



ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTŘKA



Mýty a fakta o větrných elektrárnách

S větrnými elektrárnami (VTE) je spojeno mnoho mýtů, které zkreslují obecné povědomí o jejich fungování, využitelnosti a vlivu na okolní prostředí. Pojďme nejznámější mýty přeměnit ve fakta.

Vyrobí významné množství elektřiny

VTE samozřejmě nejsou charakterizovány takovou mírou efektivity jako konvenční (uhelné či plynové) elektrárny, jejich výroba však v žádném případě není zanedbatelná. Větrné elektrárny jsou v provozu téměř nepřetržitě s výjimkou velmi silného větru, poryvů či plánovaných technických odstávek. V praxi to znamená, že generují elektřinu 70–85 % času. Větrné turbíny zároveň během své životnosti vyrobí přibližně 50× více energie, než je potřeba pro jejich výrobu, instalaci, údržbu a likvidaci.

Technologie se také neustále vyvíjejí a účinnost VTE se zvyšuje. Například moderní větrná turbína o instalovaném výkonu 6 MW může ročně vyprodukovat až 13 milionů kWh elektřiny. To je roční spotřeba cca 3–4 tisíc průměrných domácností. Rozhodně tedy nejde o zanedbatelnou produkci.

Nižší míra efektivity VTE oproti klasickým elektrárnám je kompenzována minimálním vlivem na životní prostředí, protože se jedná o jeden z nejčistších a nejšetrnějších zdrojů energie.

Mají v energetickém mixu své místo

Je výhodné mít co nejpestřejší mix bezemisních nebo nízkoemisních zdrojů. Energetická síť je tak stabilnější a odolnější vůči výpadkům jednotlivých typů elektráren.

Kromě toho, že větrné elektrárny mohou samy o sobě pokrýt spotřebu stovek tisíc českých domácností, jsou důležité i jako zdroj energie, který se dokáže vhodně doplňovat s fotovoltaickými elektrárnami.

Větrné elektrárny vyrábějí i v zimě a v noci, kdy je výroba z fotovoltaických elektráren zpravidla nižší. V energetické soustavě se tak větrné a fotovoltaické elektrárny dokážou vzájemně velice dobře doplňovat, a vyrovnávat tak přirozené kolísání produkce z obnovitelných zdrojů.

Vhodný mix jaderných, plynových a obnovitelných zdrojů je v podmínkách ČR jedinou možnou cestou, jak zachovat bezpečnost dodávek energií a současně plnit stále přísnější požadavky na emisní ukazatele výrobního portfolia elektráren.





Neovlivňují dešťové srážky

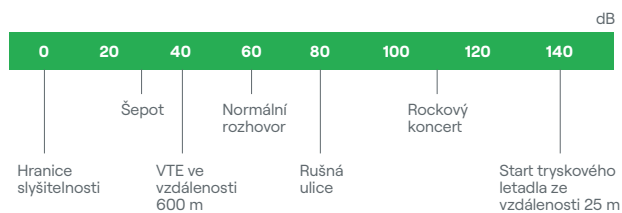
Dle Českého hydrometeorologického ústavu nemají větrné parky v České republice a ve střední Evropě významný vliv na pohyb srážkové oblačnosti a obsah vlhkosti v ní. Dešťové srážky vznikají ve výškách, které jsou jen zřídka nižší než 500 m nad zemským povrchem, což je násobně více, než je výška i té nejvyšší vnitrozemské větrné elektrárny. Vodu, která při těchto srážkách spadne, z valné většiny případů mraky sbírají nad Atlantským oceánem. Vliv VTE na déšť a jeho vydatnost je tak nulový.



Větrné elektrárny a hluk

Hlukové emise VTE musí i v nejkrajnějším možném případě (maximálně možný odrazivý povrch, tj. zmrzlá půda pokrytá krustou sněhu, území bez lesů s větrem vanoucím směrem k posluchači) bezpodmínečně splňovat předepsané limity. Norma stanovuje denní hranici na vnější straně nejbližšího obydlí na 50 dB, v noci pak na 40 dB. Hlučnost je ověřována nezávislým odborníkem, a to opakovaně v průběhu provozu strojů. Hluk generovaný větrnou elektrárnou ve vzdálenosti 600 metrů od turbíny je obvykle v rozmezí 35–40 dB, což odpovídá zvuku větru v korunách stromů. Na vzdálenost jednoho kilometru je pak tento hluk téměř nerozlišitelný od přirozeného hluku krajiny.

