

DUM č. 15 v sadě

19. Ze-1 Fyzická a socioekonomická geografie Země

Autor: Lukáš Plachý

Datum: 16.06.2013

Ročník: 1C, 2AF, 2BF

Anotace DUMu: Průmysl: energetika, typy elektráren

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

jméno autora výukového materiálu	Mgr. Lukáš Plachý
datum (období), ve kterém byl VM vytvořen	Únor 2013
ročník, pro který je výukový materiál určen	1. ročník SŠ
vzdělávací oblast, vzdělávací obor, tematický okruh, téma (lze konkretizovat např. klíčovými slovy)	Člověk a příroda, Zeměpis, Socioekonomická sféra, průmysl, energetika
metodický list/anotace – výstižný popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce	Učivo se týká tématu průmysl a základního dělení energetiky. Student vyhledává v publikacích pojmy a charakteristiky a doplňuje je do textu. Jako doplňující materiál používá školní atlas a učebnici.

VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

▶ ENERGETIKA

- ▶ Získávání energetických zdrojů a jejich zpracování na různé druhy sekundární energie
- ▶ Elektrická energie se získává v generátoru využitím elektromagnetické indukce
- ▶ Využití pro
 - ▶ teplo, pohon strojů, osvětlení

ELEKTRÁRNY



TEPELNÁ



JADERNÁ



VODNÍ



VĚTRNÁ



SOLÁRNÍ

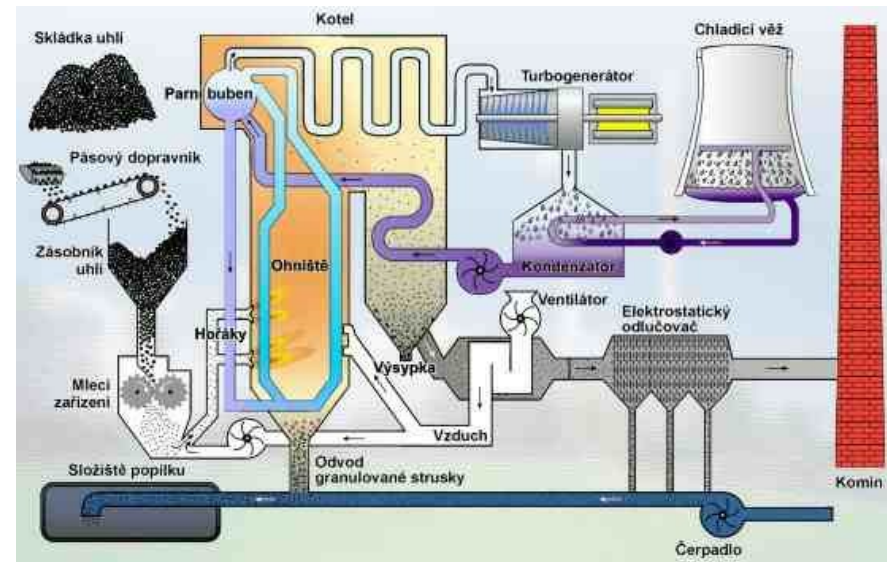


GEOTERMÁLNÍ

TEPELNÁ ELEKTRÁRNA

▶ ENERGETIKA

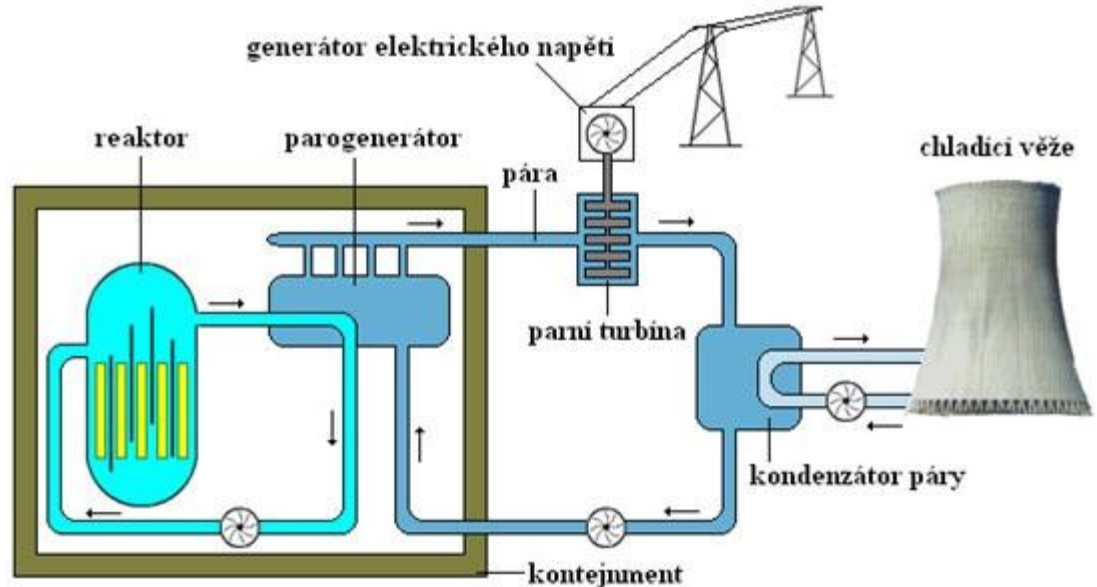
- ▶ Spalování málo kvalitního hnědého uhlí
- ▶ Parní turbína turbogenerátoru
- ▶ Vázáno na místo těžby
- ▶ Rozvod energie pomocí vedení vysokého napětí
- ▶ Chladicí věže (nutná blízkost vodního toku)
- ▶ Znečištění ovzduší



