



Jaderná energie

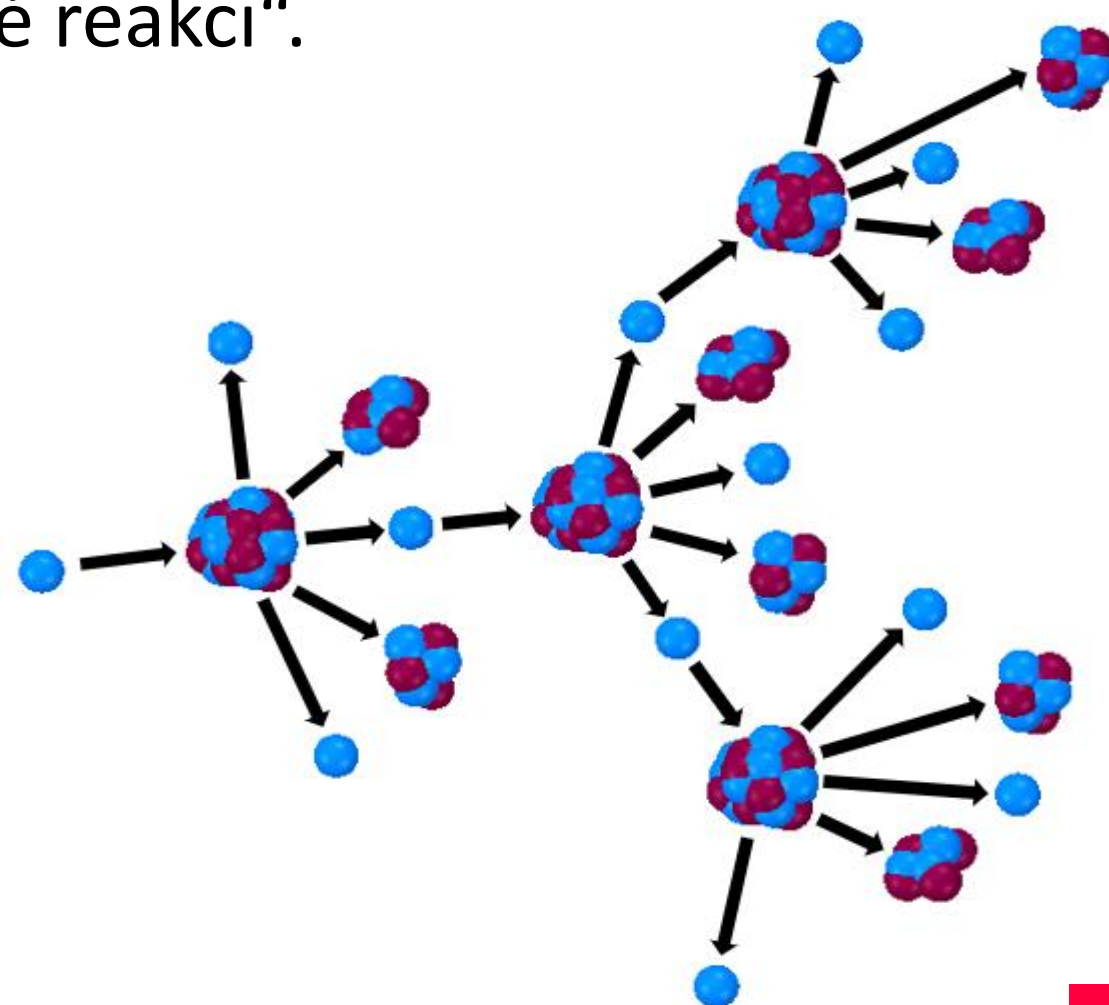
Štěpná reakce

Současné jaderné elektrárny jsou založeny na využití štěpné reakce, ve které neutron indukuje rozdělení těžkého nuklidu (např. Uranu) na dva lehčí. V tomto procesu dochází k významnému uvolňování energie, které se používá k napájení parního cyklu, což vede k výrobě elektřiny.

