



ZDROJE ELEKTRICKÉHO NAPĚTÍ

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

Datum (období) tvorby: listopad 2012

Ročník: osmý

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda / Fyzika

ELEKTRÁRNY

Jaké typy elektráren znáš?

- Vodní a přílivové
- Větrné
- Sluneční
- Tepelné
- Jaderné

VODNÍ A PŘÍLIVOVÉ

Elektrina se vyrábí s využitím pohybu vody

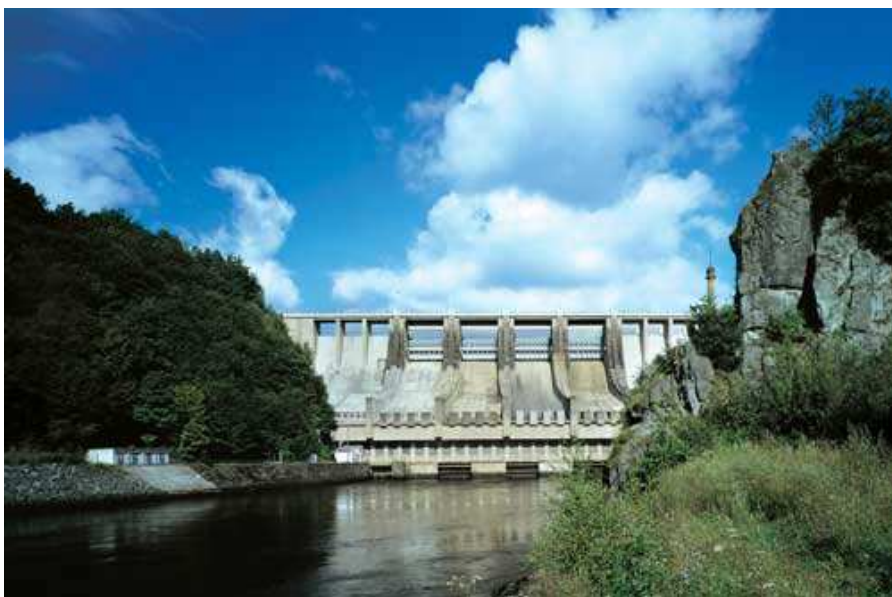
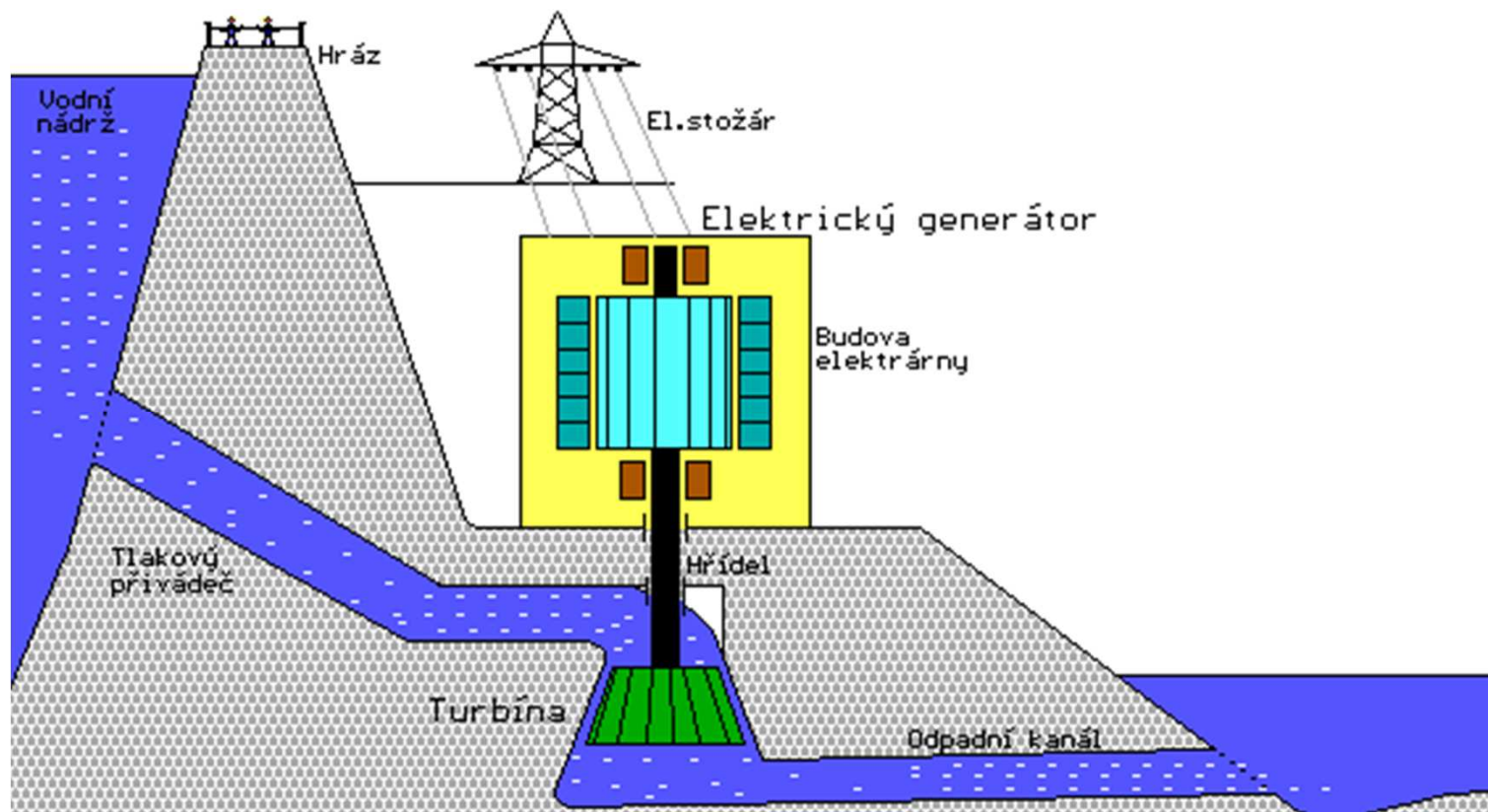
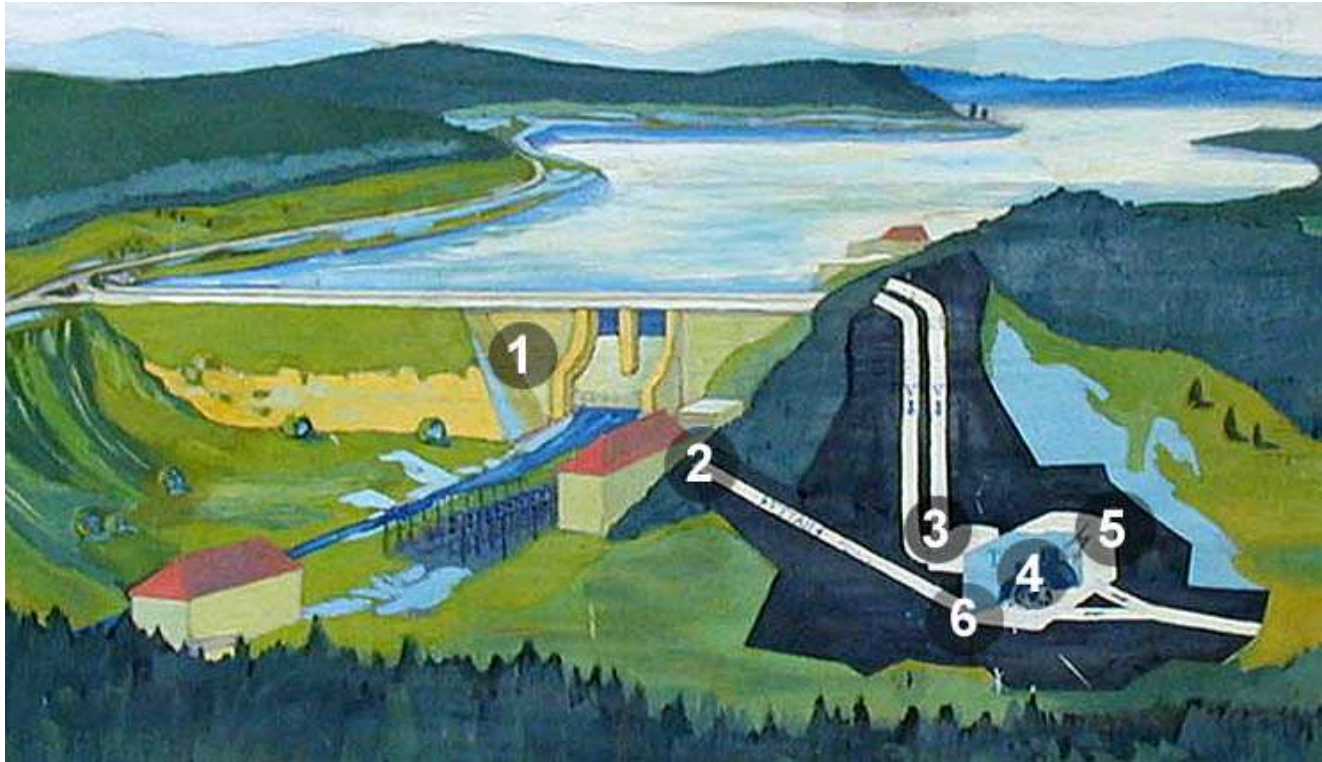


