

CEE

Bankwatch
Network



Zalabriviba.lv

DECEMBRIS 2019

Vēja enerģijas izmantošanu ietekmējošo faktoru analīze un iespējamie risinājumi

SATURS

Kopsavilkums	3
Energoresursu un infrastruktūras loma	5
Latvijas enerģijas portfelis	5
Dabaszāzes vēsturiskā loma	5
Salīdzinoši stabili hidroenerģijas resursi	6
Elektroenerģijas imports no kaimiņvalstīm	6
Elektroenerģijas pārvades sistēmas starpsavienojumu un jaudas nozīme	6
Vēja enerģija Latvijas enerģijas portfeli	7
Modernas enerģētikas sistēmas ilgtermiņa perspektīva	8
Šķēršļi un iespējas vēja enerģijas izmantošanai	10
Politikas un politikas plānošanas dokumentu loma AER attīstībā	10
Sabiedrības līdzdalība un viedoklis	13
Zemes izmantošanas ierobežojumi, likumdošanas un administratīvie šķēršļi un politikas pēctecība	15
Secinājumi: gūtā pieredze un ierosinājumi	18
Atsauces	20

KOPSAVILKUMS

Šajā analizē galvenā uzmanība pievērsta faktoriem, kas ietekmē vēja enerģijas ražošanas attīstību, uzstādot tradicionālās vēja turbīnas uz sauszemes. Tajā aplūkota atjaunojamo energoresursu un citu veidu energoresursu nozīme, pārvades un sadales infrastruktūra Latvijas enerģijas ražošanas portfelī, kā arī šķēršļi un iespējas vēja enerģijas izmantošanai.

Kopējā vēja turbīnu jauda, kas Latvijā uzstādīta līdz 2018. gada beigām, ir diapazonā no 66 MW (Wind Europe oficiālie dati) līdz 80 MW (neoficiāls vēja enerģijas nozares novērtējums), un tā veidoja tikai vienu procentu no elektroenerģijas gala patēriņa Latvijā 2018. gadā. Vēja enerģijas teorētiskais potenciāls varētu būt līdz pat 1000 MW uzstādītās jaudas, taču nozarē pastāvošo šķēršļu dēļ reāli sasniedzama varētu būt tikai puse no šīs jaudas.

Analīzē secināts, ka galvenie šķēršļi vēja elektrostaciju izvietošanai ir sociāli, normatīvi un politiski. Sociālie šķēršļi ir saistīti ar zemu vēja enerģijas infrastruktūras pieņemšanas līmeni vietējā mērogā. Vēja projekti mēdz saskarties ar spēcīgu pretestību, galvenokārt no to iedzīvotāju puses, kuri apgalvo, ka vēja parkiem varētu būt negatīva ietekme, t.sk. vizuāla klātbūtne, troksnis, mirgošana un īpašuma vērtības samazināšanās. Vairāki avoti šim galveno ietekmju sarakstam pievieno arī tā saucamo netirgojamo ietekmju radītās ekonomiskās sekas. Pētījumi ir nevienprātīgi attiecībā uz vēja parku ietekmi uz īpašuma vērtību. Lai gan dažos pētījumos apgalvots, ka vēja turbīnu atrašanās vieta līdz trīs kilometru attālumā no dzīvojamām teritorijām nemaina īpašuma cenu, citi pētījumi liecina, ka šķietamais troksnis, gaismas atstarošanas efekti un ietekme uz ainavu var samazināt īpašuma vērtību par 20 līdz 30 procentiem [1]. Daļa iedzīvotāju gandrīz vienmēr iebilst pret vēja turbīnu vizuālo klātbūtni un izmainītu ainavu.

Normatīvie šķēršļi vēja enerģijas izmantošanai ir saistīti ar teritorijas izmantošanas un plānošanas ierobežojumiem. Īpašuma tiesību sadrumstalotība, samērā nelielas zemes gabalu platības un ierobežojumi attiecībā uz minimālo atļauto attālumu no vēja turbīnas līdz apdzīvotai vietai ierobežo to zemju pieejamību, kurās varētu ierīkot vēja parkus. Lai risinātu šo jautājumu, valsts varētu apsvērt iespēju atļaut vēja parku būvniecību valsts mežu teritorijās. Par šo tematu ir daudz pētījumu, kas parāda, ka

ietekmes mērogs atkarīgs no projekta mēroga un vairākiem citiem būtiskiem faktoriem, piemēram, topogrāfijas, meža tipa un stāvokļa un esošās ceļu un elektroapgādes infrastruktūras. Daļa no iespējamām negatīvajām ietekmēm rodas no jaunu ceļu un elektrolīniju būvniecības, un galvenie iemesli bažām varētu būt tās negatīvā ietekme uz meža ekosistēmām, veģetāciju un dzīvniekiem, kā arī mežu vērtības samazināšanās. No otras puses, vēja parku būvniecībai mežu teritorijās būtu priekšrocība izvietot vēja turbīnas tālāk no viensētām un citām apdzīvotām vietām, tādējādi mazāk ietekmējot cilvēku dzīvi trokšņa, mirgošanas, vibrācijas, nevēlamas vizuālās klātbūtnes un citu ietekmju ziņā. Šī analīze liecina, ka iespējamo scenāriju vidē vēja enerģijas projektiem mežu teritorijās būtu vislielākā ietekme vēja parku turpmākā attīstībā, taču tas ir jāveic piesardzīgi, lai izvairītos no nepieņemamu ietekmju radīšanas.

Pastāv ierobežojumi arī attiecībā uz tādu zemju izmantošanu, kas klasificēta kā nacionālas nozīmes lauksaimniecības teritorijas (Zemgalē), lai aizsargātu augstas kvalitātes lauksaimniecības zemi no tās izmantošanas citiem mērķiem, nevis lauksaimniecībai. Tā kā noteikumi attiecas uz konkrētām administratīvām teritorijām, normas varētu grozīt, lai ieviestu detalizētāku regulējumu, un paredzēt nosacījumus, saskaņā ar kuriem nacionālas nozīmes lauksaimniecības zemi varētu izmantot konkrētām papildu darbībām, piemēram, vēja turbīnas izvietošanai, tādējādi palielinot zemes izmantošanas elastību.

Politiskie šķēršļi galvenokārt ir saistīti ar pretrunīgiem vēstījumiem par atjaunojamo enerģiju. No vienas puses, Latvijas lēmumu pieņēmēji lepojas ar salīdzinoši lielo atjaunojamās enerģijas īpatsvaru (hidroenerģijas veidā), taču trūkst visaptveroša un ilgtspējīga plāna turpmākai enerģētikas, tostarp atjaunojamās enerģijas, nozares attīstībai, un politiķi regulāri izmanto populistiskas kampaņas pret atjaunojamo energoresursu atbalsta shēmu

un tās izmaksām mājāsaimniecībām. Iestādēm ir jāpieliek lielākas pūles, lai izskaidrotu, ka atjaunojamās enerģijas atbalsta shēma nav galvenais iemesls augstajiem elektroenerģijas rēķiniem un ka tos var samazināt, mājāsaimniecībām pareizi izvēloties savu elektroenerģijas piegādātāju.

Lai novērstu šos šķēršļus, vēja enerģijas projektu īstenotājiem ir jāveic lielāks darbs interešu pārstāvniecības īstenošanā, tostarp konsultējoties ar iedzīvotājiem, interešu grupām un vietējām kopienām un iesaistot tās iecerēto projektu plānošanā un lēmumu pieņemšanā. Pašreizējo normatīvo šķēršļu pārskatīšana var veicināt vēja enerģijas plašāku izmantošanu visā Latvijā. Latvija varētu palielināt atjaunojamās

enerģijas īpatsvaru Latvijas enerģijas ražošanas portfelī, apsverot iespēju izmantot mežu teritorijas vēja enerģijas attīstībai (galvenokārt tās meža teritorijas, kas jau tiek izmantotas), padarot nosacījumus nacionālas nozīmes lauksaimniecības zemes statusa maiņai elastīgākus, kā arī mainot noteikumus vēja turbīnu tuvuma ierobežojumiem apdzīvotām vietām vai precizējot apdzīvotas vietas definīciju, lai ļautu izvietot turbīnas lauku teritorijās. Jebkura no šīm darbībām būtu jāveic piesardzīgi, lai izvairītos vairojot vietējās sabiedrības satraukumu par vēja enerģiju vai tās ietekmes uz vidi palielināšanos. Tādēļ šīs analīzes mērķis ir uzsākt debates par vispiemērotāko veidu vēja enerģijas īpatsvara palielināšanai Latvijā.

