



ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTKA

VIRTUÁLNĚ V ELEKTRÁRNĚ

Co si zapamatovat?

www.virtualnevelektrarne.cz





Přečerpávací
vodní
elektrárna
Dlouhá stráně

Zdroje energie

BEZEMISNÍ

Zdroje budoucnosti

Jádro



Obnovitelné zdroje



voda, vítr, slunce, biomasa

EMISNÍ

Zdroje na ústupu

Uhlí



Princip výroby elektrické energie

v přečerpávací vodní elektrárně

Voda z **horní nádrže** se spustí dolů

→ potrubím neboli **přivaděčem** putuje do **elektrárny**

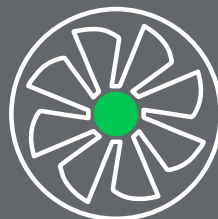
→ v elektrárně roztočí **turbínu** → turbína roztočí **generátor**

→ generátor vyrábí **elektrickou energii**

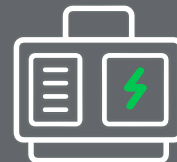
→ voda mezitím dál putuje do **dolní nádrže**



Zdroj



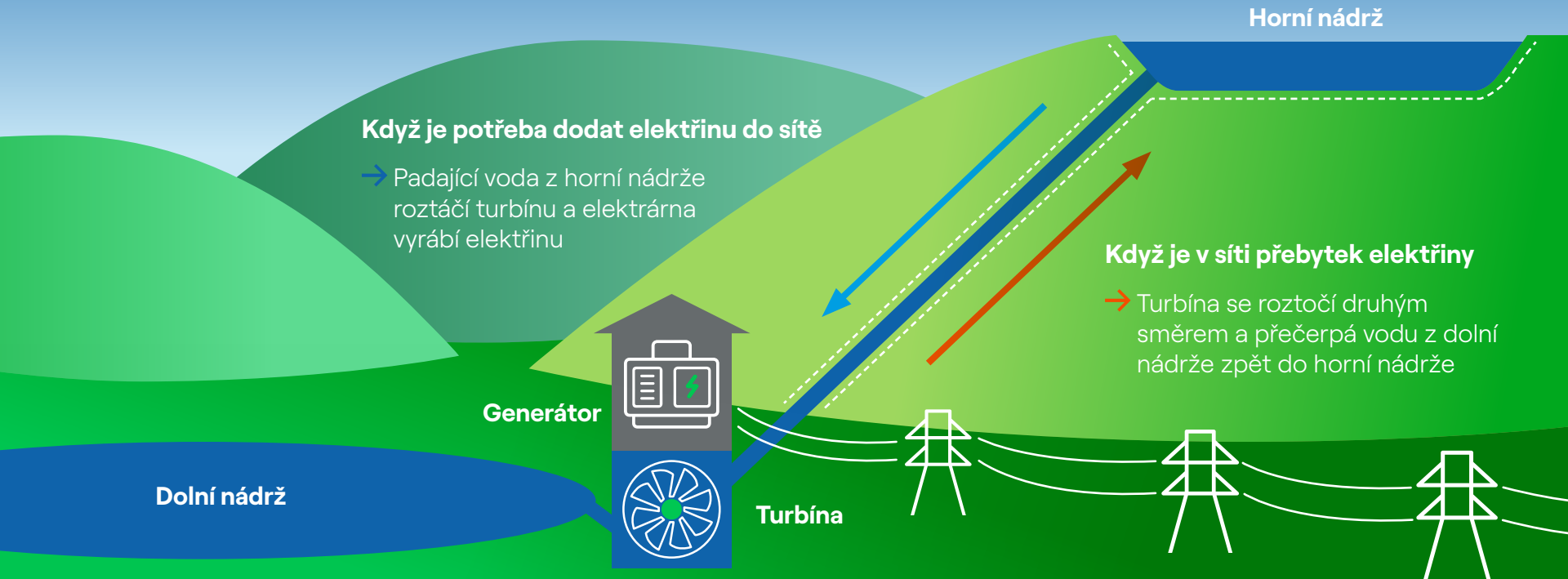
Turbína



Generátor

Princip přečerpávání vody

Přečerpávací elektrárna využívá dvě nádrže – jednu výš a druhou níž.