Schéma vodní elektrárny





1. Hráz Lipenské přehrady
2. Tunel šikmého nákladního výtahu
3. Komora kulových uzávěrů
4. Pohled na víko Francisovy turbíny
5. Čelní stěna podzemní kaverny, skalní masiv
6. Podzemní hala elektrárny, dva generátory o výkonu 2x60MW

VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY



Přeměna sluneční energie na elektrickou



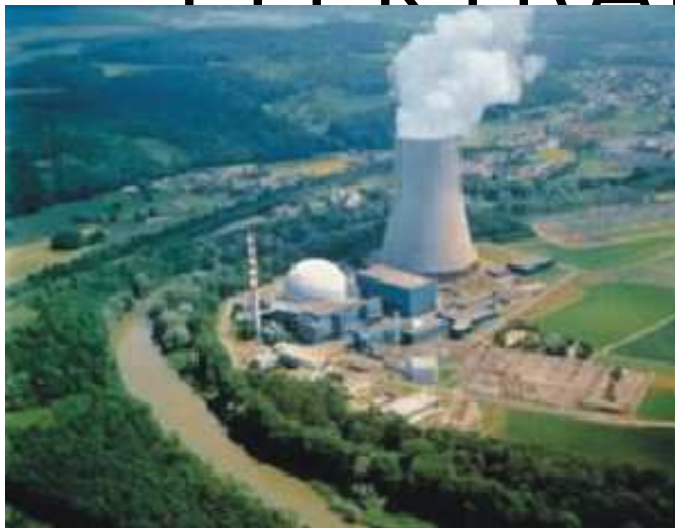
Přeměna tepelné energie na elektrickou

ELEKTRÁRNA TEPELNÁ



Zdrojem tepla jsou jaderné reakce probíhající v reaktoru

ELEKTRÁRNY JADERNÉ



Elektřina z elektráren

- Elektřina z elektráren se **rozdává elektrickým vedením** do měst a vesnic, do domů, bytů
- **Vnitřním vedením pod omítkou lišt nebo v lištách je rozvedena do zásuvek**
- **V Evropě je v zásuvkách napětí přibližně 230 V**
- Toto napětí je pro člověka **nebezpečné**



