



# Vítr v Česku



Tři čtvrtiny oslovených lidí je pro rozvoj větrné energetiky.

# Úvodem

Větrná energetika je celosvětově na vzestupu. V České republice nás největší rozmach snad ještě čeká, protože nyní větrníky pokrývají v průměru jen 1 % spotřeby energie. Přitom je vítr ideální zdroj energie, který by mohl pokrýt třetinu aktuální roční spotřeby elektřiny v Česku. Je obnovitelný, předvídatelný a bezpečný. Provoz větrných elektráren je navíc ekonomicky výhodný a nepředstavuje pro životní prostředí hrozbu ani zátěž. Vítr již nyní hraje v energetice po celém světě významnou roli a brzy bude dominantní. Vhodně se doplňuje s ostatními říditelnými obnovitelnými zdroji energie. Právě na ně se budeme v budoucnu spoléhat.

Na následujících stránkách představíme fakta o větrné energetice, které mohou pomoci pochopit její roli a význam pro další vývoj české energetiky. Jako podklad nám sloužil průzkum postojů veřejnosti z května 2023, ve kterém jsme zjišťovali, co si lidé myslí o větrných elektrárnách. Skvělé je, že tři čtvrtiny oslovených lidí jsou pro rozvoj větrné energetiky, 56 % by podpořilo výstavbu větrné elektrárny v jejich obci a 78 % lidí souhlasí s rozvojem komunitní energetiky.

Větrná energetika je zároveň bohužel stále opředena řadou mýtů, které mohou komplikovat proces výstavby větrných elektráren v konkrétních lokalitách. Přitom podpora veřejnosti je pro rozvoj větrné energetiky zásadní. Doufáme, že stručné představení větrných elektráren pomůže k budování pozitivního vztahu české společnosti k tomuto obnovitelnému a pro budoucnost zásadnímu zdroji energie.

Štěpán Chalupa  
předseda Komory obnovitelných zdrojů energie

# Odkud pocházím?

Vítr jako zdroj energie využívá lidstvo tisíce let. Už od starověku pomáhá čerpat vodu, opírá se do plachet lodí, mele mouku a nyní i vyrábí elektřinu. Vítr je spolehlivý, obnovitelný, dobře předvídatelný a účinný zdroj energie.



Praděd větrné elektrárny je větrný mlýn, který sílu větru dokázal využít nejčastěji na mletí mouky nebo čerpání vody. Na našem území jsme první postavili v roce 1277. Konstrukční rysy větrných mlýnů jsou využívány i při stavbě větrných elektráren.



Od roku 1993, kdy první elektrárna u nás začala vyrábět zelenou elektřinu, jich bylo postaveno přes 200. Neustále se zlepšuje technologie, vzhled i efektivita. Elektřina z větru je nejlevnější ze všech nově stavěných zdrojů.

**Vítr jako zdroj energie budoucnosti = až 1/3 české průměrné roční spotřeby elektřiny**



Ocel vyrobili v Třinci, stožár v Chrudimi, ložiska v Zámrsku, mazací systémy v Chodově u Sokolova. Turbinu pak v Německu, Finsku, Dánsku či Španělsku. České větrné elektrárny jsou nejčastěji sestavené z evropských součástí, přestože se jejich výrobou zabývají firmy po celém světě.

Ročně větrné elektrárny vyrobí přes 600 GWh čisté energie, což pokrývá pouze 1 % spotřeby elektřiny v Česku. Potenciál pro rozvoj větrné energetiky je ale daleko větší. Evropský průměr získané energie z větrných elektráren umístěných na pevnině dosahuje 14 % z celkové spotřeby. Například Polsko z větru získává 11 % spotřebované energie a Rakousko 12 %. V Česku by mohli vítr pokrýt až třetinu.

# Jak najdu své místo?

Stavbě větrné elektrárny předchází pečlivá příprava. Každá větrná elektrárna musí projít důkladným schvalovacím procesem tak, aby dobře sloužila svému účelu a nikoho v místě nerušila. Teprve poté mohou začít přípravy na stavbu, na kterých obce spolupracují s vlastníkem projektu. Než jsme začali větrnou energetiku rozvíjet, vědecké týmy po celém světě zkoumaly dopady provozu a výstavby elektráren. Díky jejich práci dnes technologie a postupy zajišťují vysokou bezpečnost, efektivitu a šetrnost větrných elektráren k životnímu prostředí.