ENERGORESURSU UN INFRASTRUKTŪRAS LOMA

Latvijas enerģijas ražošanas portfelis

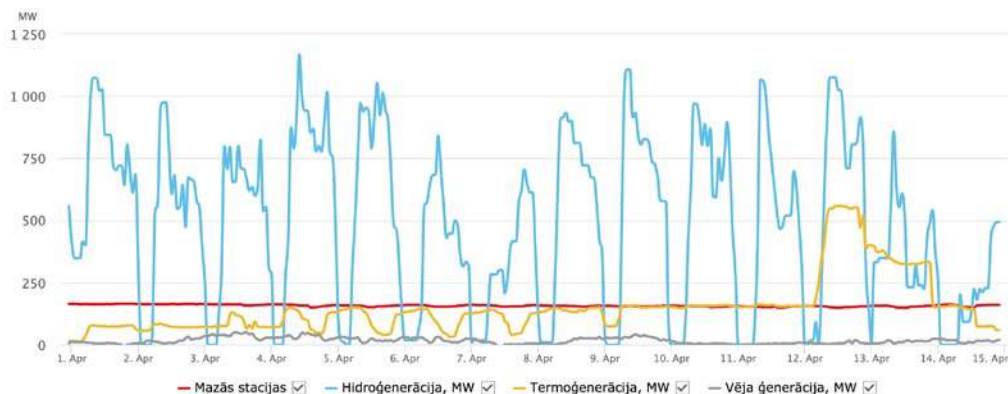
Aptuveni divas trešdaļas Latvijas elektroenerģijas tiek saražotas vietējā tirgū, un aptuveni viena trešdaļa tiek importēta, līdz ar to pastāv zināms atkarības līmenis no elektroenerģijas importa. Tā kā siltumu nevar importēt, tas ir jāražo un jāpatērē vietējā tirgū. Aptuveni viena trešdaļa elektroenerģijas tiek ražota, izmantojot lielās hidroelektrostacijas (HES) Daugavā, vēl viena trešdaļa - lielajās termoelektrostacijās Rīgā (TEC-1 un TEC-2), un pārējā elektroenerģija tiek importēta. Šīs proporcijas mainās atkarībā no ūdens resursu pieejamības Daugavā un ārgaisa temperatūras apkures sezonas laikā, kas nosaka centralizētās siltumapgādes nepieciešamību. Trīs lielākās hidroelektrostacijas uzbūvētas uz Daugavas 20. gadsimtā - Ķegums 1939. gadā (pašlaik uzstādītā jauda 264 MW), Pļaviņas 1968. gadā (883 MW) un Rīga 1975. gadā (402 MW). Šīs HES veido lielāko daļu no tā, ko Latvijā uzskata par elektroenerģijas ražošanu no atjaunojamiem enerģijas avotiem.

Dabaszāzes vēsturiskā loma

Dabaszāzes klātbūtni Latvijas enerģijas ražošanas portfelī vēsturiski ir noteikuši

vairāki faktori - centralizētās siltumapgādes nepieciešamība (5 - 7 mēnešus gadā), iespēja tehnoloģiski efektīvā veidā nosegt aptuveni vienu trešdaļu nepieciešamās elektroenerģijas, kā arī spēcīgs dabaszāzes lobījs Latvijas politikā un līdz ar to arī enerģētikas politikā.

Rīgā dzīvo aptuveni trešdaļa valsts iedzīvotāju, un pilsētā ir daudz daudzdzīvokļu māju, kurām vidēji sešus mēnešus gadā nepieciešama siltuma piegāde. Rīgas centralizētās siltumapgādes modelis vēsturiski ir balstījies uz divām lielām gāzes koģenerācijas stacijām - Rīgas TEC-1 un Rīgas TEC-2, kurām ir divas ražotnes ar kopumā 832 MW (koģenerācijas režīmā) vai 881 MW (kondensācijas režīmā) elektroenerģijas un 1124 MW (tajā skaitā karstā ūdens katli) siltuma jaudu. Lielo koģenerācijas staciju operators AS "Latvenergo" uzskata, ka gāzi izmantojošās TEC nodrošina drošu enerģijas piegādi, garantē energoapgādes drošību un nodrošina zemākās ražošanas izmaksas par vienu enerģijas vienību, ja neskaita lielās hidroelektrostacijas. Tomēr ir diskutēts arī par to, vai AS "Latvenergo" vajadzētu apsvērt iespēju iesaistīties arī vēja enerģijas biznesā [2], [3], tāpat kā pēdējo gadu laikā to ir izdarījis Igaunijas lielākais enerģijas ražotājs valsts uzņēmums "Eesti Energia".



1. att. Elektroenerģijas ražošanas avoti, 01.04. – 15.04.2019

Dati: AS "Augstsprieguma tīkls"

Salīdzinoši stabili hidroenerģijas resursi

Latvija vēlas sevi pozicionēt kā vienu no ES valstīm ar lielāko elektroenerģijas ražošanas īpatsvaru no atjaunojamiem energoresursiem (AER). Šāda situācija ir iespējama, tikai pateicoties trīs lielajām Daugavas hidroelektrostacijām, kas nodrošina samērā stabilu elektroenerģijas piegādi ik gadu. Lielākā daļa elektroenerģijas tiek saražota pavasarī (skat. 1. att.). Parasti ir izteiktas sezonālas izstrādes izmaiņas, kas atkarīgas no hidroloģiskajiem apstākļiem Daugavā. Ja ziemā Daugavas baseinā, t.sk. Baltkrievijā, ir bijis gana daudz sniega un nokrišņu, tad trīs hidroelektrostacijas var strādāt ar pilnu jaudu un dot būtisku ieguldījumu pieprasījuma segšanā. Tomēr, ja ir bijusi mērena ziema un maz nokrišņu, tad trīs caurplūdes tipa HES var saražot daudz mazāk elektrības. Sausās ziemas jo īpaši negatīvi ietekmē elektroenerģijas ražošanu pavasarī, kad parasti gada šķērsgrīzumā tiek saražota lielākā daļa elektroenerģijas.

Elektroenerģijas imports no kaimiņvalstīm

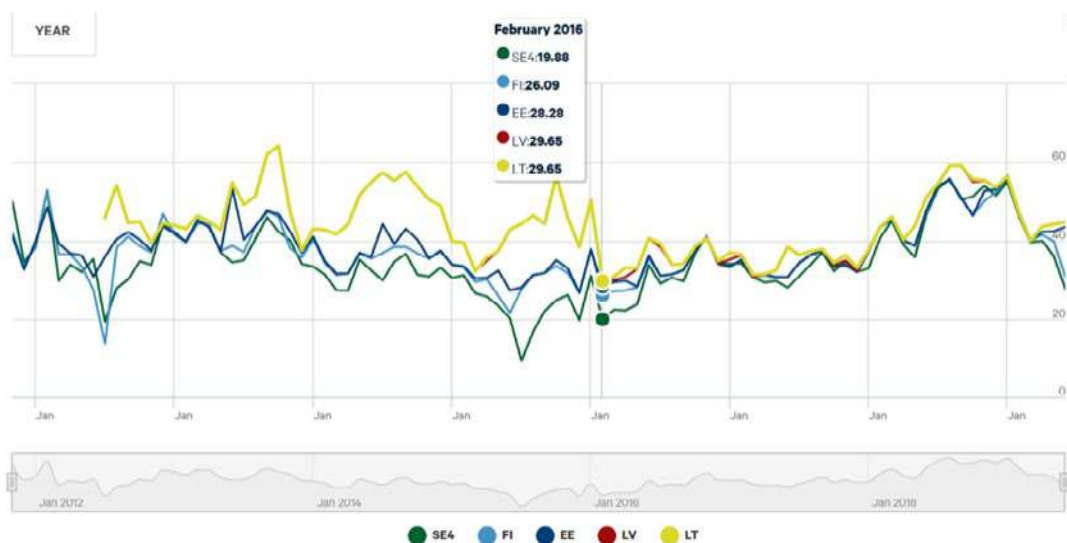
Ja elektroenerģiju pietiekamā daudzumā nevar saražot Latvijā vai arī ir ekonomiski izdevīgāk elektroenerģiju importēt, tad importa īpatsvars pieaug. Teorētiski Latvija varētu pilnībā nosegt nepieciešamo elektroenerģijas apjomu, taču šādā gadījumā varētu augt elektroenerģijas cena. Saskaņā ar AS "Augstsprieguma tīkls" datiem elektroenerģijas un jaudas pašpietiekamība 2019. gadā sasniegs attiecīgi aptuveni 87 % un 100 % [4]. Tomēr pašpietiekamība nav mērķis par katru cenu, it īpaši ja elektroenerģiju ir iespējams importēt. Tas izskaidro, kāpēc vidēji gadā tikai