Elektrárna vyrábí energii, pokud fouká vítr přibližně v rozmezí 3–25 metrů za sekundu. Pokud je rychlost větru vyšší, lopatky rotoru se postupně naklápějí tak, aby počet otáček nepřesáhl ideální hranici. V případě velmi silného proudění či poryvů se případně elektrárna sama zastaví. Rychlost otáček rotoru se pohybuje v závislosti na rychlosti větru mezi 8 až 12 otáčkami za minutu. Při silném proudění větru paradoxně zvuk samotné elektrárny zaniká ve zvucích okolního prostředí.



Větrné elektrárny a jejich vliv na krajinný ráz

Větrné elektrárny jsou nepochybně výrazným prvkem v krajině. Musí se stavět tam, kde je dostatečně větrno, tedy většinou na kopcích nebo rozlehlých rovinách. Většina větrných parků je nicméně navržena tak, aby jejich vliv na krajinu byl co nejpříjemnější. Jejich dopady na krajinný ráz jsou srovnatelné se stávajícími dominantními prvky v krajině dotvářené lidskou činností – např. sloupky vysokého napětí, televizními vysílači, přenosovými věžemi nebo továrními komíny.

Názory na umístění větrných elektráren v krajině se mohou samozřejmě výrazně lišit. Faktem je, že větrné elektrárny jsou v české krajině pořád ještě relativně novým prvkem, který potřebuje určitý čas, aby si na něj lidé zvykli.

Provoz může být upravován v závislosti na povětrnostních a světelných podmínkách

V zimních měsících může na lopatkách větrných elektráren docházet k tvorbě ledu. Moderní větrné turbíny dokážou toto riziko minimalizovat, a to prostřednictvím bezpečnostních systémů pro detekci námrazy či automatické zastavení provozu nebo díky speciální povrchové úpravě lopatek.

Při nízkém slunci pak může vznikat na několik minut až hodin v roce (v závislosti na lokalitě) tzv. stroboskopický efekt. Ten nastává, když rotující lopatky větrné elektrárny při nízkém slunci vrhají dlouhé stíny, které se rychle mění. Při plánování a schvalování projektu se tento vliv analyzuje a elektrárny se umísťují tak, aby se efektu pokud možno předešlo. Časy, kdy ke stroboskopickému efektu v dané lokalitě dochází, jsou předem známy a v konkrétních časech tak lze případně elektrárnu odstavit.

Jsou zasazovány do krajiny s ohledem na obyvatele a přírodu

U VTE myslíme na jejich zasazení do okolní krajiny již při projektování. Od začátku vedeme jednání s obcí a definujeme nejvhodnější lokality s ohledem na život v obci a její případný rozvoj. Každý záměr na instalaci VTE je přísně posuzován také z hlediska jejího vlivu na přírodu, zejména tzv. ornitofaunu, tedy ptáky a netopýry. Výsledky těchto zjištění mohou významně ovlivnit podobu projektu tak, aby jeho vliv na živočichy byl minimální.



Lze je recyklovat

Elektrárna bude po ukončení provozu v souladu s českými zákony rozebrána a odvezena, a to zcela na náklady provozovatele z prostředků na recyklaci, které dlouhodobě odkládá právě pro tyto účely.

Postupy recyklace jsou díky neustálému vývoji technologií modernější a stávají se efektivnějšími. Existující technologie jsou schopny recyklovat až 90 % použitých materiálů na dále využitelné druhotné suroviny. Každá větrná elektrárna je zdrojem kovů, jejichž hodnota může sama o sobě převýšit náklady na odstranění konstrukce, a to včetně betonového základu. V současnosti existuje i několik způsobů, jak využít materiál z vysloužilých lopatek.

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

Duhová 1444/2, 140 00 Praha

e-mail: cezoze@cez.cz

ID datové schránky: ci5xkwx