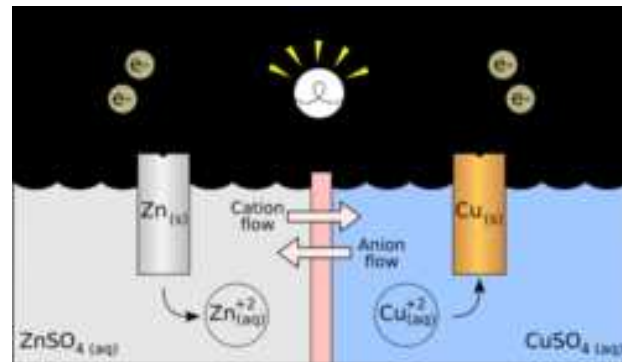
Luigi Galvani (1737 – 1798)

- **Italský lékař při zkoumání nervů a svalů používal žabí míchu a stehýnka**
- **Pozoroval stahy stehýnek po přivedení elektrického napětí**
- **Zjistil, že ke stahům dochází i bez napětí, pokud se svalů a míchy dotýká různými kovy**
- Domníval se, že zvířecí preparát (zde žabí stehýnka) jsou zdrojem tzv. "**živočišné elektřiny**", která má stejné vlastnosti a stejnou podstatu jako elektřina uměle vytvořená.



Voltův článek

- Volta jev pečlivě prozkoumal
- vytvořil první použitelný zdroj elektrického napětí – Voltův článek
- v roce 1799 sestrojil Alessandro Volta první zdroj elektrického proudu



Galvanické články

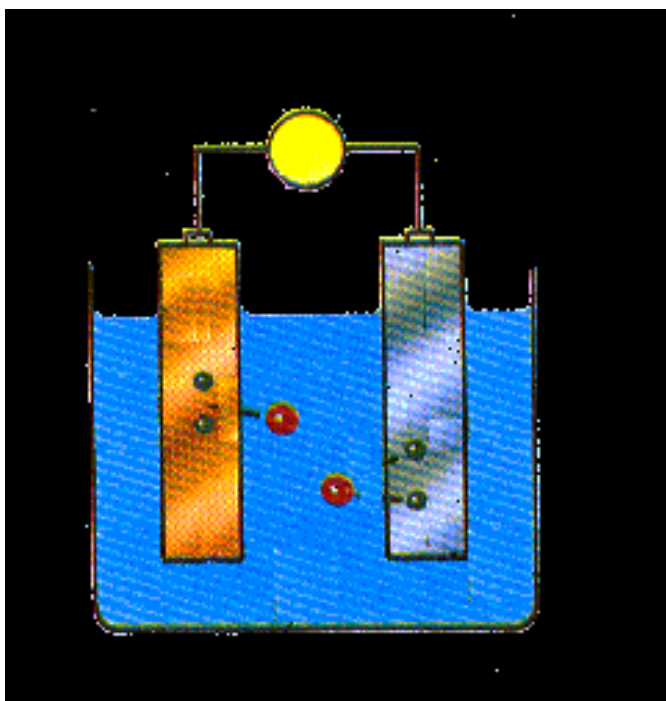
- V praxi jsou časté termíny: „článek“, „monočlánek“ a nepřesné „baterie“, „tužková baterie“
- Vyrábějí elektřinu pomocí chemických přeměn
- Množství chemických látek je v nich omezené, proto říkáme, že jsou „vybité“

NĚKTERÉ TYPY GALVANICKÝCH ČLÁNKŮ



- Mikrotužkové články (1,5 V)
- Tužkové články (1,5 V)
- Malé monočlánky (1,5 V)
- Velké monočlánky (1,5 V)
- Ploché baterie (4,5 V)
- Devítivoltové baterie (9 V)
- Články do hodinek (1 – 2 V)

Schéma běžného článku



- Uhlíková elektroda
- Zinková elektroda
- elektrolyt

Akumulátory



- Mohou se mnohokrát vybit a nabít
- Použití: automobily, telefony, přenosné počítače