



# BUDOUCNOST FYZIKY

## ÚVODEM

Mluví se o teraměřítku. Jde o jevy, které nastávají, když se dvě základní částice srazí s celkovou energií asi jednoho biliónu elektronvoltů, nebo-li jednoho teraelektronvltu. Stroj, který nás do světa teraměřítek zavede, už byl dokončen – Velký hadronový urychlovač (LHC) v CERN.

Abychom vystoupali po energetickém žebříčku od elektronvoltů k teraměřítku, musíme opustit nám známý svět a pohybovat se celou řadou různých krajín: od území chemie a elektroniky pevného stavu (elektronvolty) k jaderným reakcím (milióny elektronvoltů), až dosáhneme teritoria, které zkoumají částicovní fyzici v posledních padesáti letech.

Co nás ve vzdálené zemi teraměřítek čeká? To nikdo neví.

Je však jisté, že poznáme zcela neznámé jevy, ať už jakéhokoli druhu. Vědci doufají, že se jim podaří detegovat dlouho hledané částice, které by mohly pomoci doplnit naše chápání podstaty hmoty. Může dojít i k daleko podivuhodnějším objevům, například znaků dalších dimenzí.

Fyzici také sprádají plány stroje, který by měl do deseti let předčít a doplnit LHC a zpřesnil by mapy, které získáme na základě údajů z LHC.

Na konci této cesty do světa teraměřítek a ještě dál poprvé poznáme, z čeho jsme stvořeni, a jak svět, ve kterém můžeme na chvílku žít, vlastně funguje.

### PŘEČTĚTE SI NA DALŠÍCH STRÁNKÁCH:



#### Kruh se uzavřel

Obdivuhodný stroj: Velký hadronový urychlovač (LHC).  
*Strana 37*



#### Tady žijí lvi

Tajemství hmotnosti, temné hmoty a další čekají na své odhalení. *Strana 44*



#### Urychlovač příští generace

Navrhovaný následník urychlovače LHC už existuje v návrzích konstruktérů. *Strana 52*