aptuveni divas trešdaļas elektroenerģijas tiek saražotas uz vietas Latvijā.

Izmaiņas elektroenerģijas importā ir sezonālas: ar gāzi darbināmās TEC ražo lielāko daļu elektroenerģijas gada aukstākajos mēnešos, kad ir liels siltuma pieprasījums, pateicoties labi attīstītai centralizētās siltumapgādes sistēmai Rīgā. Jo aukstāka ziema, jo lielāks siltuma pieprasījums, attiecīgi jo vairāk elektroenerģijas tiek saražotas kopā ar siltumu. Saskaņā ar empīriskiem pierādījumiem labākā sezona vēja enerģijas ražošanai ir ziema, savukārt vismazāk labvēlīgie apstākļi ir vasarā (skat. 1. tabulu). Tas nozīmē, ka labākais laiks elektroenerģijas ražošanai no vēja sakrīt ar periodu, kad ir spēcīga konkurence ar TEC saražoto elektroenerģiju. Neraugoties uz ražošanas jaudas pieaugumu, vēja elektrostacijas joprojām veido salīdzinoši nelielu daļu no kopējā elektroenerģijas ražošanas apjoma pat ziemas mēnešos. Modernajām kombinētā cikla gāzturbīnu TEC ir augsta efektivitāte, ja tās izmanto arī apkurei, un ražošanas izmaksas ir zemas (ja dabasgāzes cena ir zema). Tādējādi lieli apjomi par zemām ražošanas izmaksām samazina cenas, un pārējām tehnoloģijām jāspēj konkurēt tirgū. Taču, ja ir augsts elektrības pieprasījums, visi zemo izmaksu ražotāji var gūt peļņu. Tas attiecas uz TEC un vēja turbīnām ziemā un lielajām HES pārsvarā pavasarī.

Elektroenerģijas pārvades sistēmas starpsavienojumu un jaudas nozīme

Starpsavienojumiem ir būtiska nozīme jaudas pieejamības nodrošināšanai no elektroenerģijas ražošanas avotiem ārpus Latvijas. Latvijai ir septiņi 330 kV starpsavienojumi ar saviem kaimiņiem: divas gaisvadu augstsprieguma



2. att. Elektroenerģijas cenas Nord Pool cenu apgabalos SE4 (Zviedrijas dienvidos), FI (Somijā), EE (Igaunijā), LV (Latvijā) un LT (Lietuvā) pirms un pēc NordBalt AS DC zemūdens kabeļa starpsavienojuma starp Zviedriju un Lietuvu izbūves Avots: Nord Pool, www.nordpoolgroup.com

maiņstrāvas (GV AS AC) elektropārvades līnijas ar Igauniju, četras GV AS AC ar Lietuvu un viena GV AS AC līnija ar Krieviju. Trešais GV AS AC starpsavienojums ar Igauniju 2019. gada vasarā bija būvniecības procesā [4]. Latvijai, atšķirībā no Igaunijas un Lietuvas, nav starpsavienojuma ar kādu no Skandināvijas valstīm. Pieredze rāda, ka starpsavienojums var palielināt elektroapgādi un samazināt elektroenerģijas cenas: tiklīdz 2016. gada februārī sāka darboties Zviedrijas – Lietuvas augstsprieguma līdzstrāvas (AS DC) kabelis, elektroenerģijas cenas Lietuvā un Latvijā ievērojami kritās un izlīdzinājās ar cenām Skandināvijā. Nord Pool elektroenerģijas biržas cena Zviedrijā SE4 cenu apgabalā nedaudz palielinājās, bet elektroenerģijas cena Lietuvā un Latvijā samazinājās (skat. 2. att.). Šajās valstīs cenas ir saglabājušās līdzīgas, izņemot 2019. gada maiju, jūniju un jūliju, jo ražošanas ierobežojumi Igaunijā un Lietuvā sāka būtiski ietekmēt elektroenerģijas cenas Baltijas valstīs.

Pašlaik tiek īstenoti vairāki projekti ar mērķi palielināt vietējās pārvades sistēmas jaudu, kā arī pārrobežu pārvades sistēmas jaudu. Kurzemes loks, jauna 330 kV gaisvadu augstsprieguma maiņstrāvas līnija, dos iespēju pieslēgt tīklam jaunu nepieciešamo infrastruktūru vēja enerģijas ražošanai uz sauszemes un radīs tehniskus priekšnoteikumus potenciālai atkrastes vēja enerģijas ražošanai (ja un kad tā tiks uzsākta), kā arī stiprina vispārējo elektroapgādes stabilitāti Kurzemes reģionā. Saskaņā ar AS “Augstsprieguma tīkls” aplēsēm pārvades sistēma var uzņemt vismaz 1000 MW jaudas papildus pašreizējai jaudai [3], kas varētu būt arī vēja enerģija uz sauszemes vai Baltijas jūrā Kurzemes reģionā.

Vēja enerģija Latvijas enerģijas ražošanas portfeli

Vēja enerģijas iekārtas ir attīstījušās no atsevišķām vējdzirnavām, kuru enerģiju galvenokārt izmantoja pārtikas ražošanai un vietējās ūdensapgādes sistēmās, līdz sarežģītiem vēja parkiem, kas piegādā enerģiju simtiem tūkstošu elektroenerģijas patērētāju. Tomēr vēja enerģijas pieņemšana Latvijā ir samazinājusies un ir īpaši zema vietās, kur cilvēkiem nav bijusi iepriekšēja pieredze ar vēja parkiem vai atsevišķām vēja turbīnām [5], [6].

Standarta izmaksu aprēķins vēja turbīnai uz sauszemes ir no 1,2 līdz 1,5 miljoniem EUR uz 1 MW uzstādītās jaudas atkarībā no turbīnas veida un vēja parka mēroga [7]. Izlīdzinātās elektroenerģijas izmaksas sauszemes vēja turbīnām ir no 36 līdz 82 EUR/MWh [8], [9]. Tādējādi sauszemes vēja turbīnas vidēji ir starp vislētākajām enerģijas tehnoloģijām, un ražošanas izmaksas ir salīdzināmas vai pat zemākas nekā vēja tradicionālajiem konkurentiem – dabasgāzes koģenerācijai un reizēm pat

hidroelektrostacijām. Tomēr pastāv atšķirība starp vēja turbīnu uzstādīšanu uz sauszemes un jūrā – atkrastes vēja turbīnas var būt divas līdz trīs reizes dārgākas nekā turbīnas uz sauszemes.

Tā kā pēdējā laikā strauji attīstās vēja enerģijas tehnoloģijas, pieaug efektivitāte un samazinās izmaksas, ir kļuvis izdevīgi uzstādīt sauszemes vēja turbīnas ar nelielu valsts atbalstu vai bez tā, jo šī tehnoloģija ir kļuvusi konkurētspējīga tirgus apstākļos [9]. Piemēram, enerģijas uzņēmums EOLUS plāno veidot un ekspluatēt jaunu vēja parku Dobelē un Pienavā bez valsts atbalsta. Ja ir stiprs vējš, vēja turbīnas var saražot lielu elektroenerģijas apjomu ar zemām ražošanas izmaksām.

