



RĪGA  SIA
EKODOMA



Vēja enerģija

- tīra

elektroenerģijas

ražošana

Vēja enerģija

- zaļa

elektroenerģija



VĒJJA
ENERĢIJA



EREC

ar atbalstu no:



VĒJA ENERĢIJA



Vēja enerģija ir pastāvējusi vienmēr. Tā ir gan vispasaules fenomēns, gan ātrāk augošais energoresurss pasaulē, kā arī tīra un efektīva moderna tehnoloģija, kas ir kā signāluguns, kas dod cerību ilgtspējīgu, bezemisiju tehnoloģiju attīstībai nākotnē.

GALVENĀS PRIEKŠROCĪBAS VĒJA ENERĢIJAI

- Vides aspekti
 - netiek tērēts tāds vērtīgs energoresurss kā kurināmais
 - gaisa baseinu nepiesārņo izplūdes gāzes
- Ekonomiskie aspekti
 - zemas izmaksas – var konkurēt ar atomenerģiju, ogļu un dabas gāzes enerģiju
 - izmaksas nav atkarīgas no kurināmā cenu izmaiņām
- Elektroapgādes sistēmas
 - izklidēta teritorijā – tuvāk patērētājam mazāki zudumi tīklos
 - droša enerģijas apgāde
- Projektu realizācija - ātri realizējami – iekārta apvienota moduļos un ātri uzstādama

□ Vēja enerģija. Vai Jūs zināt, ka ...

- vējs pūš visur un tas ir bez maksas.
- vēju izmantojuši mūsu senči, liekot tam darīt dažādus darbus: dzīt buru laivas, malt miltus, veikt mājas darbus, žāvējot veļu, sienu utt. Vējdzirnavas ir pazīstamas jau vismaz 4000 gadu.
- vēja enerģiju nevar saņemt nepārtraukti.
- vairāk vēja ir piekrastēs. Tur tas ir gandrīz vienmēr, tikai tam mainās virziens gan gada, gan arī diennakts griezumā.
- vēja enerģijas izmantošanai ir priekšrocība salīdzinājumā ar Saules enerģiju, jo vējš pūš rudenos un arī ziemā (dažkārt pat stiprāk).
- Eiropa ir līderis pasaulē vēja enerģijas ražošanā.
- vēja turbīnu jauda ir no dažiem kW līdz vairāk nekā 3500 kW.

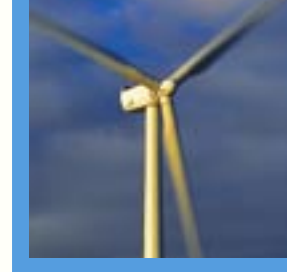
Vēja enerģija ir viens no zaļās elektroenerģijas veidiem, jo tā neietekmē globālās klimata pārmaiņas. Vēja enerģijas ražošanā netiek izmantots kurināmais, un tas nozīmē, ka pilnībā tiek izslēgta iespēja, ka šādā veidā ražojot elektroenerģiju, gaisā nonāk CO₂ emisijas, kuras izraisa siltumnīcas efektu un globālo sasilšanu. Vide tiek aizsargāta arī no citiem kaitīgiem piesārņojumiem, kā piemēram, neeksistē atkritumu uzglabāšanas problēmas kā atomelektrostaciju gadījumā, nav jārūpējas par

dūmgāzu kaitīgo emisiju samazināšanu no kondensācijas un koģenerācijas elektrostaciju augstajiem skursteņiem. Atšķirībā no elektroenerģijas, kuru ražo, dedzinot kurināmo energoavotos, vēja enerģijas ražošana netiek aplikta ar dabas nodokli par slāpekļa oksīda, sēra oksīda, tvana gāzes un cieta daļiņu izmešiem gaisā. Nav jāmaksā arī CO₂ nodoklis. Enerģija, kuru saražoja visas pasaules vēja elektrostacijas 2001. gadā, deva iespēju samazināt CO₂ emisijas par 33 miljoniem tonnu.

VĒJŠ PASAULES MĒROGĀ 2001. GADA BEIGĀS

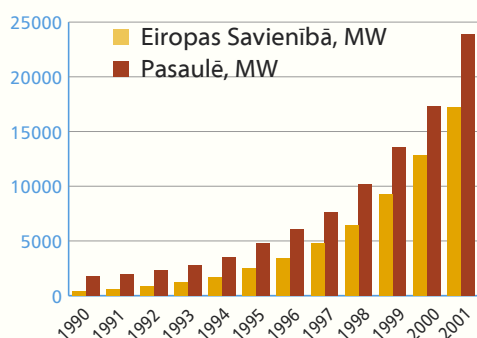
□ Nodarbināti apmēram 70 000 darbinieku	□ Ikgadējais apgrozījums lielāks nekā 5 miljardi ASV dolāru	□ Pēdējo 5 gadu ikgadējais pieaugums vidēji bijis 40%	□ Nodrošināta elektroenerģijas padeve 5 miljoniem patērētāju	□ Tikai 2001. gadā vien tika uzstādītas jaunas vēja elektrostacijas ar kopējo jaudu 6 800 MW	□ Kopš 1999. gada jauno vēja ģeneratoru uzstādīšana un to saražotā jauda pārsniedz atomenerģijas saražoto jaudu	□ Līdz 2001. gada beigām pasaulē bija uzstādītas vēja elektrostacijas ar jaudu gandrīz 25 000 MW. 70% no šīs jaudas ir uzstādīta Eiropā	□ Vairāk nekā 80% no vēja turbinām ir ražotas Eiropā
---	---	---	--	--	---	---	--

