



## Veterná energia

### Čo je to?

Vietor vzniká rozdielnym ohrievaním atmosféry Zeme teplom zo Slnka. Vietor fúka vždy, keď teplejší vzduch v atmosfére stúpa, lebo má nižší tlak než okolitý chladnejší vzduch. Keď sa chladnejší vzduch začne víriť a začne vyplňať čiastočné vákuum (oblasť nízkeho tlaku), vznikne vietor.

### Ako sa z vetra vyrába elektrina?

Lopatky veternej turbíny fungujú rovnako ako krídla lietadla. Keď prúdi vzduch okolo krídel lietadla, vytvorí sa v hornej časti nízky tlak, ktorý zdvihne lietadlo. Podobne je to aj so vzduchom prúdiacim okolo lopatiek veternej turbíny, ktorý vytvorí na jednej strane lopatky nízky tlak a lopatka sa roztočí. Lopatky sú prepojené na generátor, ktorý sa tiež otáča a vyrába energiu.

#### INFO

##### Veterná energia

##### Druh zdroja

Obnoviteľný

##### Kde sa nachádza?

Všade tam, kde je veterno. Je to najmä v kopcovitej krajine alebo na pobreží.

##### Koľko veterných parkov máme na Slovensku?

2

##### Koľko stojí výroba elektriny veternej energie?

Elektrina z veľkého veterného parku na pevnine stojí 5,2 - 6,5 centov/kWh. Elektrina z veterného parku pri pobreží stojí 7,7 - 10,4 centov/kWh.

##### Aká je uhlíková záťaž?

Samotné využitie veternej energie neprodukuje žiaden oxid uhličitý.

##### Budúcnosť?

Na Slovensku máme približne 4 300 km<sup>2</sup> oblastí vhodných na stavbu veterných elektrární a potenciál získať zdroje veternej energie s celkovým výkonom približne 600 - 1 000 MW.

#### Výhody a nevýhody veternej energie pri výrobe elektriny

##### Výhody

- Keď je už veterná turbína postavená, má nízke prevádzkové náklady.
- Pri solárnej energii nevzniká oxid uhličitý, ktorý prispieva k skleníkovému efektu.
- Krajina využívaná na veternú energiu sa naďalej môže využívať na poľnohospodárstvo.
- Vietor je obnoviteľný zdroj, ktorý nikdy nespotrebujeme.
- Veterné parky sú bezpečné a ľahko vybudovateľné.

##### Nevýhody

- Vietor nedokážeme ovládať. Veterné turbíny sa vypnú pri veľmi silnom alebo veľmi slabom vetre.
- Je možné ich stavať len v určitých oblastiach, ktoré sú dostatočne veterné, zväčša kopcovité oblasti alebo pobrežia.
- Nie každému sa veterné parky páčia.