Latvijā līdz 2018. gada beigām ir uzstādītas 145 vēja turbīnas ar dažādām jaudām, un, lai gan oficiālā kopējā uzstādītā jauda ir 66 MW (līdz 2018. gada beigām), saskaņā ar Latvijas Vēja enerģijas asociācijas datiem faktiskā uzstādītā jauda varētu būt diapazonā no 70 līdz 80 MW. Atšķirība rodas tāpēc, ka dažas mazākas jaudas vēja turbīnas, kas nesaņem subsīdijas, paliek ārpus oficiālās statistikas [7]. Šobrīd uzstādītā vēja enerģijas jauda Latvijā var sniegt tikai simbolisku ieguldījumu kopējā enerģijas ražošanā. Saskaņā ar Wind Europe, kas ir galvenā vēja industrijas organizācija Eiropā, vidējais vēja enerģijas īpatsvars elektroenerģijas gala patēriņā Latvijā 2018. gadā bija tikai viens procents salīdzinājumā ar septiņiem procentiem Igaunijā un deviņiem procentiem Lietuvā [10], [11].

Līdz 2019. gada jūlija beigām Latvijā bija tikai divi salīdzinoši lieli vēja parki. Lielākais no tiem atrodas Tārgales pagastā, tā operators ir SIA “Winergy” un kopējā uzstādītā jauda ir 20,7 MW. Otrs lielākais atrodas Grobiņas pagastā, tā operators ir SIA “Vēja parks” un kopējā uzstādītā jauda ir 19,8 MW. Trešajam lielākajam vēja ražotājam SIA “Vides enerģija” Grobiņas novada Medzes pagastā uzstādītā jauda ir 6,9 MW, tam ir trīs turbīnas ar 2,3 MW jaudu, un to īsti nevar uzskatīt par vēja parku. Šis ražotājs un SIA “Winergy” ir vienīgie divi, kam vēja turbīnu jauda ir lielāka par 2 MW, un tas ilustrē vēja enerģijas potenciāla izmantošanas zemo efektivitāti, ko varētu palielināt, nomainot turbīnas ar jaunākām. Ceturtais lielākais vēja enerģijas ražotājs ir SIA “W.e.s.” Priekules un Alsungas pagastos, kam ir 4,8 MW uzstādītā jauda un 20 vēja turbīnas ar 0,2 un 0,25 MW jaudu. Lai gan vēja parkā ir diezgan liels uzstādīto vēja turbīnu skaits, tomēr jaudas ziņā to nevar saukt par vēja parku. No visiem vēja enerģijas ražotājiem 53 ražotāji ar kopējo uzstādīto jaudu 64,85 MW 2018. gadā par 113,2 GWh saražotās elektroenerģijas saņēma obligātā iepirkuma komponentes (OIK) maksājumus 11,97 miljonu eiro apmērā [12].

Kā redzams 1. tabulā, citi mazo spēkstaciju veidi apsteidz vēja enerģiju: 2018. un 2019. gadā mazās stacijas saražoja vienmērīgu elektroenerģijas daudzumu gandrīz visu laiku ar jaudu, kas parasti

1. tabula. Enerģijas ražošana pēc ieguves avota, vidēji un procentuāli no kopējā ražošanas apjoma

Avots: AS "Augstsprieguma tīkls", autora veikta analīze

	Mazās spēkstacijas (biomasas un biogāzes koģenerācijas stacijas, HES) (<10MW), MW		HES, MW		Koģenerācija (>10MW), MW		Vēja enerģija, MW		Maksimālā vēja enerģijas ražošana kādā no dienām izvēlētajā periodā, %
		%		%		%		%	
2018 OKT 01-14	142.76	36.08	60.72	9.06	358.49	50.78	17.33	4.08	17.32
2019 JAN 01-14	151.84	26.60	90.14	11.59	406.56	58.17	17.49	3.63	25.94
2019 APR 01-14	156.88	25.14	494.66	51.03	148.46	21.29	15.69	2.54	15.21
2019 JŪL 01-14	95.08	25.63	57.58	9.14	260.24	61.32	15.88	3.91	16.09

bija diapazonā no 120 līdz 170 MW, bet samazinājās līdz 100 MW 2019. gada maijā, jūnijā un jūlijā, lai gan joprojām saglabāja stabilu piesūrumu. 1. tabulā redzams, ka četru izraudzīto divu nedēļu intervālu laikā dažādos gadalaikos (viens 2018. gadā un trīs 2019. gadā) vēja ražošanai ir bijis mainīgs piesūrumš, vidējai vērtībai sasniedzot 16 MW jeb 2,5 % līdz 4 % no kopējā ražošanas apjoma divu nedēļu laikā. Tajā pašā laikā maksimālais vēja enerģijas īpatsvars kādā dienas stundā bijis no 15 % līdz 25 % (piemēram, 2019. gada 1. janvārī). Arī svārstības 24 stundu periodā var svārstīties no 0 % līdz 20 %. Tas liecina par vairākām lietām.

Pirmkārt, vēja enerģija ir bezmaksas resurss, bet arī mainīgs enerģijas resurss, kas ir atkarīgs no klimata reģionā. Otrkārt, vēja īpatsvars kopējā ražošanā ir tieši saistīts ar citu enerģijas avotu īpatsvaru. Piemēram, aprīlī elektroenerģijas īpatsvars no lielajām HES (51 %) bija ievērojami lielāks kā no jebkura cita resursa (sk. 1. att. un 1. tab.), ieskaitot vēju. Pat ja vēja apstākļi ir labi ražošanai, lielākā daļa ūdens resursu ir pieejami šajā periodā, un hidroelektrostacijas darbojas jau daudzas desmitgades, līdz ar to ražošanas izmaksas ir salīdzinoši zemas un saistītas tikai ar iekārtas uzturēšanu un turbīnu modernizāciju. Tāpat, kā redzams 1. tabulā, TEC īpatsvars janvārī (58 %) bija lielāks nekā citu tehnoloģiju vai resursu veidu īpatsvars, jo staciju izmantošana koģenerācijas režīmā ir rentablāka. Treškārt, vēja enerģijas īpatsvara vērtībā zināmu lomu spēlē veiksmē. Ja ražošanai labs vējš ir svētdienā vai svētku dienā, kad elektrības pieprasījums ir zemāks kā darba dienās, un nav īpaši auksts vai nav plūdu sezona, tad pastāv liela iespēja, ka vēja enerģijas īpatsvars kopējā ražošanā diennakts ietvaros sasniegs vai pārsniegs 20 %.

Galvenie ieguvumi vēja enerģijas izmantošanai: tā nav jāimportē atšķirībā no dabasgāzes, kas ir 100 % importēta, tā nerada CO2 emisijas (tomēr zināms

CO2 apjoms rodas, ražojot un pārstrādājot pašas vēja turbīnas) un cietās daļiņas atšķirībā no cietā kurināmā, tostarp biomasas. Turklāt vēja enerģija ir neizsmeļama un pieejama vairāk vai mazāk visu laiku, lai arī dažkārt tā ir nestabila. Eiropas Savienībā (ES) vēja parki izmanto vidēji 35 % no jaudas uz sauszemes un 50 % jūras teritorijā [13].

Modernas enerģētikas sistēmas ilgtermiņa perspektīva

Ir vajadzīga enerģētikas pāreja uz ilgtspējīgāku un videi draudzīgāku sistēmu. Galvenokārt tas nozīmē pāreju no fosilajiem uz atjaunojamajiem energoresursiem enerģijas ražošanai, kā arī atkritumu otrreizēju pārstrādi un atkritumu apjoma samazināšanu. Enerģētikas pārejas galvenā ideja ir pakāpeniski izslēgt un pārtraukt fosilo kurināmo un to tehnoloģiju izmantošanu, kas rada CO2 un citas kaitīgas emisijas. Plašāka AER izmantošana nozīmē samazināt CO2 emisijas, un - atkarībā no tehnoloģijas un ilgtspējības kritēriju ievērošanas - var nozīmēt negatīvās antropogēnās ietekmes uz vidi samazināšanu, veselīgāku un ilgtspējīgāku vidi un labāku dzīves kvalitāti. AER var aizstāt fosilā kurināmā importu, tādējādi samazinot atkarību no ārvalstu ietekmes un piegādēm, kā arī veicināt vietējo saimniecisko darbību. Vairāk vietējo energoresursu nozīmē arī labāku energoapgādes drošību.

