

PRINCÍP JADROVEJ ELEKTRÁRNE

Eliška Výhonská
VI.OA



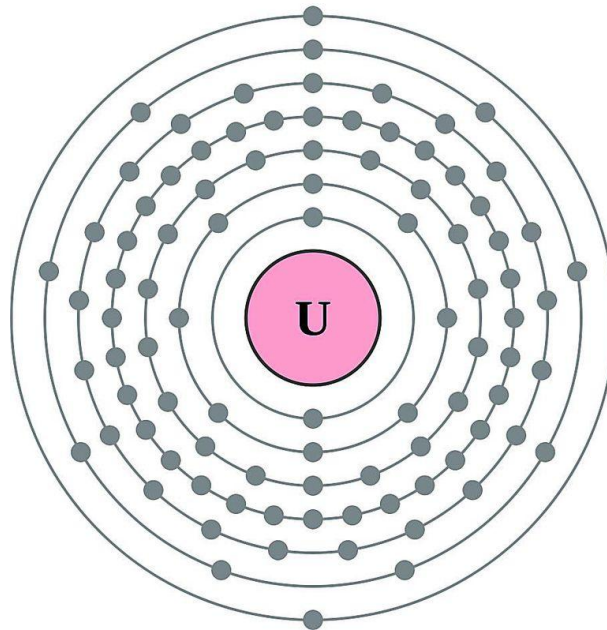


OBSAH

- JADROVÁ ELEKTRÁREŇ
- ČASTI JADROVEJ ELEKTRÁRNE
- PRINCÍP JADROVEJ ELEKTRÁRNE
- NA SLOVENSKU
- ČERNIBYL'
- OTÁZKY

92: Uranium

2,8,18,32,21,9,2



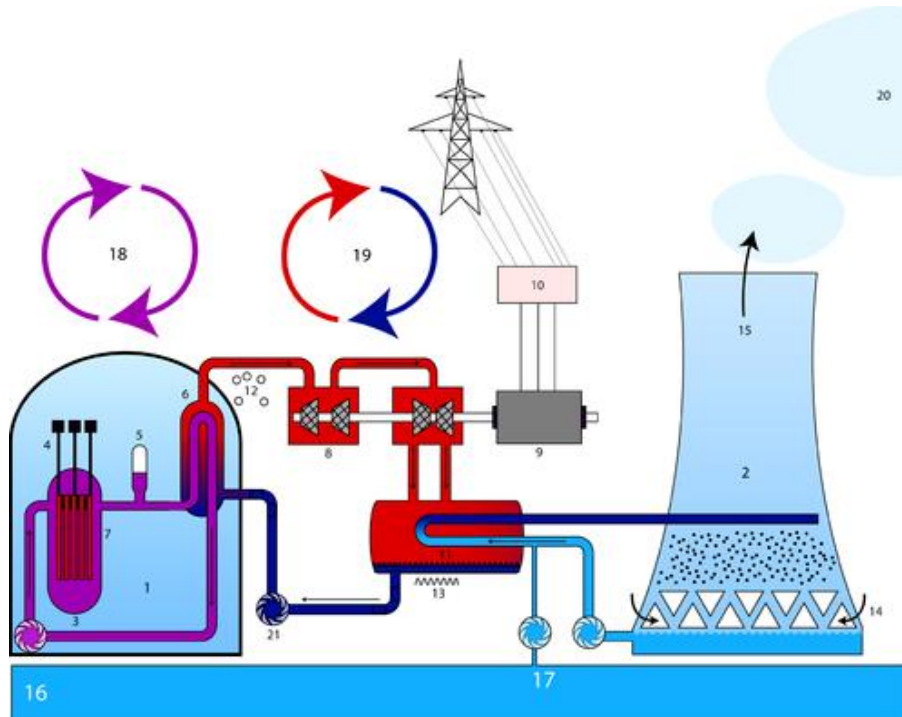


JADROVÁ ELEKTRÁREŇ

- výroba elektrickej energie
- premena jadrovej energie na elektrickú energiu
- ako palivo sa prevažne používa obohatený urán (prírodný urán)
- zásoby uránu máme najmenej na 270 rokov



ČASTI JADROVEJ ELEKTRÁRNE



- 1.kontejnment
- 2.chladiaca veža
- 3.jadrový reaktor
- 4.regulačné tyče
- 5.kompenzátor objemu
- 6.parogenerátor
- 7.aktívna zóna s palivovými súbormi
- 8.parná turbína
- 9.elektrický generátor
- 10.transformátor
- 11.kondenzátor
- 12.para
- 13.kondenzát
- 14.vzduch prisávaný z okolia
- 15.vlhký vzduch
- 16.zdroj chladiacej vody - nádrž, rieka
- 17.cirkulácia chladiacej vody
- 18.primárny okruh
- 19.sekundárny okruh
- 20.vodná para
- 21.cirkulačné čerpadlo



