

JADERNÁ ELEKTRÁRNA TEMELÍN

10.11.2021 jsme se s celou třídou vydali do informačního centra Jaderné elektrárny Temelín.

Když jsme přijeli do Temelína, přivítala nás paní průvodkyně a poté nás zavedla do kinosálu. Zde jsme zhlédli krátký film, který nám podrobně popsal, na jakém principu fungují jaderné elektrárny. Během přednášky se nás ptali na různé otázky a za správnou odpověď jsme dostali odměnu. Dozvěděli jsme se, že 4 peletky uranu vážící dohromady pouhých 20g vystačí na jedno objetí země. Také nám v Mlžné komoře ukázali tři druhy přírodního záření:

1) záření alfa - proud jader ${}^2_4\text{He}$

2) záření beta - proud elektronů

3) kosmické záření - dopadá z kosmu

Dále nám na videu ukázali, co je to **štěpná nebo také řetězová reakce**: Neutron, který musí mít správnou rychlost, rozdělí jádro uranu na dvě nová jádra. V Temelíně nám tuto událost předvedli pomocí pingpongových míčků a pastiček.

V druhé části prohlídky nás zavedli do muzea, kde jsme mohli vidět celý model Jaderné elektrárny Temelín. Na modelu reaktoru jsme si vyzkoušeli, jak fungují řídicí tyče a dále jsme viděli různé přeměny energií.

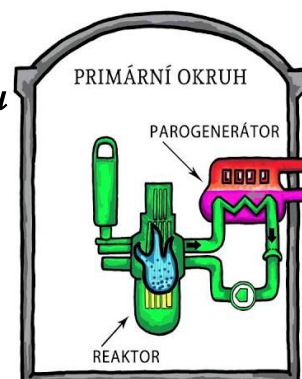


Jaderná elektrárna

Skládá se ze tří okruhů: 1-primární, 2-sekundární a 3-chladicí

Primární okruh: je složen z kontejnmentu, reaktoru a parogenerátoru

V reaktoru probíhá štěpná reakce, která jde do parogenerátoru, kde se tvoří pára, která roztáčí turbínu v sekundárním okruhu.



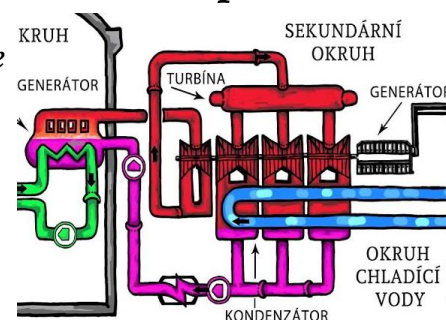
Kontejnment: je ochranná obálka reaktoru v jaderné elektrárně.

Reaktor: je zařízení, v němž tepelná energie vytvořená při štěpné reakci reaktoru jde do parogenerátoru.

Parogenerátor: je tepelný výměník, produkující páru, která roztáčí turbínu. Parogenerátor, jako jediný zasahuje jak do primárního, tak i do sekundárního okruhu.

Sekundární okruh: je složen z parogenerátoru, turbíny, kondenzátoru a čerpadla.

Z parogenerátoru jde pára, která roztáčí turbínu. Turbína je napojena na generátor, který vytváří elektřinu. Pára z turbíny jde do kondenzátoru, kde se ochladí a vrací se do parogenerátoru.



Parogenerátor: je tepelný výměník produkující páru o teplotě 320 °C, která roztáčí turbínu.

Turbína: pára pod velkým tlakem roztočí turbínu, která je napojena na generátor, a vyrábí elektrickou energii. Spojení turbíny a generátoru propojené navzájem společným hřídelem se nazývá **turbogenerátor**.

Kondenzátor: pára, která jde z turbíny, se v kondenzátoru ochladí a vrací se do parogenerátoru.

Čerpadlo: zajišťuje cirkulaci vody v primárním okruhu a tím chladí aktivní zóny.

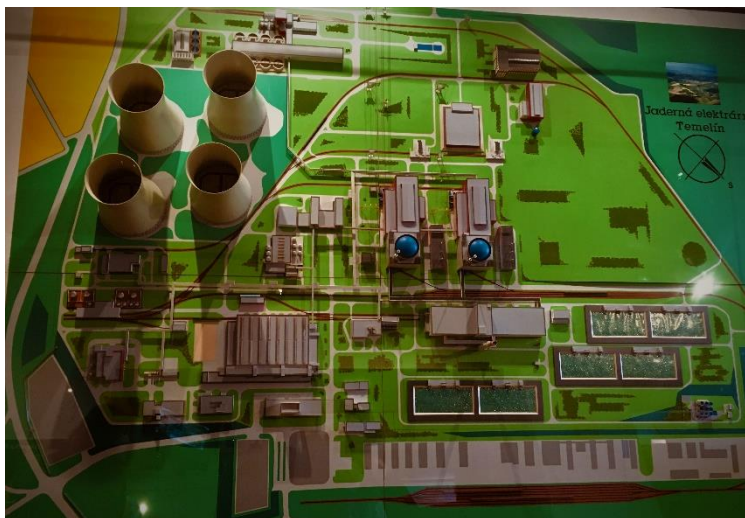
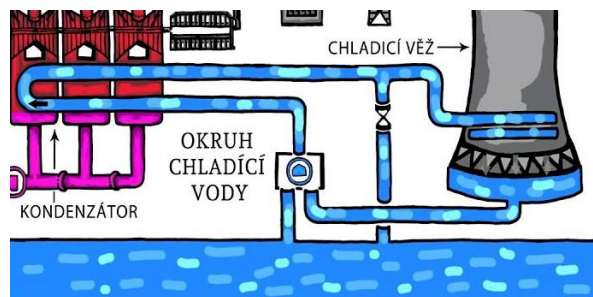


Chladicí okruh: je složen z chladících věží a čerpací stanice.

Hlavním úkolem chladicího okruhu je zajistit dostatek chladné vody pro zkapalnění páry.

Chladicí věže: slouží k ochlazení použité vody.

Čerpací stanice: čerpá vodu z řeky a z bazénu pod chladicí věží.



Všem se nám to moc líbilo a něco nového jsme se naučili.

☺ Třída 8.A ☺