VĒJA ENERĢIJAS ATTĪSTĪBAS IESPĒJAS



Eiropas Vēja enerģijas asociācija (EVEA) ir uzsākusi WIND FORCE 12 projektu ar mērķi līdz 2020.gadam sasniegt vēja elektroenerģijas ražošanu 12% apmērā no kopējā saražotā elektroenerģijas daudzuma pasaulē. Izpēte liecina, ka nepastāv ne tehnisku, ne ekonomisku, ne arī resursu ierobežojumu, lai sasniegtu šo mērķi. Tomēr nepieciešamas izmaiņas plānošanā un politikā, lai veicinātu iespēju sasniegt pilnīgu vēja potenciāla izmantošanu. EVEA politikas mērķis ir sasniegt 60 000 MW Eiropā līdz 2010. gadam. Vēja resursi ir milzīgi: tehniski efektīvi izmantojams energoresurss ir līdz 53 000 TWh gadā, kas pašreizējo pasaules elektroenerģijas pieprasījumu pārsniedz trīskārtīgi.

KOPĒJĀ UZSTĀDĪTĀ VĒJA ELEKTROSTACIJU JAUDA

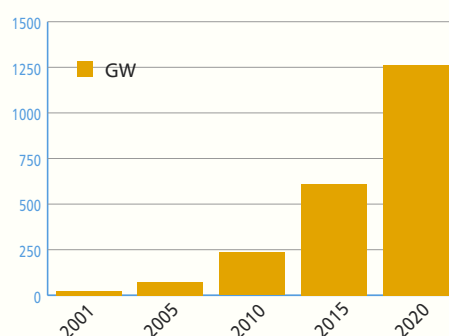


Avots: EWEA & BTM Consult

Līdz ar tirgus attīstību, vēja enerģijas ražošanas izmaksas sāk strauji kristies. Vienas kilovatstundas ražošanas izmaksas sastāda vienu piekto daļu no tā, kas bija pirms 20 gadiem. Vēja enerģija spēj konkurēt ar jaunām ogļu elektrostacijām, kā arī dažās valstīs pat ar gāzi. Arī individuālo vēja turbīnu jaudas pieaug, no kurām lielākās vēja turbīnas patlaban jau sasniegušas 3 500 kW lielu jaudu. Vēja enerģija ir globāls energoresurss, kas varētu palīdzēt segt pasaules energo pieprasījuma pieaugumu.

Strauja vēja enerģijas ražošanas biznesa attīstība izraisīja banku un investoru iesaistīšanos tirgū ar tādiem jauniem tirgus dalībniekiem kā naftas uzņēmumi. Strauja vēja enerģijas tirgus attīstība ir notikusi Vācijā, Spānijā, Dānijā, ASV un Indijā. Divas trešdaļas no uzstādīto vēja elektrostaciju jaudām 2001. gadā bija Eiropā. Jaunais tirgus sektors virzās jūru piekrastes zonās, turklāt Ziemeļeiropas jūrās paredzēts uzstādīt vēja elektrostacijas ar jaudu vairāk nekā 20 000 MW.

VĒJA ENERĢIJA PASAULĒ. PROGNOZE LĪDZ 2020.GADAM



Avots: "Windforce 12" EWEA & Greenpeace

VĒJŠ UN ELEKTROAPGĀDES SISTĒMAS

Vējš ir ne tikai enerģija, kas ir par brīvu, bet arī neizsmeljams enerģijas resurss.

Vēja enerģijas izmantošanai pavērusās neierobežotas iespējas:

- tehnoloģiju attīstība ir strauja;
- šobrīd nav problēmu vēja ģeneratorus novietot jebkurā vietā, kur ir pietiekams vēja enerģijas potenciāls;
- pietiekami droši var izmantot centralizētai vai decentralizētai enerģijas ražošanai;
- nav arī būtisku šķēršļu vēja enerģijas integrēšanai elektrotīklos.