PRINCÍP JADROVEJ ELEKTRÁRNE

- Palivo v podobe palivových kaziet je umiestnené v tlakovej nádobe reaktora, do ktorej prúdi chemicky upravená voda.
- Táto preteká kanálkami v palivových kazetách a odvádza teplo, ktoré vzniká pri štiepnej reakcii. Voda z reaktora vystupuje s teplotou asi 297°C a prechádza horúcou vetvou primárneho potrubia do tepelného výmenníka - parogenerátora.
- V parogenerátore preteká zväzkom trubiek a odovzdáva teplo vode, ktorá je privádzaná zo sekundárneho okruhu s teplotou 222°C .
- Ochladená voda primárneho okruhu sa vracia späť do aktívnej zóny reaktora. Voda sekundárneho okruhu sa v parogenerátore odparuje a cez parný kolektor sa para odvádza na lopatky turbíny. Hriadel turbíny roztáča generátor, ktorý vyrába elektrickú energiu.

NA SLOVENSKU

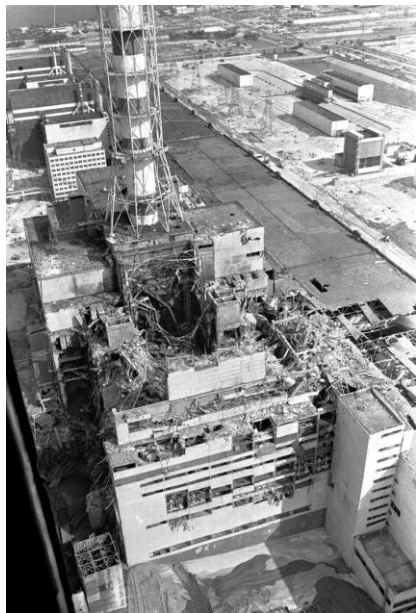
- Na Slovensku sú v prevádzke dve atómové elektrárne, v ktorých sú v komerčnej prevádzke 4 reaktory s celkovým výkonom 1872 MW
 - Atómová elektráreň v Jaslovských Bohuniciach
 - Atómová elektráreň v Mochovciach
- Spolu atómové elektrárne tvorili 65% celkovej výroby Slovenských elektrární za rok 2010. V roku 2010 vyrobili spolu 14 574 GWh elektrickej energie, čo je 52,6% celkovej výroby na Slovensku. V roku 2025 sa počíta s výrobou 22 426 GWh ročne.





ČERNIBYL'

- 26. apríla 1986 v černobylskej atómovej elektrárni na Ukrajine (vtedy časť Sovietskeho zväzu)
- V priebehu experimentu a testu nového bezpečnostného systému vtedy došlo k prehriatiu a následne explózií reaktora typu RBMK-1000 sa do vzduchu uvoľnil rádioaktívny mrak, ktorý postupoval cez západnú časť Sovietskeho zväzu, Východnú Európu a Škandináviu. Boli kontaminované rozsiahle oblasti Ukrajiny, Bieloruska a Ruska, čo si vyžiadalo evakuáciu a presídlenie asi 200 000 ľudí.





OTÁZKY

- Aké palivo sa používa v jadrových elektrárniach?
URÁN
- V akej krajine sa nachádza černobyľská atómová elektráreň?
UKRAJINA (SOVIECKÝ ZVÄZ)
- Kde sa nachádzajú dve jadrové elektrárne na Slovensku?
V JASLOVSKÝCH BOHUNICIACH A V MOCHOVCIACH



ZDROJE

- [550px-Nuclear power plant-pressurized water reactor-PWR.png](#)
- [mg_8471up-676x368.jpg](#)
- [mochovce-1-2-1200x630.jpg](#)
- [z0B40XXNVkke0PAU3-1722rQthe-rCXMESseOqIJwAbJhdWFjAlhWSG-0DUF-kWRd3pcdh1rEnBJerDgsKS-c5VVhULkZ9vfMLI7Pwp6n6u2](#)
- [Obrazok60208657.jpg](#)
- [ukrajina-cernobyl-atomova-elektren-nestandard1.jpeg](#)
- [5300ac85-9cfd-4f13-8716-71d6f86bb868](#)
- [AcG6igCQik3RWDTpq9CRsv4_UmXpXNNHyldjMbyRa2yKG9K3hQXOh5RARaGIZExAHgzoLyRW64tksJqVDFR2Q5Ci0vwz2fc8tL8gPBWfzLiBtYq3pFvdqP45iLLautj30qururjUukjc0FYUqLYw5axNDythQg7BAzNmx_2XE5QC7roU1yg](#)
- [Uranium-58b600d43df78cdcd83c6dd1.jpg](#)
- <https://www.seas.sk/atomova-jadrova-elektren>
- [https://sk.wikipedia.org/wiki/Jadrová elektrárň](https://sk.wikipedia.org/wiki/Jadrov%C3%A1_elektren)

The image features a solid orange background. In the top-left corner, there are three vertical bars of varying heights, each composed of several overlapping semi-transparent circles. In the bottom-right corner, there are four vertical bars of increasing height from left to right, also composed of overlapping semi-transparent circles.

ĎAKUJEM ZA POZORNOST