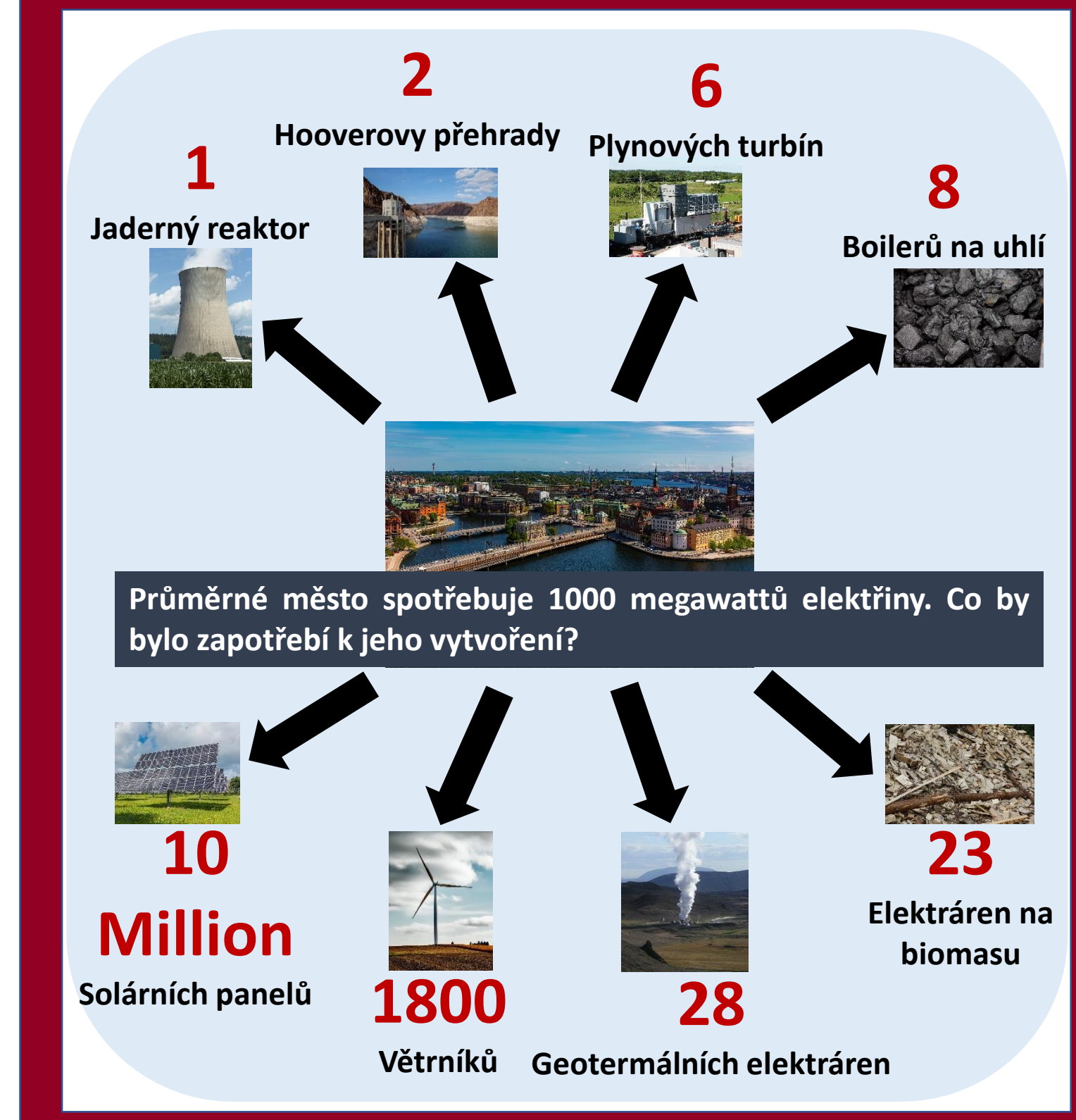
Řetězová reakce

Neutrony jsou také produkovány ve štěpných reakcích. Takové neutrony mohou vyvolat více štěpných reakcí a vést k takzvané „řetězové reakci“.

Správná konstrukce systému může vést k řízené řetězové reakci, která generuje samoobslužný štěpný proces, při kterém je energie nepřetržitě produkována po dlouhou dobu.



Vysoká hustota energie



Více než 11% světové elektřiny je vyrobeno v 454 provozovaných jaderných reaktorech, které mohou udržet provoz až dva roky bez doplňování paliva.

Věděli jste že...

