



Vodná energia

Čo je to?

Cyklus vody na Zemi riadi nepriamo svojou silou Slnko. Energia zo Slnka spôsobuje vyparovanie vody z morí a jazier.

Vyparená voda sa potom vracia späť v podobe dažďa.

Niektoré zo zrážok spadnú do jazier a vodných nádrží, ktoré sú vo vyšších nadmorských výškach.

Takáto voda má gravitačnú potenciálnu energiu, ktorá sa mení na kinetickú energiu tým, že voda tečie do mora.

Ako sa z vody vyrába elektrina?

Kinetická energia tečúcej vody poháňa turbínu, ktorá je napojená na generátor; ten vyrába elektrinu.

Výhody a nevýhody využitia vodnej energie

Výhody

- Keď je elektrárň už vybudovaná, má nízke prevádzkové náklady, takže vyrábaná energia je takmer zadarmo
- Nevzniká žiaden oxid uhličitý, ktorý môže viesť ku globálnemu otepľovaniu, čo by mohlo vysúšať a spaľovať naše krajiny
- Je to udržateľný zdroj - dažde, ktoré naplňajú vodné nádrže, nikdy nevyschnú
- Priehrady zadržiavajú vodu, takže sa môžeme rozhodnúť, kedy elektrinu vyrobíme
- Zároveň môžeme rýchlo zvýšiť výkon elektrárne, ak existuje náhly veľký dopyt
- Pokiaľ je dostatok vody, elektrina sa môže vyrábať sústavne

Nevýhody

- Výstavba priehrad je veľmi drahá
- Výstavbou vodných nádrží sa zatopí hodnotná krajina: môžu sa zaplaviť ľudské sídla aj biotopy
- Miesto vhodné pre vodnú elektrárň, napríklad hornatý kraj, býva často vzdialené od miest, kde je potrebná energia

INFO

Vodná energia

Druh zdroja
Obnoviteľný

Kde sa nachádza?

Vodné elektrárne sa musia nachádzať v blízkosti veľkých vodných plôch vo vyššej nadmorskej výške, kde sa dá zahradiť veľké množstvo vody. Najznámejšia a zároveň aj najväčšia vodná elektrárň na Slovensku je Vodné dielo Gabčíkovo.

Koľko vodných elektrární máme na Slovensku?

26 (nad 5 MW)

Budúcnosť?

Skutočne využitý hydroenergetický potenciál SR je na úrovni 57,5%, do budúcnosti sa uvažuje nad jeho väčšom využití v podobe výstavby malých vodných elektrární.