

Nelielu vēja turbīnu perspektīvas

Lai iegūtu rotācijas kustību no vēja, izgudrotas simtiem asprātīgu un pat fantastisku konstrukciju vējdzirnavu, kuru klāsts turpina pieaugt arī mūsdienās. Daudzspārnu vēja turbīnas, nelielas vertikālas ass vēja turbīnas un nelielas horizontālas ass vēja turbīnas ir tikai daži no tehnoloģiskajiem risinājumiem.



Nelielu turbīnu pieslēgumi zemsprieguma tīkliem parasti nerada tehniskas problēmas, bet bieži vien šķēršļus rada birokrātiskas un institucionālas intereses.

Par vēja enerģiju runā vairāk

Diviem miljardiem pasaules iedzīvotāju nav pieejama elektroenerģija. Latvijā elektrība ir tikai aptuveni 10% no kopējā enerģijas patēriņa. Nomaļās vietās vēl ir simtiem lauku sētu, kur nav pieejama kvalitatīva elektrība, jo to iedzīvotāji nespēj samaksāt 3000–5000 latu par kilometru elektrolīnijas

ierīkošanu. Valsts akciju sabiedrība ar miljoniem latu gada peļņu nevar atļauties pagājušā gadsimta 70. gada ideju cienīgu elektrifikācijas plānu savas valsts iedzīvotājiem. Tagad vairāk runā par atomstacijas vai ogļu spēkstacijas būvēšanu un lielaudas zemūdens kabeli uz Zviedriju. Pēdējā laikā – arī par vēja enerģijas izmantošanu.

Vēja enerģijas vēsture ir sena. Jau pirms gāzes un tvaika turbīnu, kodolreaktoru un elektroģeneratoru izgudrošanas cilvēki bija iemānījušies likt lietā vēja spēku – tas dzina burukuģus visapkārt pasaulei, grieza dzirnas, sūknēja ūdeni un veica citus smagus darbus. Šodien, kad sāk trūkt drošu resursu lētai enerģijai, gudrākie prāti vērs skatienus uz senču enerģijas ieguves paņēmieniem un, izmantojot jaunākos zinātnes sasniegumus, gūst sekmīgus risinājumus. Tā pēdējo 20 gadu laikā ražoto vēja turbīnu jauda palielinājusies 100 reizi – no 50 kW 1985. gadā līdz 5000 kW un vairāk šodien.

Latvijā vējdzirnavas ienāca no Eiropas jau 15. gadsimtā un līdz 20. gadsimta sākumam to bija vairāki simti. Tās līdzās ūdensdzirnavām palīdzēja veikt energoietilpīgus darbus – malt graudus, zāgēt dēļus, kārst vilnu u.c. Vējdzirnavas iznīka, ienākot tautsaimniecībā tvaika mašīnām un elektrībai, kā arī ciešot karu laikā. Līdzīgi procesi notika arī citās Eiropas valstīs.

Mikroturbīnas (20 W–3 kW)

Sīkās turbīnas bieži lieto kopā ar akumulatoru baterijām, tām parasti ir divu vai trīs spārnu rotors ar tiešās piedziņas (bezreduktora) pastāvīgo magnētu ģeneratoru. Vējā turbīnu notur astes spura, kurai var būt arī interesanta forma. Tās izmanto ielu apgaismojumam vai telekomunikāciju energoapgādei vientuļās vietās vai uz salām, uz jahtām vai pārvietojamām mītnēm, piemēram, autostāvvietās, atpūtas vai ganu mītnēs kalnos. Šīs klases turbīnas ir samērā dārgas, tās nav domātas mājokļu sadzīves energoapgādei.

Mazās turbīnas (0,4 kW–30 kW)

Mazās vēja turbīnas spēj nodrošināt nepieciešamo enerģiju patērētājiem, kur nav iespējams pieslēgties elektrības tīklam, piemēram, uz vientuļas salas, augstu kalnos, dabas rezervātā vai attālā Latvijas nostūrī.