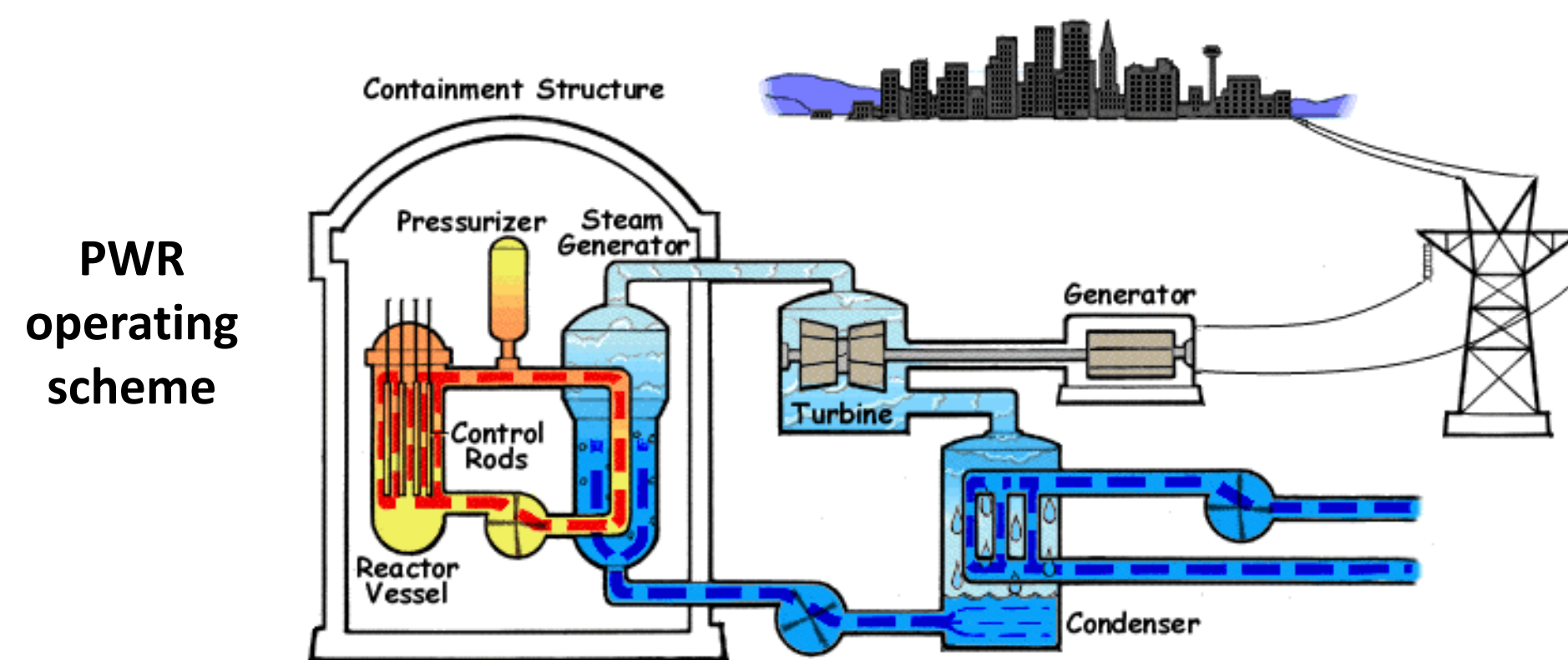


Plyn přicházející z chladicí věže jaderné elektrárny je jen vodní pára. V jaderné elektrárně se nevyrábí ani oxid uhličitý, ani emise síry, které významně přispívají ke skleníkovému efektu a kyselému dešti.

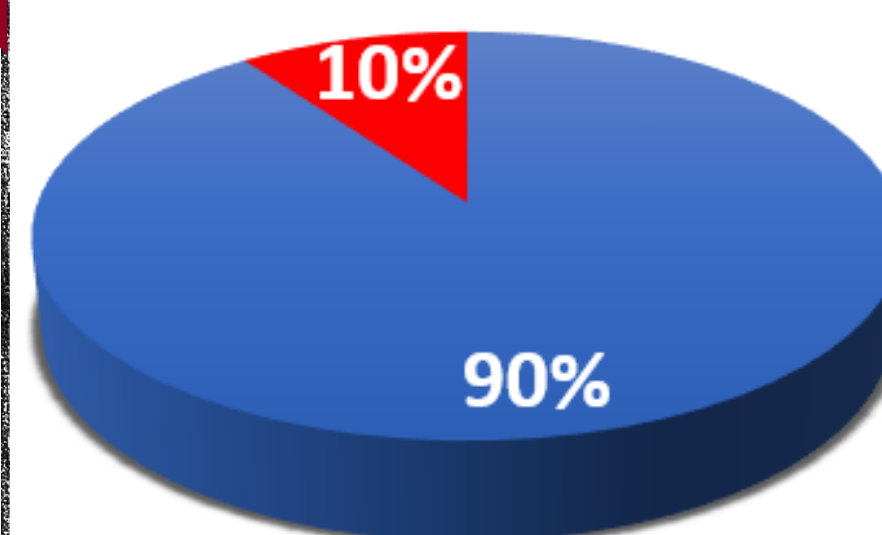
Jaderné elektrárny jsou bezpečná zařízení. Za více než 17 000 kumulativních reaktorových let došlo k třem závažným haváriím.

Technologie

Existuje mnoho typů jaderného štěpného reaktoru. Nejběžnějšími typy jsou tlakový vodní reaktor (PWR) a vařící vodní reaktor (BWR), což představuje 82% současných reaktorů na celém světě. Ostatní typy jsou: PHWR / CANDU, AGR, FNR a předběžné reaktory.



Radioaktivní odpad z jaderných elektráren



- Nízkoúrovňový odpad a krátkodobý střednědobý odpad: podobný některým nemocničním odpadům a některým průmyslovým odvětvím.
- Odpady vysoké úrovně a střednědobé odpady: není zvláště nebezpečné nakládat, zvláště ve srovnání s jinými toxickými průmyslovými odpady.