Fosilo resursu aizstāšana ar atjaunojamiem resursiem iet roku rokā ar kļūdoto elektroenerģijas ražošanu, kas apvienojumā ar energosistēmas viedu vadību maina ierasto modeli no centralizēta tīkla uz reaģētspējīgu tīklu.

Progresīvas enerģijas sistēmas kļūst arvien viedākas: savstarpēji savienotākas, labāk vadāmas, elastīgākas, vairāk orientētas uz patērētāju un ražotāju iesaisti, spējīgākas izmantot patērētāju neizmantotos resursus, tādējādi samazinot vajadzību pēc papildu enerģijas ražošanas. Mazāku ražotāju iesaiste plašākā elektrotīklā ir daļa no nākotnes enerģijas sistēmas apvienojumā ar lielo datu izmantošanu (reāllaika dati, kā arī vēsturiskie dati par energosistēmas darbību, tostarp enerģijas patērētāju uzvedību) un arvien sarežģītākiem patēriņa modeļiem, ko apstrādā mākslīgais intelekts.

Vieni no faktoriem, kas ietekmē nākotnes enerģijas bilanci ir centralizētās siltumapgādes nepieciešamība un AER tehnoloģijas ar vizuālākajām elektroenerģijas ražošanas izmaksām. Ir pierādījies, ka vēja enerģijas iekārtas uz sauszemes ir kļuvušas par visefektīvāko un rentablāko risinājumu jaunu AER jaudu izvietošanā un atkarības mazināšanā no importēta fosilā kurināmā, piemēram, dabasgāzes. Vējš nevar nekavējoties aizstāt

dabasgāzi izmantojošos TEC, lai nodrošinātu centralizēto siltumapgādi, it īpaši pilsētās, piemēram, Rīgā. Tomēr elastīgi risinājumi, piemēram, vēja enerģija apvienojumā ar siltumsūkņiem centralizētai un individuālajai siltumapgādei, ir solis pareizajā virzienā. Energosistēmai jābūt elastīgai, lai nodrošinātu efektīvu vēja enerģijas un citu veidu kļiedētās enerģijas ražošanas avotu izmantošanu [14].

Ja netiks īstenota vienmērīga pāreja uz AER plašāku izmantošanu, tas radīs negatīvu ietekmi uz vidi un klimatu, kam savukārt būs ekonomiskas un sociālas sekas, piemēram, maksājumi par augstām CO₂ izmaksām un slēptas veselības aprūpes izmaksas piesārņojuma ietekmes ārstēšanai. Rūpīgi plānotas vēja enerģijas izmantošana ir pierādījusi sevi kā vienu no progresīvākajiem un pieejamākajiem veidiem, kā mazināt klimata pārmaiņas, samazinot CO₂, un tā ir strauji attīstījusies, kļūstot komerciāli konkurētspējīga bez īpaša valsts atbalsta, vismaz attiecībā uz vēja enerģijas iekārtām uz sauszemes.

ŠKĒRŠLI UN IESPĒJAS VĒJA ENĒRĢIJAS IZMANTOŠANAI

Ir četras galveno faktoru grupas, kas ietekmē vēja enerģijas tehnoloģiju ieviešanu (neskaitot finanšu līdzekļu pieejamību investīcijām): normatīvā vide, politiskā vide, iedzīvotāju attieksme un teritorijas pieejamība. Katrā no četrām grupām ir daudz aspektu, kas var vai nu atvieglot, vai arī kaitēt vēja enerģijai.

Politiskā atbalsta trūkums ir jēdziens, kas vienlaikus ir gan neskaidrs, gan konkrēts. Tas ir neskaidrs, jo politiskais atbalsts var būt nepastāvīgs un piedzīvot regulāras izmaiņas. Tas ir atkarīgs no citiem identificējamiem, kaut arī neskaidriem faktoriem, piemēram, sabiedriskās domas, vietējo iedzīvotāju pretestības, pašvaldības un Saeimas vēlēšanu tuvuma, politisko partiju viedokļa. Tas ir konkrēts, jo to var ietvert rakstiski politikas plānošanas dokumentos – vispārīgās vai nozarēm specifiskās stratēģijās un attīstības plānos. Tādējādi politiskā atbalsta esamība vai neesamība attiecībā uz atjaunojamo enerģiju kopumā un vēja enerģiju konkrēti tiek pārnesta normatīvajā ietvarā. Normatīvie noteikumi par zemes izmantošanu vēja enerģijai ir specifiski un pakļauti precīziem mērījumiem un pierādījumiem, kas atbilst praksei citur Eiropā [15]. Arī sabiedrības viedoklim ir būtiska nozīme, pieņemot lēmumu turpināt vai apturēt vēja enerģijas projekta īstenošanu.

Politikas un politikas plānošanas dokumentu loma AER attīstībā

Vēja enerģija ir bijusi to tehnoloģiju vidū, kas ir guvušas labumu no AER atbalsta sistēmām daudzās ES dalībvalstīs, tostarp Latvijā. Pirms desmit un vairāk gadiem Eiropas Savienībā pieņemtie lēmumi ir sasnieguši mērķi. Ir notikusi fosilā kurināmā aizvietošana – ogles ir aizstātas ar citiem kurināmā un tehnoloģiju veidiem, dominējot dabasgāzei un vējam. Lai gan dabasgāzes īpatsvars joprojām pieaug, elektroenerģijas ražošana no AER kļūst arvien nozīmīgāka. Lielākoties AER pieaugums ir saistīts ar vēja enerģijas ieguvu (sk. 3. att.), un pētījumi liecina par tās ievērojamo neizmanto to potenciālu [16]. Ir veikti apjomīgi ieguldījumi vēja

parkos uz sauszemes un jūrā. Tehnoloģiju izstrāde un ieviešana ir veicinājusi elektroenerģijas tīklu attīstību gan infrastruktūras pieejamības, gan energosistēmas pārdomātas pārvaldības ziņā. Atsevišķas ES dalībvalstis un ES kopumā ir ievērojami progresējušas, lai sasniegtu mērķus enerģijas un klimata jomā.

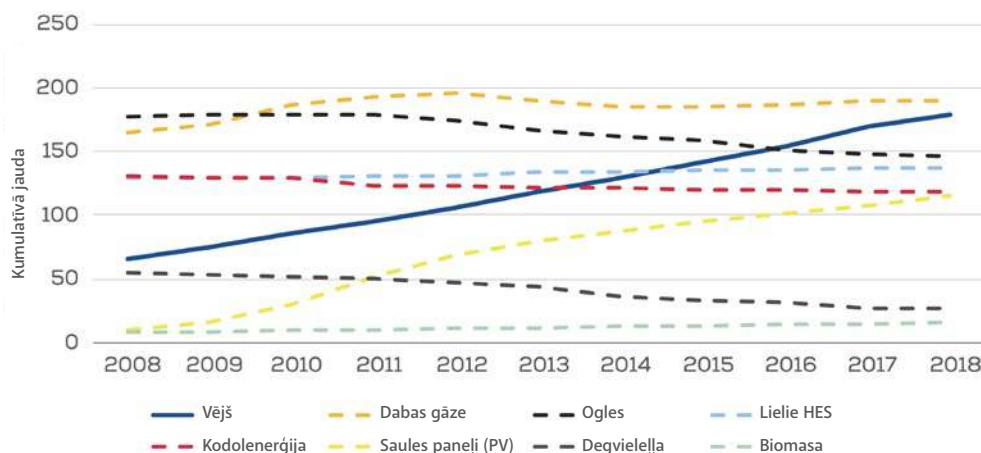
Regulējums AER atbalstam Latvijā pastāv 25 gadus (kopš 1995. gada), kad tika pieņemti pirmie tiesību akti, paredzot tā saukto dubulto tarifu astoņu gadu laikposmam attiecībā uz elektroenerģiju, ko ražo vēja turbīnas un mazās hidroelektrostacijas. 2013. gadā tika pieņemts politisks lēmums ieviest moratoriju jebkāda veida atbalstam jaunām AER iniciatīvām, kā arī samazināt pašreizējo atbalstu līdz minimumam, ieviešot subsidētās enerģijas nodokli projektiem, kas var pretendēt uz OIK sistēmas atbalstu. Tas samazināja peļņu un radīja problēmas jo īpaši tiem projektiem, kas aizņēmas naudu, lai segtu visas investīciju izmaksas - aizņēmums pēkšņi kļuva dārgāks.