JADERNÁ ELEKTRÁRNA

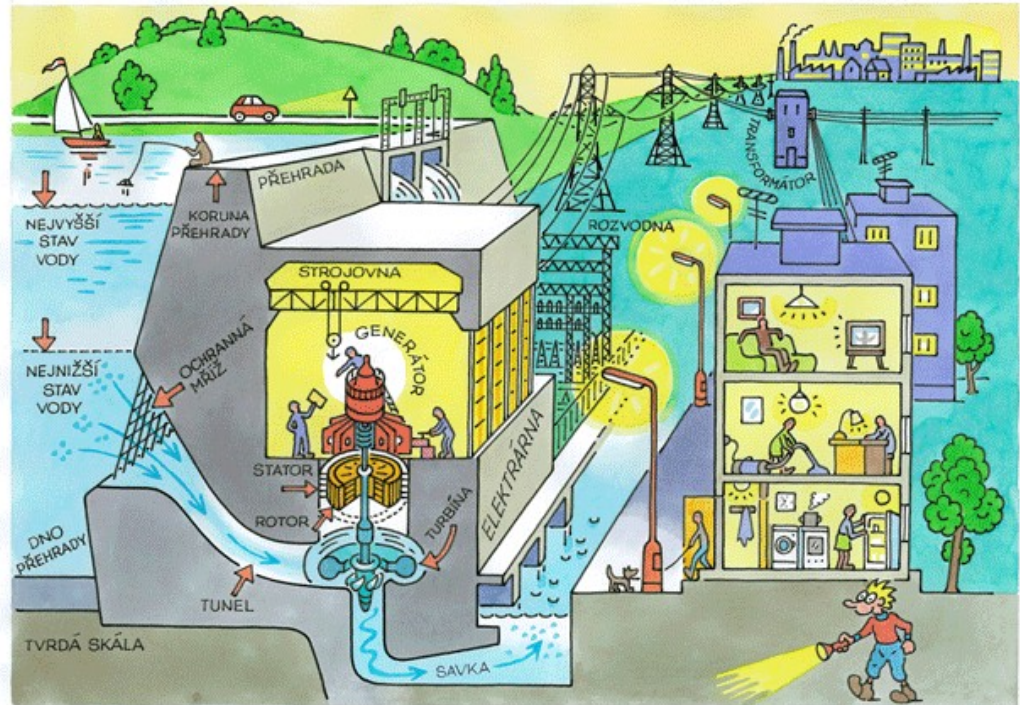
▶ ENERGETIKA

- ▶ Jaderný reaktor
- ▶ Štěpení jádra atomu uranu v reaktoru
- ▶ Chladicí věže (nutná blízkost vodního toku)
- ▶ Hrozba kontaminace a radioaktivity



VODNÍ ELEKTRÁRNA

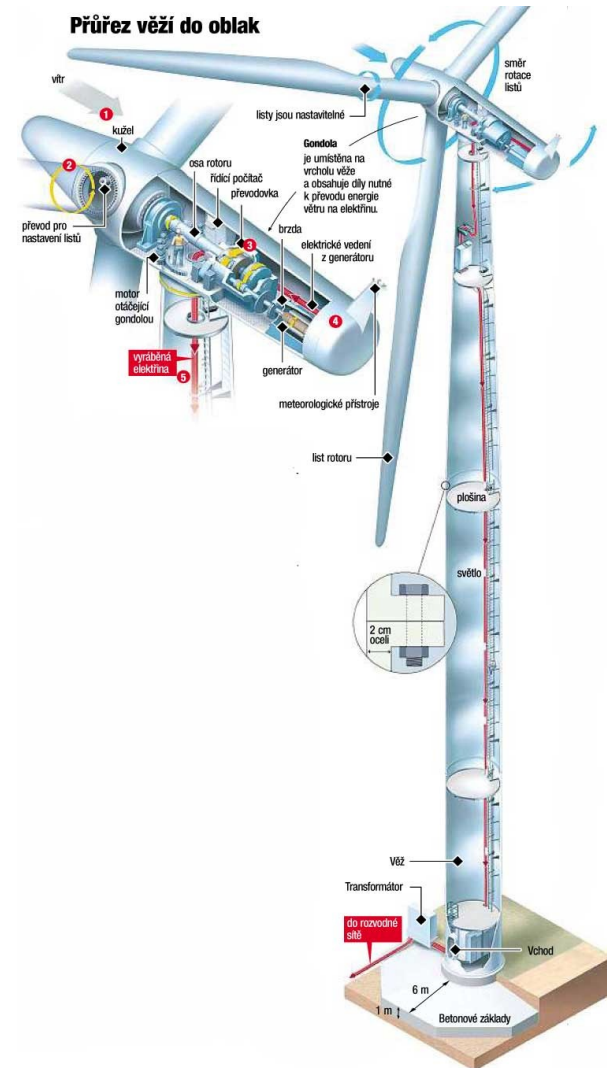
- ▶ ENERGETIKA
 - ▶ Hydroelektrárna
 - ▶ Vodní turbína
 - ▶ Dělení na:
 - ▶ Přehradní
 - ▶ Přečerpávací
 - ▶ Přílivové



