
Světostroj se rozjíždí

Světostroj se rozjíždí

Euro, 6.4.2010, rubrika: Monitor, strana: 18

VĚDA A VÝZKUM

Nejsložitější přístroj, jaký kdy člověk vytvořil, funguje. Urychlovač částic Large Hadron Collider (LHC) v přepočtu za 84 miliard korun, který je umístěn sto metrovů pod Ženevou, byl minulý úterý uveden do provozu.

K navození částicových srážek proti sobě vyletěly dva protonové paprsky, každý o energii 3,5 teraelektronvoltů (TeV). Očekávání jsou obrovská. Vědci z Evropské organizace pro jaderný výzkum (CERN) chtějí proniknout k tajemstvím hypotetické temné hmoty, která prý tvoří až čtvrtinu vesmíru.

„Malý velký třesk“ má napodobit podmínky panující ve vesmíru krátce po jeho vzniku a rovněž by vědci mohli potvrdit existenci dosud jen teoreticky předpokládaných částic – třeba Higgsova bosonu. „Víme o něm úplně všechno. Kromě toho, zda existuje,“ říká Michal Marčišovský, mladý experimentátor z velína detektoru ATLAS, jenž byl i u památného startu.

Očekávaný okamžik přišel 30. března ve 13.06 hodin SELČ. První srážka! Zahájení nejambicióznějšího pokusu v dějinách lidstva nadchlo vědce celého světa. „Jde o událost skutečně mimořádnou, těžko nalézt analogii v jiných disciplínách. Zejména rozsahem spolupráce zahrnující Japonsko, Čínu, celou Evropu, Rusko, Indii, Ameriku i Austrálii. Tomu odpovídaly emoce, které zachvátily celý svět,“ řekl týdeníku EURO Václav Vrba z Fyzikálního ústavu Akademie věd (AV), jenž je koordinátorem české skupiny sestávající ze sedmi desítek vědců z ČVUT, AV a **Univerzity Karlovy**. „Když detektory zaznamenaly první srážky, bylo nadšení, potlesk a šampaňské zasloužené.“

Pro mnoho vědců spuštění znamená vrchol dvaceti let tvrdé práce,“ dodává zaměstnanec CERN Tomáš Kubeš.

„V mediálním shonu“ okolo úspěšných srážek poněkud zaniklo, že vlastní výzkum tím teprve začíná. Co nás zajímá, je, jak rychle se nám podaří získat dostatečný experimentální materiál a jaké budou první výsledky,“ doplňuje Vrba, jenž upozorňuje i na „střídání generací“ jaderných fyziků: „V posledních pár letech došlo k výraznému omlazení fyzikální komunity. Ukončení jedné fáze (stavba aparatury) a zahájení nové (experimenty) otevírají mladým široké možnosti pro uplatnění jejich invence a originálních myšlenek.“ LHC o délce 27 kilometrů je nepředstavitelně složitě zařízení, jen patnáctimetrových megamagnetů, které otáčejí částicemi, je 1232. Plného výkonu, kdy do sebe částice budou narážet energií až 14 TeV, by měl urychlovač dosáhnout v roce 2013 (detailně EURO 47/2009).