Viens no galvenajiem lēmuma iemesliem AER atbalsta ierobežošanai bija tas, ka daudzi uzskatīja noteiktus lēmumus saistībā ar atbalstu enerģijas ražošanai par nekauspidīgiem un ar pārāk lielu ietekmi no interešu grupām, kas saistītas ar ieguldījumiem AER.

Neraugoties uz konceptuālu atbalstu AER, faktiski atbalsta sistēma nav veicinājusi enerģijas ražošanu no AER un ir diskreditējusi atjaunojamās enerģijas ražošanu sabiedrības acīs. Fakts, ka uzstādītā vēja enerģijas jauda ir tikai 66 MW, liecina par trīs lietām.

Pirmkārt, laikā, kad atbalsta shēmas (kas atbalstīja gan AER, gan fosilās enerģijas ražošanu no dabasgāzes) sāka darboties, vēja enerģijas tehnoloģiju efektivitāte nebija tik augsta kā 2019. gadā, un tehnoloģiju izmaksas (un izlīdzinātas elektroenerģijas izmaksas) bija augstākas. Nebija vispārēja stimula veikt uzņēmējdarbību, izmantojot vēja enerģiju salīdzinājumā ar citām tehnoloģijām.

Otrkārt, ieguldījumi citu veidu atjaunojamās



resursos un arī nelielas jaudas gāzes koģenerācijas stacijās šķīta ineesīgāki un tehniski vieglāk īstenojami nekā vēja enerģijas projekti. Citiem tehnoloģiju veidiem ir mazāka redzamā ietekme uz to atrašanās vietu, un sabiedrībā tie tiek vērtēti mazāk pretrunīgi (izņemot mazās hidroelektrostacijas, kurām ir būtiska ietekme uz vidi).

Treškārt, vispārējā politiskā vide ir bijusi nelabvēlīga ieguldījumiem jebkurās AER tehnoloģijās ar normatīvo regulējumu, kas rada arvien jaunus šķēršļus, lai demotivētu ieguldījumus AER, tostarp vēja enerģijā. AER nozarē un enerģijas nozarē ir nepieciešama būtiska juridiskā un normatīvā regulējuma pārskatīšana plašākā mērogā. Sagaidāms, ka OIK sistēmu, kas, lai gan ar ierobežojumiem, 2019. gadā joprojām darbojas, aizstās vairāki tirgus principos balstīti instrumenti.

Populistiska pieeja enerģētikas politikai

Likumdošanas vide enerģijas ražošanai ir bijusi nepastāvīga ar regulāriem spēkā esošo tiesību normu grozījumiem un biežu jaunu normu pieņemšanu. Tas liecina par sistēmiskas pieejas trūkumu, kas radītu paredzamu, saprotamu, stabilu un uzticamu uzņēmējdarbības vidi. Oficiālo attieksmi pret ieguldījumiem enerģētikas projektos, kas varētu pretendēt uz atbalstu, var raksturot ar citātu no Satversmes tiesas 2015. gada lietas, kurā Ministru kabinets savā atbildē uz Satversmes tiesas veikto izmeklēšanu ir norādījis, ka "paļauties uz tiesiskā regulējuma stabilitāti laika gaitā nav pamata", jo, mainoties tirgus apstākļiem, var mainīties arī tiesiskais regulējums.

Valsts ir mainījusi uzņēmējdarbības tiesisko regulējumu enerģētikas nozarē (un jo īpaši AER) vairāk kā 55 reizes kopš 1995. gada. Citu Eiropas valstu pieredze liecina, ka AER politikas lielā nestabilitāte ir nopietns ar ekonomiku nesaistīts šķērslis jaunu AER jaudu ieviešanai [17]. Lai gan ir dabiski, ka tiesību akti nepieciešamības gadījumā mainās, tomēr pārāk biežas izmaiņas

rada neskaidrības. Ja katrs nākamais lēmums šādā mainīgā vidē ir mēģinājums labot iepriekšējo lēmumu, neņemot vērā plašāku kontekstu, situācija kļūst arvien sarežģītāka ar katru jaunu lēmumu. Šāda pieeja enerģijas ražošanas atbalsta sistēmas regulēšanai ir radījusi neskaidru un neprognozējamu vidi jebkuriem nākotnes ieguldījumiem. Ja daudzo grozījumu un jauno tiesību aktu mērķis ir bijis radīt nelabvēlīgus apstākļus ieguldījumiem un AER attīstībai, var teikt, ka šis mērķis ir sasniegts. Par enerģētikas nozari atbildīgo ministru regulāra maiņa nav palīdzējusi – kopš 1991. gada Latvijā ir bijuši vairāk nekā 35 ministri, kuri vadījuši enerģētikas nozares attīstību.

AER atbalsta ideja ir cietusi ikreiz, kad tuvojās Saeimas vēlēšanas. 2018. gadā pirms Saeimas vēlēšanām vairākas politiskās partijas izvērta plašu kampaņu pret atjaunojamo enerģiju, apgalvojot, ka tā liek patērētājiem maksāt par elektroenerģiju pārāk daudz. Faktiski AER atbalsta ietekme ir tikai daļēji ietekmējusi patērētāju rēķinus (Satversmes tiesa, lieta Nr. 2018-16-03) [18]). AER kā augsto enerģijas rēķinu iemesla uzsvēršana ir tikai politiska taktika, lai novirzītu vēlēšanu uzmanību no citiem neatrisinātiem jautājumiem, jo vidusmēra iedzīvotājs un enerģijas patērētājs jau tā ir neapmierināts ar augstajām enerģijas izmaksām.

Līderības trūkums AER veicināšanā par spīti vispārējai zaļās ekonomikas retorikai

Lai gan zaļā ekonomika, klimata pārmaiņas un energoefektivitāte jau gandrīz 10 gadus ir ES enerģētikas politikas aktualitātes, lēmumu pieņēmēji Latvijā ir īstenojuši politiku, kas ir pretrunā šīm Eiropas un pasaules tendencēm.

Ļoti dinamiskā normatīvā vide pēdējos gados atspoguļo spiedienu uz valdību, lai tā risinātu situāciju enerģijas ražošanā, kas ir iepriekšējo lēmumu sekas.

Lēmumu pieņēmēji joprojām nespēj plānot atjaunojamās enerģijas nākotni. Tas apdraud enerģētikas nozares ilgtspējīgu attīstību un ietekmē citas ekonomikas nozares, piemēram, mežsaimniecību, lauksaimniecību un vidi. Politiskās gribas trūkums pievērsties šo jautājumu būtībai kavē jebkādu jaunu attīstību. Tā kā Latvijā ir ļoti politizēta izpratne par atbalstu enerģijas ražošanai, neviens politikās nav gatavs kļūt par viedokļa līderi atjaunojamo energoresursu jomā, jo tas gandrīz noteikti nozīmētu veiksmīgas politiskās karjeras beigas atjaunojamās enerģijas negatīvā tēla dēļ.