Zajímavosti

An aerial photograph of the Dlouhá stráně pumped storage reservoir, a large, kidney-shaped body of water nestled in a valley between forested hills. The scene is captured at sunset, with a warm, golden glow over the landscape. A winding road follows the edge of the reservoir, and a small building or structure is visible on the right side of the hill. The surrounding area is densely forested, and the background shows more distant mountain ranges under a clear sky.

**Elektrárna Dlouhé stráně je schovaná
v nitru kopce v samém srdci Jeseníků.**

Horní nádrž elektrárny se nachází

1350 m n. m.

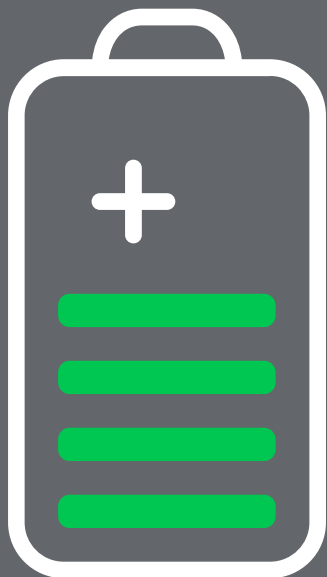
Turbíně, která se umí točit oběma směry a funguje i jako čerpadlo, se říká **reverzní**.



Dlouhé stráně mají dvě unikátní

SUPERSCHOPNOSTI

1. Baterie vodní síly



Dlouhé stráně fungují jako obří

POWERBANKA

Umí energii ze sítě ukládat na později a poté z ní vykrývat energetické špičky (třeba když všichni ráno vstaneme, rozsvítíme a vaříme si vodu na kávu nebo čaj).

2. Start ze tmy



V případě

BLACKOUTU

(aneb rozsáhlého výpadku energie)

Dlouhé stráně vyrobí za pomoci dieselagregátu elektřinu → proud putuje do sítě → nashutuje tepelnou elektrárnu Chvaletice → ta zásobí další elektrárny a území elektrickou energií

Dlouhé stráně lámou rekordy!

- Největší přečerpávací vodní elektrárna s nejvyšším instalovaným výkonem 650 MW v ČR
- Největší Francisovy reverzní turbíny v Evropě
- Největší spád v Evropě – 510 metrů

V ČR máme celkem tři
„přečerpávačky“



Užitečné odkazy



Více o energetice a řada soutěží
na www.svetenergie.cz



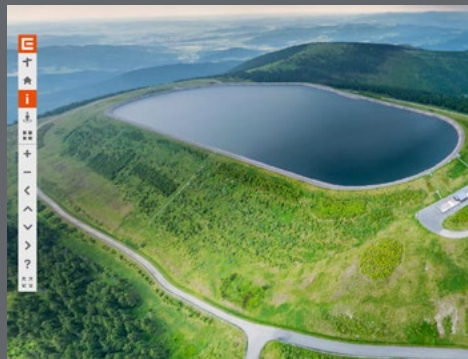
Aplikace **EPP** – pomáhej pohybem



Práce v ČEZ na www.kdejinde.cz



Užitečné odkazy



Virtuální prohlídka
vodní elektrárny
Dlouhé stráně



Virtuální prohlídka
obnovitelných zdrojů
ČEZ



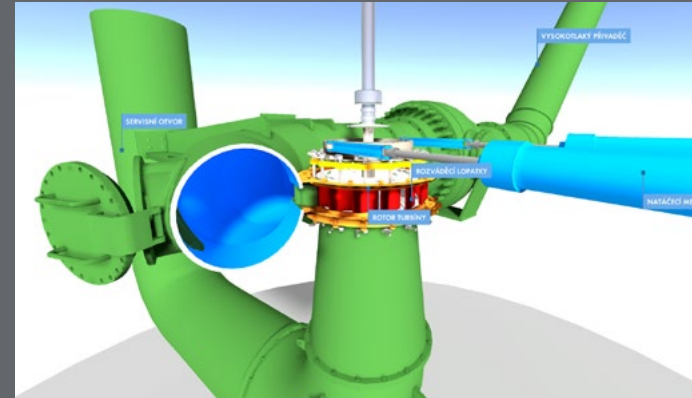
Vodní elektrárny



3D modely



Obnovitelné zdroje energie



Přečerpávací elektrárna Štěchovice



VIRTUÁLNĚ V ELEKTRÁRNĚ



Jaderná elektrárna
Temelín



Obnovitelné zdroje
energie



Distribuce
elektriny



Jaderná elektrárna
Dukovany