

Veterná energia v Nemecku

Pozemná veterná energia sa v Nemecku stala jedným z najdôležitejších zdrojov energie v rámci prechodu krajiny na nízkouhlíkovú výrobu energie.

Nemecko je už mnoho rokov lídrom v Európe v inštalácii pobrežných veterných elektrární, je najväčším trhom v regióne a svetovým lídrom v oblasti zelených technológií. Národný biznis s veternou energiou má však v posledných rokoch problémy a v roku 2019 dosiahol domáci rozvoj najnižšiu úroveň za dve desaťročia. Vývoj nových turbín sa obnovil, ale v roku 2021 zostal na rovnakej úrovni ako pred 10 rokmi, hlboko pod tým, čo bolo potrebné na splnenie zásadných ambícií novej vlády v oblasti obnoviteľnej energie. Do konca roka 2021 bolo v celej krajine v prevádzke 28 230 povrchových turbín s celkovou kapacitou približne 56 gigawattov (GW). V roku 2017 došlo k najväčšiemu nárastu kapacity s hrubým nárastom približne o 5,3 GW. Potom sa rast spomalil na menej ako 1 GW v roku 2019 a 1,6 GW v roku 2021. Priemyselné organizácie a nový minister hospodárstva a klímy Robert Habeck tvrdia, že toto číslo sa musí do roku 2030 minimálne strojnásobiť, ak má krajina získavať 80 percent energie z rôznych obnoviteľných zdrojov.

K zániku expanzie po roku 2017 prispelo niekoľko príčin, hoci za hlavného vinníka sa do značnej miery považujú regulačné problémy. Podľa prieskumu organizácie BDEW pre energetický sektor bolo hlavnou príčinou poklesu zníženie počtu povolení udelených pre veterné turbíny na pevnine, ktorý klesol za tri roky o 70 %. Podľa asociácií veternej energetiky trvá typickej turbíne štyri roky od vytvorenia aplikácie po spustenie a približne 10 GW kapacity turbíny sa zastavilo v procese udeľovania licencií v roku 2021. Poznamenali, že uvoľnenie pravidiel by mohlo vrátiť späť až päť GW okamžite smerovať k rozvoju.

Výrobcovia turbín a prevádzkovatelia veterných fariem čelia ďalším výzvam v dôsledku povinných minimálnych vzdialeností od obytných oblastí a leteckej infraštruktúry, ako aj žalobám podaných občianskymi hnutiami a environmentálnymi skupinami, a to napriek nedávnym prieskumom verejnej mienky, že Nemci sú prevažne za ďalšiu expanziu. V júni 2020 dosiahol ministerstvo hospodárstva (BMWi) a vlády 16 federálnych štátov dohodu, ktorá riešila niektoré z najnepríjemnejších prekážok veternej energie tým, že v podstate ponechala na štáty, aby rozhodli o obmedzeniach minimálnej vzdialenosti. Priemyselné organizácie kritizovali prísne minimálne vzdialenosti, ako napríklad pravidlo 10H v Bavorsku, ktoré stanovuje, že vzdialenosť od obytných oblastí musí byť aspoň desaťnásobok výšky turbíny, pretože ohrozujú energetickú bezpečnosť a konkurencieschopnosť.

Napriek problémom spojeným s výrobou turbín sa výkon veternej energie na pevnine v posledných rokoch neustále zvyšoval, ale v roku 2021 zaznamenal neúspech v dôsledku nepriaznivých poveternostných podmienok a stagnujúceho nárastu kapacity. Veterná energia na pevnine dodala v roku 2021 do siete viac ako 92 terawatthodín (TWh) elektriny, čo predstavuje o niečo menej ako 16 percent celkovej výroby energie, čo z nej robí najvýznamnejší obnoviteľný zdroj energie. Veterná energia sa stala hlavným zdrojom energie v Nemecku po prvýkrát v roku 2019, keď sa spojila s pobrežnými turbínami, ktoré v roku 2021 vyrobili 25 TWh (4 percentá z celkového počtu). Veterná energia na súši vyrobila v roku 2020 viac ako 20 % čistej výroby elektriny v Nemecku.