Informācijas, zināšanu un pretrunīgu vēstījumu nozīme AER attīstībā

Lai gan pašlaik dažām tehnoloģijām, piemēram, vēja turbīnām uz sauszemes vairs nav vajadzīgs finansiālais atbalsts, lai tās Latvijā būtu konkurētspējīgas, AER ieviešanai joprojām nereti ir nepieciešami sava veida atbalsta mehānismi, lai atjaunojamo enerģiju padarītu konkurētspējīgu ar fosilo kurināmo. Tas jo īpaši attiecas uz enerģijas sistēmām, kurās monopola stāvoklī liela daļa enerģijas tiek saražota no fosilā kurināmā un kurās fosilais kurināmais saņem tiešas vai netiešas subsīdijas. Latvija agrāk bija un zināmā mērā joprojām ir valsts ar šādu energosistēmu, jo aptuveni vienu trešdaļu no elektroenerģijas Latvijā ražo valstij piederošie lieli ar gāzi darbināmie TEC.

Arī Latvijā daudzus gadus ir pastāvējusi atbalsta sistēma enerģijas ražošanai, un tās pamatā ir kompensācijas ieguldījumiem enerģijas ražošanā ar obligātā iepirkuma komponentes palīdzību. Tomēr OIK maksājumu sistēmas problēma ir tā, ka atbalsts ir sniegts ne tikai ražotājiem, kuri ražo elektroenerģiju izmantojot AER, bet arī ražotājiem, kuri izmanto efektīvu koģenerāciju, sadedzinot dabasgāzi. Tas nozīmē, ka divas lielākās ar gāzi darbināmās TEC Latvijā saņem OIK maksājumus gan par saražoto elektroenerģiju, gan par uzstādīto jaudu. Šie tā sauktie jaudas maksājumi tiek uzskatīti par atbalsta shēmas likumīgu elementu tikai ļoti īpašos apstākļos, ko ES līmenī reglamentē valsts atbalsta pamatnostādnes enerģētikas un vides jomā, un tie būtu jāiekļauj elektroenerģijas pārvades tarifā.

Tāpēc ir divas problēmas: pirmkārt, valsts atbalsts fosilās enerģijas ražošanai, pat ja tā mērķis ir nodrošināt energoapgādes drošību, un, otrkārt, kaitējums sabiedrības priekšstatam par OIK maksājumu sistēmu. Jāpatur prātā arī tas, ka elektroenerģijas cenas Latvijā kopumā ir strīdīgs jautājums, un sakarā ar valsts sociālistisko ekonomisko sistēmu līdz 1991. gadam, kas nodrošināja būtiskas subsīdijas enerģijai un energoproduktiem, daļa iedzīvotāju joprojām uzskata, ka elektroenerģija būtu jānodrošina

“gandrīz par brīvu”. Plašākai sabiedrībai OIK maksājumi asociējušies ar zaļo enerģiju līdz 2013. gadam, kad valdība beidzot sāka publiskot informāciju par OIK saņēmējiem, un izrādījās, ka divas trešdaļas no OIK maksājumiem faktiski ir atbalstījuši dabasgāzi. Kaitējums AER publiskajam tēlam jau ir nodarīts, un šobrīd situācija ir vēl vairāk saasinājusies - 2018. un 2019. gadā atklājās, ka daudzi OIK saņēmēji nav izpildījuši maksājumu saņemšanas prasības. Piemēram, pretēji noteikumiem daži saņēmēji ir saņēmuši maksājumus par visu saražoto elektroenerģiju, tostarp par pašpatēriņu, papildus tīklam piegādātajam apjomam. Analīzes publicēšanas laikā (2019. gadā) Ekonomikas ministrija un tiesībsargājošās iestādes nopietni pārbauda sistēmu.

Problēmu vēl vairāk saasināja politiku populistiskie apgalvojumi padarīt elektrību lētāku, cīnoties ar OIK maksājumu sistēmu un cīnoties pret zaļās enerģijas ražotājiem, kuri, pēc viņu domām, vēlas kļūt bagāti uz sabiedrības rēķina. Par AER politiku atbildīgās iestādes norāda uz iespēju, ka jauna AER ieviešana notiks, tikai pamatojoties uz tehnoloģiski neitrāla atbalsta principiem un kvotām jaunām ražošanas jaudām. Latvijas Nacionālā enerģētikas un klimata plāna attīstība vēl turpinās, un to vajadzētu pabeigt un iesniegt Eiropas Komisijai līdz 2019. gada beigām, līdz ar to iestādēm vēl ir laiks apspriest plašāku politikas instrumentu klāstu AER īpatsvara palielināšanai enerģijas ražošanā.

Ļoti nedaudzi elektroenerģijas patērētāji ir veltījuši laiku un pūles, lai noskaidrotu, kas veido viņu maksājumu par elektroenerģiju mēneša beigās un saprastu, kāds ir katras komponentes īpatsvars viņu elektroenerģijas rēķinā. Tas, ka tikai nedaudzas mājsaimniecības četrus gadus pēc elektroenerģijas tirgus liberalizācijas mājsaimniecībām ir mainījušas savu enerģijas plānu uz piedāvājumu, kura pamatā ir elektroenerģijas tirgus cena, liecina par kūttrumu, domājot, ka elektroenerģijas rēķina cenu var mainīt ar politiskiem un administratīviem lēmumiem. 40 % elektroenerģijas lietotāju ir izvēlējušies nedarīt neko pēc elektroenerģijas tirgus liberalizācijas mājsaimniecībām [19] un automātiski ir kļuvuši un joprojām ir publiskā tirgotāja klienti, kas piegādā elektroenerģiju klientiem kā daļu no universālā pakalpojuma tarifa, kas ir nodrošinājis visdārgāko nopērkamo elektroenerģiju. Tikai viens procents mājsaimniecību ir izvēlējušās ar elektroenerģijas tirgus cenu saistītu produkta veidu [20].

OIK maksājumi atjaunojamās enerģijas resursiem veido tikai aptuveni septiņus procentus no rēķina, bet elektroenerģijas cena veido aptuveni vienu trešdaļu no elektroenerģijas rēķina mājsaimniecībām, kuras izvēlas pirkt elektroenerģiju par tirgus cenu. Tomēr ziņa, ka

elektroenerģijas lietotājs katru dienu un katru stundu var ietekmēt elektrības cenas daļu elektroenerģijas rēķinā, nesasniedz lietotāju. Tā vietā elektroenerģijas lietotāji biežāk sūdzas par elektrības rēķiniem, nevis iesaistās energoefektivitātes pasākumos, un lietotājiem ir tendence pieprasīt politisku un administratīvu enerģijas izmaksu regulēšanu, kas neveicinātu apzinātu rīcību energoefektivitātes jomā [5].

Atbildīgo iestāžu un politiķu publiskā komunikācija satur pretrunīgu vēstījumu, kas rada neskaidrības sabiedrības uztverē par atjaunojamajiem energoresursiem un nestabilitāti potenciālajiem investoriem. No vienas puses, atbalsts AER ir slikts, jo tā dēļ elektrība ir dārga, un tāpēc atbalsts AER ir jāpārtrauc, jo patērētājiem par enerģiju ir jāmaksā mazāk. Šī ziņa, protams, ir pretrunā ar faktiem par OIK maksājuma īpatsvaru rēķinā. No otras puses, amatpersonas bieži izmanto saukli par to, ka Latvija ir zaļākā valsts pasaulē, un tā ir starp līderiem zaļās enerģijas ražošanā. Nepatīkamā patiesība ir tā, ka Latvija kopš 1991. gada ir darījusi maz, lai palielinātu savas atjaunojamās enerģijas ražošanas jaudas. Situāciju raksturo vēja enerģijas attīstības piemērs. Latvijas kaimiņvalstis Igaunija un Lietuva ir uzstādījušas attiecīgi vairāk nekā 310 un 530 MW vēja enerģijas jaudas [11], kamēr Latvijai ir tikai 66 MW, un ir panākts neliels progress, lai to palielinātu. Kā tika parādīts jau iepriekš, viens no iemesliem ir politiskā atbalsta trūkums AER enerģijai un līdzsvarotu politikas instrumentu trūkums, kas neveicina jaunus ieguldījumus vēja enerģijā.

