# Urýchľovač, lineárne a kruhové urýchľovače :)

## Zariadenie na urýchľovanie elektricky nabitých častíc, najčastejšie elektrónov a protónov. Častice sa v ňom urýchľujú až na rýchlosti blízke rýchlosti svetla.

Ich veľká pohybová energia sa využíva na vyvolanie rôznych jadrových reakcií alebo premien elementárnych častíc zrážkami urýchlených častíc s inými časticami alebo jadrami. Takto urýchlené protóny dokážu preniknúť do jadra atómu napriek tomu, že medzi protónom a jadrom pôsobia odpudivé elektrostatické sily, ktoré pri zmenšovaní vzdialenosti veľmi rýchlo narastajú. Urýchľovače sa delia na **lineárne** (častice sa urýchľujú po priamkovej trajektórii) a **kruhové**, v ktorých sa zakrivenie trajektórie dosahuje silným magnetickým poľom.

Najväčší európsky kruhový urýchľovač sa nachádza blízko Ženevy a má priemer približne 8 km. Urýchlené elektróny pri prudkom zabrzdení či zmene smeru pohybu vyžarujú röntgenové žiarenie, ktoré sa využíva na rôzne experimentálne účely, ale aj v medicíne, napríklad menší urýchľovač na tieto účely je v Ústave klinickej onkológie v Bratislave.

*Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania*