

Jaderná energetika

Existence [řetězové jaderné reakce](#) v uranu $^{235}_{92}\text{U}$ umožnila využití jaderné energie k přeměně na elektrickou [energii](#) (resp. v [teplo](#)) v [jaderných reaktorech](#) (resp. teplárnách). První jaderný reaktor byl uveden do provozu 2. prosince 1942 na Chicagské universitě E. Fermim a jeho spolupracovníky. Jako [palivo](#) v něm sloužil čistý uran s přírodním obsahem [nuklidu](#) $^{235}_{92}\text{U}$, jako [moderátor](#) (zpomalovač) [neutronů](#) grafit. [Řetězová reakce](#) byla ovládána zasouváním kadmiových tyčí, které pohlcují neutrony. Byl to odvážný průkopnický čin, neboť přes všechny výpočty si nikdo nemohl být zcela jist výsledkem tak riskantního [experimentu](#).

Dnes existuje velké množství různých typů jaderných reaktorů, které se liší svým technickým uspořádáním, druhem paliva, moderátoru i [chladiiva](#), [výkonem](#) a určením. V převážné většině jsou to [reaktory](#) využívající zpomalených neutronů, které jsou v tepelné rovnováze s látkou. Energie těchto neutronů leží v rozmezí $\{0,002; 0,5\} \text{ eV}$ a takové reaktory se nazývají [tepelné reaktory](#).

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.