**Přečerpávací vodní elektrárna Dlouhé stráně**

**Základní informace**

- tato elektrárna patří společnosti ČEZ

- nachází se u obce Loučná nad Desnou

- výstavba elektrárny začala v roce 1978 a do provozu byla uvedena roku 1996

- jedná se o nejvýkonnější vodní elektrárnu v Česku

**Funkce elektrárny**

- hlavním úkolem elektrárny je zabezpečit stabilitu elektrizační soustavy

- několikrát denně tak přechází z čerpadlového do turbínového režimu a naopak

- vlivem nástupu slunečních elektráren v roce 2010 se výrazně zvýšila nestabilita systému, proto v poslední době elektrárna častěji přechází do čerpadlového režimu i v průběhu dne, zatímco dříve přecházela do tohoto režimu téměř výhradně v noci

**Obrázek elektrárny**

- tady můžeme vidět detailní obrázek elektrárny, kde dole máme dolní nádrž a blízko ní se nachází kaverna, kde jsou generátory s turbínami

- z kaverny vedou přivaděče na horní nádrž

- turbínový režim je režim, kdy voda se přečerpává z horní do dolní nádrže a přes turbíny se vytváří elektrická energie

- čerpadlový režim je režim, kdy voda se přečerpává z dolní do horní nádrže, ale nevytváří to tolik energie, protože voda proudí směrem do kopce

**Vodní nádrže**

- horní nádrž - se nachází na vrcholu hory Dlouhé stráně

 - její celkový objem je 2 719 750 000 l

 - celková hloubka je 26 m a plocha tvoří 15,4 ha

- dolní nádrž - leží na řece Divoká Desná

 - její celkový objem je 3 405 000 000 l

 - plochu má 16,3 ha

**Elektrárna**

- celý areál elektrárny se nachází v podzemí

- provoz elektrárny je řízen dálkově z pražského centrálního dispečinku společnosti ČEZ a do plného provozu může být spuštěná za necelé 2 sekundy

- v kaverně (místnost v podzemí) jsou umístěna dvě 24 metrů vysoká turbosoustrojí s reverzními Francisovými turbínami, každá má výkon 325 MW

- celý objem nádrže je možné načerpat za sedm hodin

- na turbínách jsou na duté hřídeli o průměru 10 cm připevněny generátory a na nich pak rozběhové motory, které při spouštění čerpadlového režimu roztočí lopatky turbíny do protisměru

- na stropě turbínové kaverny jsou dva mostové jeřáby (každý o nosnosti 250 tun), které jsou v případě potřeby schopny společně vyzvednout soustrojí na odkládací plochu