V roku 2021 pribudli turbíny s výkonom nad 3,9 MW, výškou náboja 140 metrov a priemerom rotora 133 metrov. Za posledné dve desaťročia sa priemerná výška turbín viac ako zdvojnásobila, čo znamená, že nové inštalácie môžu produkovať viac elektriny. Jedna súčasná pobrežná turbína môže zásobovať elektrinou až 6 000 ľudí. Výroba elektriny sa postupom času stala oveľa lacnejšou v dôsledku konzistentnejšieho napájania a väčšej compatibility nových inštalácií so sieťou. Podľa organizácie pre veternú energiu BWE boli priemerné sadzby za jednu kilowatthodinu (kWh) elektriny do polovice roku 2021 o niečo viac ako 4 centy v závislosti od umiestnenia a veľkosti turbíny.

Veľká väčšina veterných turbín bola doteraz postavená v severnej časti Nemecka, kde priaznivé veterné podmienky tiež napomohli skorému rozvoju priemyslu v 90. rokoch. Rast veternej energie v strednom a južnom Nemecku sa na druhej strane v posledných rokoch zrýchlil vďaka zvýšenej účinnosti turbín, čo otvorilo regióny s nižšími priemernými veternými podmienkami ďalej do vnútrozemia. Miera expanzie v takýchto oblastiach však stále výrazne zaostáva za mierou v severných pobrežných regiónoch. Nová administratíva nakoniec chce, aby každý nemecký štát venoval aspoň 2 % svojej geografickej oblasti výrobe veternej energie.

Nemecká federálna sieťová agentúra (BNetzA) označila pobrežné oblasti a vnútrozemie krajiny za „oblasť rozšírenia siete“, pričom nové veterné elektrárne sú obmedzené na približne 60 % predchádzajúcich úrovní, aby sa prispôbili oneskorenému rozširovaniu siete. Medzitým vyššie výkony a väčšie prevádzkové hodiny na turbínu kompenzovali znížené miery finančnej podpory, čo umožnilo využiť predtým nežiaduce oblasti.

Vo februári 2021 veterná energia dodala približne 21 miliárd kWh elektriny, čo je nový mesačný rekord. Extrémne veterný rok, v ktorom sa dopyt po elektrine na niekoľko mesiacov znížil v dôsledku epidémie koronavírusu, bol zároveň prvým prípadom v histórii krajiny, kedy obnoviteľné zdroje energie prekonalí fosílna palivá vo výrobe energie.

Výkon veternej energie v Nemecku často vrcholí počas zimných mesiacov, čo do istej miery kompenzuje znížený príjem solárnej energie v danom ročnom období. Počas chladnejších a temnejších mesiacov roka, keď veľkú väčšinu nemeckého dopytu po energii musia stále pokrývať konvenčné elektrárne, sa však problém nepredvídateľnosti veternej energie stáva zjavným.

Napriek zložitým domácim podmienkam zostalo Nemecko jedným z najväčších svetových trhov s veternou energiou. Podľa GWEC sa krajina v roku 2018 umiestnila na treťom mieste po Číne a Spojených štátoch s 5 % nových inštalácií a o niečo menej ako 10 % z celkového počtu. Podľa BWE, nemeckej organizácie pre veternú energiu, bol podiel lídrov na trhu dvakrát väčší ako podiel Nemecka na celkovom počte, pričom 20 percent svetových zariadení vlastnili nemecké spoločnosti, pomer, ktorý by stúpil na 40 percent, ak by sa Čína prestala brániť trhu z dovozu.

Source URL: <https://patriot-nrg.com/sk/content/veterna-energia-v-nemecku>