masterclasses sa v tomto roku konajú od 11. februára do 23. marca 2016 a prítiahnu žiakov zo 45 krajín.*

Časticová fyzika je jedným z najdôležitejších odvetví vedy. Objav Higgsovho bozónu na Veľkom hadrónovom urýchľovači (LHC) v lete 2012 viedol k obrovskej mediálnej odozve a veľkému záujmu verejnosti. Medzinárodné Masterclasses vychádzajú v ústrety tomuto záujmu a ponúkajú stredoškóľakom možnosť preskúmať najnovšie dáta z experimentov na LHC. Základná myšlienka každoročného programu je nechať žiakov pracovať spôsobom, ktorý sa blíži práci skutočných vedcov. „*Študenti budú pracovať priamo s časticovými fyzikmi s reálnymi dátami z LHC,*“ hovorí Michael Kobel, časticový fyzik z Drážďanskej univerzity, medzinárodný vedúci Masterclasses. Štyri experimenty - ATLAS, CMS, ALICE a LHCb – sprístupnili svoje dáta pre vzdelávacie účely. Žiaci budú skúmať výsledky zrážok medzi časticami, ktoré krúžia v 27-kilometrovom urýchľovači takmer rýchlosťou svetla. K dispozícii sú rôzne úlohy. Žiaci môžu napr. znovuobjaviť Z bozón alebo štruktúru protónu, rekonštruovať „podivné častice“, či merať dobu života D0 častice. Jedným z vrcholov je hľadanie Higgsových bozónov. ATLAS a CMS sprístupnili zrážky so skutočnými kandidátmi na Higgsov bozón, aby sa žiaci mohli pokúsiť vystopovať túto zriedkavú, krátko žijúcu časticu. Vedci budú organizovať *International Masterclasses* na 210 univerzitách v 45 krajinách. Noví účastníci sú z Argentíny, Indie, Peru, Slovinska a Venezuely. Celosvetová účasť odráža medzinárodnú spoluprácu v časticovej fyzike. Skutočné vedecké pracovné prostredie dotvára aj videokonferencia na záver dňa, v ktorej sa žiaci z rôznych krajín spoja s moderátormi – vedcami v CERNe alebo vo Fermilabe (Batavia, Illinois, USA), aby skombinovali a prediskutovali svoje výsledky. Tiež môžu dať zabráť moderátorom v čase vyhradenom pre otázky. Väčšina videokonferencií končí kvízom o časticovej fyzike.

**Žilinská univerzita sa zúčastní Masterclasses 11. februára 2016. Katedra fyziky Elektrotechnickej fakulty očakáva rekordný počet účastníkov, tento rok sa do Masterclasses zapojí 100 žiakov z gymnázií celého žilinského kraja. Ivan Melo, časticový fyzik a národný koordinátor Masterclasses, sa veľmi teší na program: „Je vzrušujúce rozprávať o veciach, ktoré vás bavia pred publikom, ktoré prahne po tom, aby sa o nich niečo dozvedelo. A to celé v spolupráci so svetovými univerzitami a CERNom. Sme súčasťou niečoho veľkého. Zo Žiliny koordinujeme toto podujatie na 7 slovenských univerzitách.“**

*International Masterclasses* sú organizované Technickou univerzitou v Drážďanoch a QuarkNetom, v úzkej spolupráci s International Particle Physics Outreach Group (IPPOG). IPPOG je skupina zástupcov členských krajín CERN, ktorí sa venujú popularizácii časticovej fyziky. Cieľom skupiny je priblížiť časticovú fyziku verejnosti.