Přes 200  
doposud  
postavených  
větrných elektráren =  
1 % průměrné  
roční spotřeby  
elektriny  
v Česku



Z výroby čisté a domácí elektriny mohou mít výhody i samotné obce a jejich obyvatelé. Od provozovatelů elektráren obce dostávají roční odměnu do svých rozpočtů. Společně s občany se zapojují do projektu v roli investorů s částečným podílem nebo do sdílení obnovitelné elektriny jako aktivní zákazník. Společně mohou také vytvořit energetické společenství a pokrýt tak část vlastní spotřeby levnou elektřinou z větru. Takzvaná komunitní energetika je především v západní Evropě velmi oblíbená.



V důkladných studiích se zkoumá, kde hnízdí a kudy létají ptáci a netopýři, jakým způsobem se v lokalitě šíří zvuky a jak umístit elektrárnu, aby co nejlépe zapadla do krajiny. Větrníky se staví tak, aby respektovaly potřeby zvířat i lidí a co nejméně zasáhly do krajinného rázu. Česká republika má jedny z nejpřísnějších pravidel v Evropské unii pro posuzování staveb na životní prostředí.

# Pracují tiše a efektivně

Zatímco celý proces od nápadu až po stavební povolení může trvat roky, samotná instalace je hotová za několik dní. Jedna větrná elektrárna vyrobí za svého dvacetipětiletého života přes 300 milionů kilowatthodin elektřiny a pokryje průměrnou roční spotřebu pro víc než tři tisíce domácností. Protože elektrárnu pohání vítr, náklady na provoz a údržbu jsou velmi nízké.



Jen půl roku trvá, než moderní větrná elektrárna vyprodukuje stejný objem energie, který je potřeba na její výrobu. Elektřinu pro domácnost na jeden den vyrobí větrná elektrárna za půl minuty. Díky nízké náročnosti na údržbu a spolehlivosti technologie je výroba větrné energie velmi levná. Tím, že v České republice v dohledné době určitě nepřestane foukat, jedná se o spolehlivý, obnovitelný a finančně výhodný zdroj energie.



Jediný významněji slyšitelný zvuk, který vydává větrná elektrárna, způsobuje vzduch otírající se o listy rotoru. Díky přísnému povolovacímu řízení mohou stát větrné elektrárny jen na takových místech, kde neruší lidi. Všechny splňují přísné hlukové limity, navíc provozem nevznikají žádné škodlivé emise ani nebezpečný odpad. Po sto třiceti pěti letech vylepšování větrných elektráren dnes umíme vítr jako zdroj energie využívat efektivně a ohleduplně k lidem i přírodě.

1 minuta provozu =  
elektřina na  
den pro  
2 domácnosti

0

Hranice  
slyšitelnosti

20

Les  
v bezvětrí

40

Obývací  
pokoj

60

Rušná  
kancelář

80

Frekventovaná  
ulice

Tovární  
hala

100

Sbírka

Rockový  
koncert

120

140

Start  
tryskového letadla  
(vzdálenost 25 m)

dB

# Co se mnou, až dosloužím?

Moderní větrné elektrárny jsou až z 90 % recyklovatelné. Beton, ocel, měď či křemík je snadné znovu průmyslově zpracovat. Pevně konstruované lopatky rotoru slouží jako náhražka fosilních paliv a dalších surovin především při výrobě cementu, mohou také sloužit jako přísůs do stavebních materiálů. Málodky ale dojde k likvidaci celé elektrárny. Častěji opotřebené nebo technologicky zastaralé části nahrazujeme za nové. Větrná elektrárna pak dobře slouží další desetiletí.

25 let provozu  
1 větrné  
elektrárny =  
elektřina na rok  
pro 3 000  
domácností



Na výrobu stejného množství elektřiny jsme před 16 lety potřebovali desetkrát víc větrných elektráren než dnes. S vývojem technologií klesá i cena výroby, takže elektřina z větru je dnes spolu se sluneční nejlevnější ze všech zdrojů. Zároveň se výborně doplňují: evropské větrné elektrárny nejvíce vyrobí na podzim a v zimě, solární na jaře a v létě.



Potenciál větru je v České republice vysoký. Větrná energetika by teoreticky mohla pokrýt sto procent české spotřeby elektřiny. Je ale třeba respektovat přísné hlukové limity a zohlednit faktory, jako je vyloučení výstavby ve zvláště chráněných územích. Větrné elektrárny by tak byly schopny vyrobit až třetinu aktuální roční spotřeby elektřiny v Česku.



## **Vítr v Česku**

Brožuru **Vítr v Česku** připravila Česká společnost pro větrnou energetiku a Komora obnovitelných zdrojů energie v roce 2023. Veškeré zdroje a další informace o větrné energetice najdete na stránkách [www.csve.cz](http://www.csve.cz) a [www.faktaoklimatu.cz](http://www.faktaoklimatu.cz).