

Silnoprúdová zařízení a elektroenergetika

Výstup č. 6

Uhelné elektrárny



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



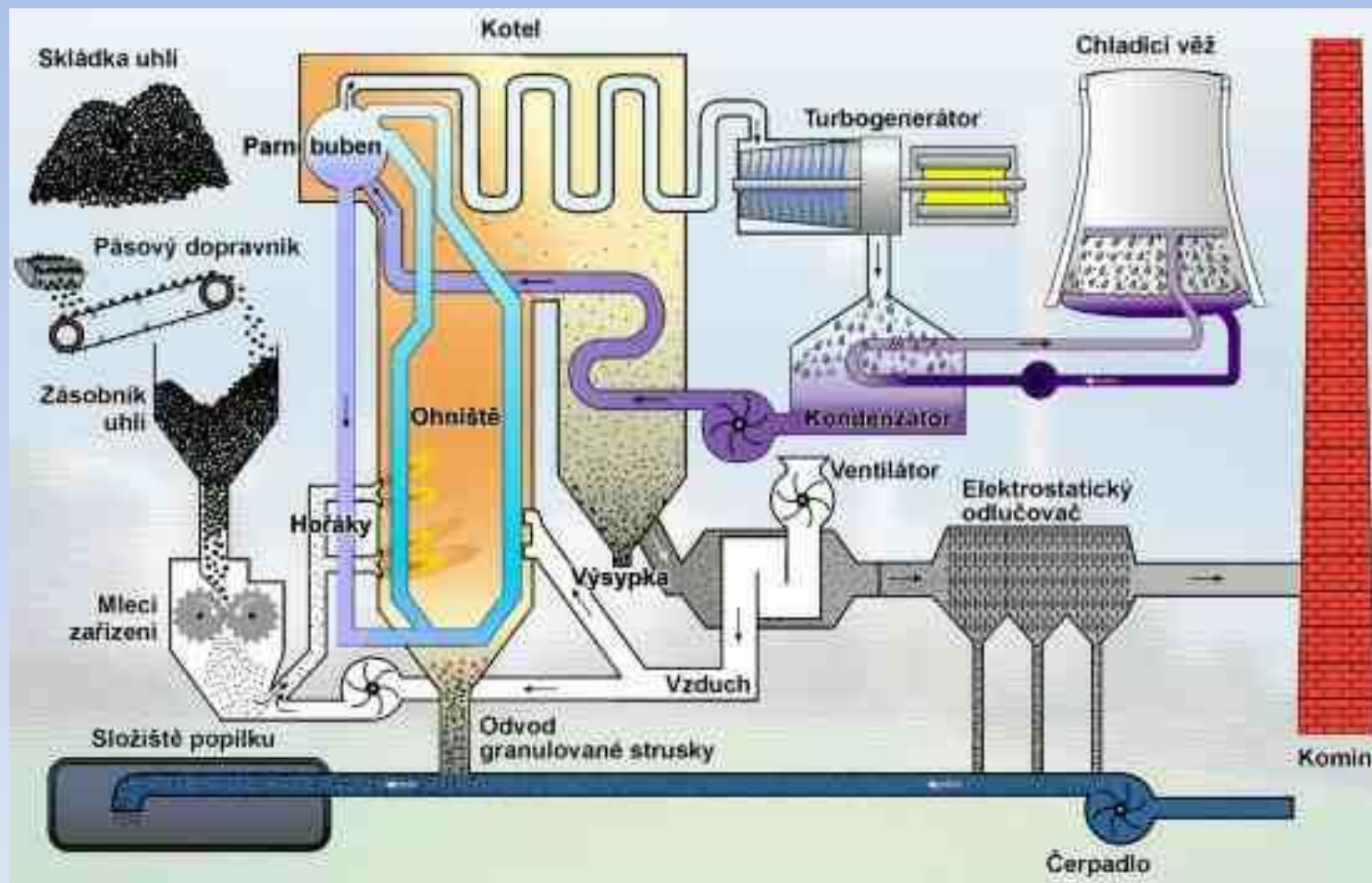
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Technologie uhelné elektrárny



- **Skládka uhlí** – skládky venkovní s obvyklou zásobou 90 – 120 dní. Zásobování vlakem nebo lodí
- **Mlecí zařízení** – obvykle kladívkové nebo kulové mlýny, mele se na různou zrnitost /několik mm až stovky mikro/
- **Hořáky a ohniště** – používají se tzv. granulační nebo fluidní kotle
- **Cyklóny** - zbavují spaliny nejhrubších polétavých částic
- **Elektrostatické odlučovače popílku** - zbavují spaliny nejjemnějších částíček. Ty se dále spolu s popelem dále upravují a uskladňují / např ve vytěžených povrchových či hlubinných dolech/

- **Odsiřovací jednotka** – zbavuje spalin oxidu síry mokrou cestou vypráním ve vápenném mléce. Odpadním produktem je sádrovec.
- **Chladicí věže** – odvádějí přebytečné teplo z chladicího okruhu
- **Parní turbína** – vícestupňová obvykle složena s vysokotlakého a nízkotlakého dílu
- **Turboalternátor** – konstrukčně synchronní generátor v dvoupólovém provedení s hladkým rotorem, chlazený vodou nebo vodíkem. Výstupní napětí 15,75 kV.

Jaké zdroje elektrické energie máme ?

- Obnovitelné zdroje – voda, vítr, slunce, příliv biomasa
- Neobnovitelné zdroje – pevná paliva, ropa, zemní plyn, uran
- Energie hmoty – jaderná štěpná energie, termojaderná fúze ?
- Odhadované celosvětové zásoby – ropa 50 let, uhlí 300 let !

Kontrolní otázky pro studenty

- K čemu slouží odsiřovací jednotka a co je odpadním produktem odsiřování
- Tepelné elektrárny obvykle pracují v pološpičkovém pásmu DOD. Co to znamená pro provoz?
- K čemu slouží mlýnice a na jakou zrnitost mele?
- Kde se ukládají obvykle odpadní produkty /popel, popílek/?