VĚTRNÉ ELEKTRÁRNA

▶ ENERGETIKA

- ▶ Větrná vrtule
- ▶ Větrná turbína
- ▶ Obnovitelný zdroj energie
- ▶ Menší výkon
- ▶ Výška cca 140m



SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNA

- ▶ ENERGETIKA
 - ▶ Sluneční elektrárna
 - ▶ Složená z tisíců kolektorů
 - ▶ Fotovoltaický článek



GEOTERMÁLNÍ ELEKTRÁRNA

▶ ENERGETIKA

- ▶ Výroba energie díky energii Země
- ▶ Vodní pára, nebo horké prameny
- ▶ V oblastech seismického neklidu
- ▶ Island



OTÁZKY

- 1) JAKÝ JE POMĚR VÝROBY EL. ENERGIE V ELEKTRÁRNÁCH
- 2) JAKÁ JE NEJVĚTŠÍ ELEKTRÁRNA SVĚTA
- 3) VÝKON NEJVĚTŠÍ HYDROELEKTRÁRNY
ELEKTRÁRNY
- 4) VÝKON NEJVĚTŠÍ SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNY
- 5) VÝKON NEJVĚTŠÍ JADERNÉ ELEKTRÁRNY
- 6) VÝKON NEJVĚTŠÍ VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY
- 7) VÝKON NEJVĚTŠÍ TEPELNÉ ELEKTRÁRNY
- 8) VÝKON NEJVĚTŠÍ SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNY

OTÁZKY

- 1) 61:20:14:4 (TEPELNÉ:JADERNÉ:VODNÍ:OSTATNÍ)
- 2) TŘI SOUTĚSKY
- 3) 22500 MW (TŘI SOUTĚSKY – ČÍNA)
- 4) 60MW (OLMEDILLA DE ALARCÓN – ŠPANĚLSKO)
- 5) 8200 MW (KAŠIWAZAKI – JAPONSKO)
- 6) 7500 MW (JIUAUAN – ČÍNA)
- 7) 5300 MW (BEŁCHATÓW – POLSKO)
- 8) 950 MW (THE GEYSERS – USA)

zdroje

- Klímová, Eva. *Školní atlas světa*, 2.vydání. Praha: Kartografie Praha, 2005. IS BN 978-80-7011-925-9
- Holeček, Milan. *Příroda a lidé Země*, 2.vydání. Praha: Nakladatelství ČGS, 2008. IS BN 978-80-86034-73-7
- Kašparovský, Karel. *Zeměpis I. v kostce pro SŠ*, 1.vydání. Praha: Fragment, 2009. IS BN 978-80-253-0586-7
- ▶ <http://files.tezba-a-vyuziti-cerneho-uhli.webnode.cz/200000087-585bb5955b/elektrárna%20dětmarovice.jpg>
- ▶ http://2.bp.blogspot.com/_mH5nUcVGDOw/S1W21MuCqml/AAAAAAAAEUo/1V0nYkdDIVM/s400/Temelín+č.1.jpg
- ▶ <http://prehrady.wbs.cz/tri-soutesky-cina.jpg>
- ▶ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b6/Větrná_elektrárna.JPG
- ▶ <http://www.nazeleno.cz/Files/FckGallery/Hodonicefoto.zip/02.JPG>
- ▶ http://img5.rajce.idnes.cz/d0509/6/6623/6623594_d08668926c04294cd6ae7d35b887e188/images/IMG_4794.jpg
- ▶ http://www.energyweb.cz/web/EE/images/02/23_schema_tep_el.jpg
- ▶ http://fyzika.jreichl.com/data/Mikro_4jaderka_soubory/image163.jpg
- ▶ http://www.miseplus.cz/img/info/info_schema_vodni.gif
- ▶ http://img.ihned.cz/attachment.php/940/25265940/rTz96bdvg5FALqnmj2x8Rpy34uJaCUtK/67_EK17_55.jpg
- ▶ http://i.idnes.cz/09/043/gal/BMA2a93d5_solarcollectors.cz.jpg
- ▶ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9f/NesjavellirPowerPlant_edit2.jpg