WIND FORCE 12 – IESPĒJAS VĒJA ENERĢIJAI 2020. GADĀ

- ▣ Saražot 12% no pasaules elektroenerģijas patēriņa, pieņemot ka pašreizējais energopatēriņš dubultojušs.
- ▣ Kopējais CO₂ samazinājums būs 11 768 miljoni tonnas
- ▣ 1 475 jaunu darbavietu rašanās.
- ▣ 1 261 000 MW uzstādīto vēja ģeneratoru saražots 3 093 TWh, kas ir ekvivalents elektroenerģijas patēriņam visā Eiropā

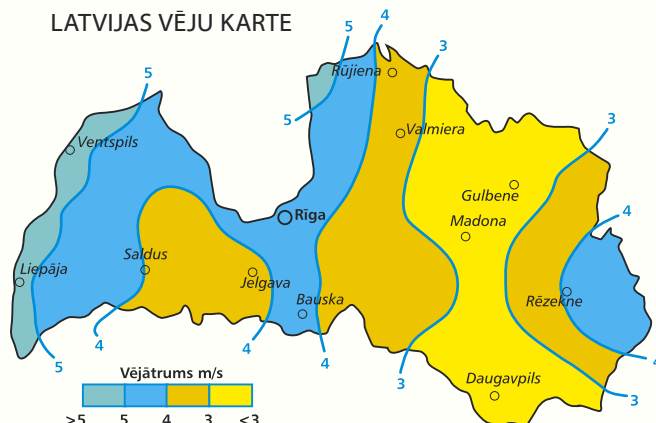
VĒJA ENERĢIJAS IZMANTOŠANA LATVIJĀ ŠODIEN UN NĀKOTNĒ

VĒJA ENERĢIJA LATVIJĀ ŠODIEN

- Latvijas vēja parku veido vēja elektrostacijas Ainažos, Sārnātē, Grobiņā, kuru jaudas ir no 1 līdz 23 MW.
- 2002. gadā Latvijā saražoja 50 GWh elektroenerģijas, kas ir tikai 0,8% no valstī saražotās elektroenerģijas.



LATVIJAS VĒJU KARTE

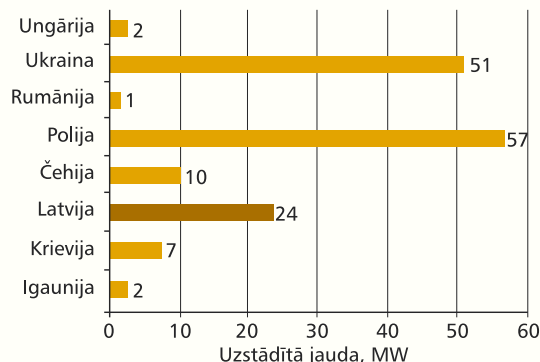


Avots: Enerģētika un Automatizācija

PRIEKŠNOTEIKUMI VĒJA ENERĢIJAS IZMANTOŠANAI LATVIJĀ

- Latvija ir atkarīga no elektroenerģijas un energoresursu importa
- Vējš brīvi klejo pa Latvijas ārēm ar ātrumu 3 līdz 5 m/s
- Esošo tehnoloģiju izmaksas krītas, jo esošās tehnoloģijas aizvieto jaunas, modernākas un arī pilnīgākas
- Kliedētas enerģijas sistēmas izveide, pietuvinot elektroenerģijas avotu patērētājam.
- Paveras iespēja piedalīties zaļās enerģijas tirgū

VĒJA ELEKTROSTACIJA SPOSTSOCIĀLISMA VALSTĪS 2003. GADA JUNIJĀ (DATU AVOTS: EVEA)



VĒJA ENERĢIJA LATVIJĀ NĀKOTNĒ

- Latvijas potenciāls – vēja enerģija varētu sasniegt 10% no saražotās elektroenerģijas valstī
- Speciālisti ir izpētījuši, ka tikai Kurzemē vien iespējams uzbūvēt vēja elektrostacijas, kuru jauda būtu 600 MW un kuras neapdraudētu apkārtnējo vidi.
- Vēja enerģiju var plaši izmantot ūdeņraža ražošanai

EVEA ir starptautiska vēja enerģijas organizācija, kas ir izvietota Eiropas centrā.

EVEA sadarbības partneri pārstāv 90% no pasaules tirgus, pētniecības centrus, nacionālās asociācijas, īpašniekus, komunālos uzņēmumus un finansētājus.

Galvenais EVEA mērķis ir nodrošināt galvenās mērķauditorijas, mēdijus un politiķus ar informāciju par reālajām vēja enerģijas izmantošanas iespējām un izprast straujo vēja enerģijas ražošanas pieaugošo lomu nākotnē.

Kontaktinformācija par SIA Ekodoma

Noliktavas ielā 3-3 Rīga LV 1010 Latvija
Tel: +371 7323212 fax: +371 7323210
ekodoma@ekodoma.lv www.ekodoma.lv



Kontaktinformācija par EREC Eiropas Atjaunojamās enerģijas padome

Rue du Trône B-1000 Brisele Beļģija
Tel: +322 5461933 fax: +322 5461934
erec@erec-renewables.org www.erec-renewables.org