

Veterná energia. Často kladené otázky

1. Aká je hladina hluku **veterných elektrární**?

Veterné elektrárne spôsobujú dva typy hluku:

- mechanický hluk spôsobený prevádzkou mechanických a elektrických komponentov (prakticky chýba v moderných **veterných elektrárnach**, ale významný v starších **veterných elektrárnach**);
- aerodynamický hluk spôsobený interakciou prúdenia vetra s lopatkami zariadenia (zosilnené, keď lopatky prechádzajú vežou veternej turbíny);

Doteraz sa pri určovaní hladiny hluku **veterných turbín** používajú iba metódy výpočtu. Metóda priameho merania hluku neposkytuje informácie o objeme veterného mlyna, pretože neexistujú účinné metódy na oddelenie hluku **veterného mlyna** od hluku vetra.

V bezprostrednej blízkosti [veterného generátoru](#) v blízkosti osi **veterného kolesa** môže objemová úroveň dostatočne veľkej **veternej turbíny** prekročiť 100 dB.

Zákony vo Veľkej Británii, Nemecku, Holandsku a Dánsku obmedzujú hluk bežiacej **veternej elektrárne** na 45 dB počas dňa a na 35 dB v noci. Minimálna vzdialenosť od inštalácie k obytným budovám je 300 m.

2. Je pravda, že **veterné mlyny** ničia vtáky?

Toto stanovisko je dôsledkom prípadu, ktorý sa stal v oblasti veterných zdrojov v oblasti Altamont Pass (Kalifornia), ktorá bola vybudovaná na trase migrácie vtákov. Okrem toho v 4 800 malých **veterných elektrárnach** inštalovaných v Spojených štátoch začiatkom 80-tych rokov sú rotory nízke a blízko seba, čo tiež môže spôsobiť, že ročne zomrie viac ako 1 000 vtákov.

Modernejšie **veterné farmy** spôsobujú, že uhynie menej vtákov, pravdepodobne preto, že ich generátory sú umiestnené vyššie a ďalej od seba. Podľa nedávneho výskumu je pravdepodobnejšie, že vtáky uhynú pri zrážkach s automobilmi a budovami ako pod lopatkami veterných turbín.

3. Na základe akých parametrov a kritérií môžete porovnať **veterné turbíny** vyrábané rôznymi výrobcami?

- Hodnota - výkon / cena;
- Pomer účinnosti vetra (WER);
- Množstvo veternej energie generovanej pri rôznych rýchlostiach vetra;
- Doba prevádzky;
- Servis a záruka.

4. Koľko batérií je potrebných (aká kapacita)?

Kapacita a počet nabíjateľných batérií závisí od kapacity **veternej elektrárne** a vašich potrieb. Inými slovami, špecialista na dizajn spoločnosti pomôže vyriešiť túto otázku.

5. Čo sa stane s **veterným generátorom** v búrkovom vetre?

Pri rýchlosti vetra viac ako 20 - 25 m/s sa **veterné koleso** zastaví systémom automatického

polohovania lopatek. Znižuje sa tým zaťaženie veterných kolies. Toto je najbezpečnejšia možnosť ochrany **veterných turbín**. Iné možnosti zníženia rýchlosti otáčania spojené s pôsobením proti rozbitiu generátora sú potenciálne nebezpečné pre **veterné turbíny** aj pre život.

6. Existujú pravidlá pre inštaláciu **veterných elektrární**?

- Turbulencie. **Veterná turbína** by sa mala nachádzať 10 metrov nad najvyšším objektom v okruhu 100 metrov (vrátane prenosových vedení);
- **WPP** by sa mali podľa možnosti umiestňovať na otvorených plochách (rieky, moria, jazerá);
- Orografia terénu. Malo by sa pamätať na to, že v prírodných kaňonoch má prúdenie vzduchu schopnosť kompresie, čo zvyšuje rýchlosť prúdenia vzduchu.

7. Aké ďalšie vybavenie je potrebné na prevádzku **veterných elektrární**?

- Invertor - dôležitý prvok systému, prevádza napätie na 220 alebo 380 Voltov vhodné pre [elektrické spotrebiče](#);
- Batérie - predmety, v ktorých je uložená elektrina;
- Ovládanie (ovládač) - zariadenie, ktoré vám umožňuje ovládať **veternú elektrárňu**;

8. Aké sú požiadavky na umiestnenie príslušenstva **WPP**?

Na inštaláciu meniča, ovládača a batérií nie sú potrebné žiadne zvláštne požiadavky, ale miestnosť musí byť vetraná a teplota vzduchu musí byť vždy kladná.

9. Oplyvňuje prevádzka veterných generátorov prevádzku televízorov a rádii?

Nie.

10. Je bezpečné žiť v blízkosti bežiacieho **veterného generátora**?

Áno, malé veterné turbíny (do 100 kW) sú pre život úplne bezpečné.

11. Aká je odhadovaná životnosť veternej turbíny?

Životnosť **veternej turbíny** je v závislosti od prevádzkových podmienok 15 až 25 rokov.

12. Ako určiť priemernú ročnú rýchlosť vetra v mieste, kde bude inštalovaný **veterný mlyn**?

Na získanie týchto údajov je potrebné vykonať prieskumy počas jedného roka.

13. Aké sú náklady na inštaláciu **veternej elektrárne**?

Náklady na inštaláciu závisia od mnohých faktorov a predstavujú 10 - 20% celkových nákladov.

14. Ako by mala byť umiestnená os veterného kolesa: horizontálne alebo vertikálne? Aký je optimálny počet lopatiek, ktoré by mal mať generátor vetra?

Existuje veľa možností na navrhovanie **veterných elektrární**, ale dnes je 95% všetkých na svete vyrobených **veterných turbín** trojlístých s horizontálnymi osami.

15. Môžu sa **veterné turbíny** kombinovať s inými zdrojmi [energie](#)?

Veterné turbíny môžu byť spojené so [solárnymi panelmi](#), ako aj s naftovými, benzínovými alebo plynovými generátormi.

Článok bol napísaný s čiastočným využitím obsahu Wikipédie a niekoľkých neznámych autorov.

Source URL: <https://patriot-nrg.com/sk/content/veterna-energia-casto-kladene-otazky>