



Jadrová energia

Čo je to?

Jadrová energia vzniká štiepením atómov uránu na ľahšie prvky.

Atóm uránu sa štiepi pomocou ostreľovania neutrónmi. Tento proces sa nazýva jadrovou štiepnou reakciou.

Rozbitím atómov sa uvoľňujú stále ďalšie a ďalšie neutróny, ktoré rozbiťajú ďalšie atómy uránu a tak ďalej.

Je to reťazová reakcia, ktorej výsledkom je veľké množstvo energie.

Ako sa z jadra vyrába elektrina?

Teplom, ktoré vznikne pri jadrovej štiepnej reakcii, sa ohrieva voda. Vriaca voda sa mení na paru, ktorá poháňa lopatky turbín. Turbíny sú prepojené na generátor, ktorý vyrába elektrinu. Para vyrobená v moderných jadrových elektrárňach má nižšiu tlak než para, ktorá vzniká v uhoľných a ropných elektrárňach.

Výhody a nevýhody jadrovej energie pri výrobe elektriny

Výhody

- Urán je lacný, ľahko dostupný, dobre skladovateľný
- Z malého množstva jadrového paliva sa dá vyrobiť veľké množstvo elektriny
- Štiepna jadrová reakcia v jadrových elektrárňach neprodukuje žiadny oxid uhličitý

Nevýhody

- Ľudia majú často výhrady voči bezpečnosti jadrových elektrární
- Jadrová energia nie je obnoviteľným zdrojom; vyčerpané zásoby uránu sa nedajú nahradiť
- Jadrová energia produkuje rádioaktívny odpad, ktorý musí byť veľmi dlho a bezpečne skladovaný
- Jadrové elektrárne sa nedajú rýchlo vypnúť ani zapnúť

INFO

Jadrová energia

Druh zdroja

Neobnoviteľný

Kde sa nachádza?

Ložiská uránu sa nachádzajú na viacerých miestach sveta. Kanada je najväčším exportérom, ale najviac uránu sa nachádza v Austrálii.

Koľko jadrových elektrární máme na Slovensku?

2

Budúcnosť?

V rokoch 2013 a 2014 by mali byť spustené ďalšie 2 jadrové reaktory v Mochovciach, ktoré sú momentálne vo výstavbe. Do budúcnosti sa uvažuje o kľúčovom postavení jadrovej energie vo výrobe elektrickej energie na Slovensku.