Sabiedrības līdzdalība un viedoklis

Investoru pieeja vēja enerģijas attīstīšanai: lielas ambīcijas, nelieli ieguldījumi ieinteresēto personu iesaistīšanā

Pēdējo gadu laikā EOLUS, Zviedrijas izcelsmes vēja enerģijas attīstītājs, ir strādājis pie jauna vēja parka projekta Dobeles un Tukuma novados ar plānotiem ieguldījumiem vairāk nekā 200 miljonu eiro apmērā un vismaz 35 vēja turbīnu uzstādīšanā ar kopējo jaudu virs 100 MW. Uzņēmums sagatavoja un iesniedza ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu 2018. gadā [21], un 2019. gada jūlijā Valsts vides dienests projektam deva zaļo gaismu [22], [23].

Projektam ir liela vietējā opozīcija no vairākiem reģionāliem uzņēmumiem un vietējiem iedzīvotājiem. Tas ir pelnījis atsevišķu izpēti par vēja enerģijas pieņemšanu vietējā mērogā, jo tas izgaismo vairākus problēmjautājumus, no kuriem galvenais ir labi izplānotas sabiedrisko attiecību stratēģijas trūkums. Vietējās sabiedrības pārstāvju sūdzības liecina, ka galvenie problemātiskie jautājumi ir troksnis, infraskaņa, ultraskaņa un vibrācija, un apgalvo,

ka tās nelabvēlīgi ietekmē cilvēku veselību un dzīves kvalitāti 20 kilometru attālumā no vēja parka [24].

Tomēr pat savlaicīga vietējo iedzīvotāju iesaiste negarantē sabiedrības akceptu, kā rāda vēl viena EOLUS iniciatīva par vēja parka būvi Jelgavas novada Elejā. EOLUS par šo iniciatīvu paziņoja 2019. gada februārī [25], un vietējie iedzīvotāji paziņoja par parakstu vākšanu pret vēja parka iniciatīvu 2019. gada martā, vainojot pašvaldību par tās iedzīvotāju novēlotu iesaistīšanu un nepietiekamu informācijas un procesu pārredzamību sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā [26].

Nedaudz senāka SIA "TCK" iniciatīva par vēja parka ar jaudu līdz 66 MW (sākotnējie aprēķini) izvietojumu Ventpils novadā saskārās ar salīdzinoši zemu iedzīvotāju pretestību. Iemesli nav pilnīgi skaidri, bet tas varētu būt saistīts ar nepietiekamu organizētību projekta pretinieku vidū. Turklāt 2013. gadā no Vides pārraudzības valsts biroja tika saņemti pozitīvi secinājumi, kas ļāva turpināt projektu, bet ierobežoja tā jaudu līdz 44 MW [27]. Tomēr attīstītājs projektu vēl nav īstenojis, lai gan saskaņā ar neoficiālu informāciju ideja par projekta īstenošanu nav atmesta.

Nepietiekami ieguldījumi interešu pārstāvēniecībā un sabiedrisko attiecību veidošanā projekta īstenošanas sākuma posmā atvieglo konkurējošu un pretēju interešu iespējas darboties pret projektu. Šo aspektu nevajadzētu novērtēt par zemu, un darbs ir jāveic krietni pirms pirmajām sabiedriskajām apspriedēm par jaunu vēja enerģijas projektu. Informācijas nozīmīgums projekta sākuma posmā pirms sabiedrības un ieinteresēto pušu iesaistīšanas ir saistīts ne tikai ar vietējām amatpersonām un iedzīvotājiem, bet arī attiecīgajā reģionā reģistrētajiem uzņēmējiem. "Temperatūras mērīšana" pirms jebkādu izšķirošu darbību veikšanas var ietaupīt laiku un resursus vēlākos projekta posmos. Visas ieinteresētās personas var gūt labumu, izmantojot finansiālu atbalstu, kas pieejams ar mērķi uzlabot kopienas iesaistīšanos vēja enerģijas projektos [28].

Sabiedriskās domas aptaujas rezultāti, ko Latvijas Atjaunojamās enerģijas federācija pasūtījusi 2019. gada sākumā, pārsteidzoši liecina, ka kopumā Latvijas iedzīvotāji ir pozitīvi noskaņoti pret atjaunojamo enerģiju [29]. Tas ir pretrunā novērojumiem par sabiedrības reakciju uz jebkuru jaunu atjaunojamās enerģijas iniciatīvu vēsturiski un pat šodien, izņemot, iespējams, saules enerģiju.

Turklāt, lai gan kopumā sabiedrībā ir pozitīva attieksme pret tādiem jautājumiem kā dabas aizsardzība, energoefektivitāte un atjaunojamā enerģija, šāda attieksme netiek īstenota praksē,

jo cilvēku rīcībai ir gan iekšēji, gan ārēji šķēršļi [5]. Kad cilvēkiem jautā, vai viņi ir gatavi fiziski piedzīvot jaunu AER iekārtu uzstādīšanu savas dzīvesvietas tuvumā, var nākties saskarties ar atbildi: "jā, es atbalstu AER, bet ne manā pagalmā", kuras pamatā var būt vai nu reāla ietekme vai arī iracionālas bažas [30], [31], [32].

Ja tiek ignorēta interešu pārstāvēniecība, sabiedrisko attiecību un pilsoniskas kopienas iesaistes savlaicīga plānošana, var izrādīties, ka vēlākos projekta posmos līdzekļi galvenokārt tiek tērēti, lai cīnītos ar nepietiekamas informēšanas, konsultēšanās un izglītošanas sekām, tā vietā lai jau savlaicīgi sagatavotu labvēlīgu vidi. Ikvienam projekta īstenošanai būtu rūpīgi jāizvērtē nepieciešamību ieguldīt salīdzinoši nelielu finanšu summu labi sagatavotā interešu pārstāvēniecības un sabiedrisko attiecību plānā projektā, kurā iecerētās investīcijas sasniedz desmitus vai pat simtus miljonu eiro.

Darbs ar nesagatavotu mērķauditoriju vietējā līmenī

Daudzus šķēršļus vēja enerģijas plašākai izmantošanai var novērst, izmantojot argumentus, pierādījumus, zinātni un loģiku. Lielākoties šādi šķēršļi ir saistīti ar vēja turbīnu fizisko ietekmi vai iespējamo ietekmi uz veselību un vidi. Šādas ietekmes tiek aplūkotas ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumos (IVN), kas ir obligāti jebkuram jaunam vēja enerģijas projektam. Taču cilvēku pretestība vēja turbīnām un vēja parkiem var būt saistīta ar subjektīviem apsvērumiem, ko normatīvā vide nevar ietekmēt. Perspektīvajam vēja parkam var būt pozitīvs IVN atzinums, taču vietējie iedzīvotāji joprojām var iebilst pret iniciatīvu dažādu iemeslu dēļ, kurus var identificēt un izmērīt, tikai veicot projekta risku iepriekšēju analīzi.

Sabiedrības pretestībai ir potenciāls apdraudēt vēja enerģijas projekta īstenošanu, ja tā spēj izdarīt pietiekamu spiedienu uz vietējām pašvaldībām. Pētījumi liecina, ka negatīva attieksme pret jauniem vēja enerģijas projektiem var aizkavēt projekta īstenošanu vai pat apturēt to [33], [30]. Ja vien nav ļoti spēcīgas gribas ieguldīt projektā visu, ko tas prasa, ilgstoša nogaidīšana sabiedrības spiediena apstākļos palielina risku zaudēt projektu un samazina ieguldījumu iespējamību un ticamību.

Pētījumi rāda, ka attiecībā uz vēja enerģiju ir diezgan plašas attieksmes variācijas, sākot no aktīva noraidījuma līdz aktīvai pieņemšanai [34]. Faktori, kas ietekmē noraidījumu vai pieņemšanu, ir saistīti ar iedomātām blaknēm, ar procesiem saistītiem mainīgajiem lielumiem, personiskajām īpašībām un tehniskiem un ģeogrāfiskiem aspektiem [35]. Noteikti faktori spēj mainīt cilvēka uztveri. Piemēram, tie, kuri dzīvo vai ir dzīvojuši vēja turbīnu tuvumā,

pieņem jaunus projektus labprātāk, nekā tie, kuriem nav iepriekšēja pieredze ar vēja turbīnām.

Saskaņā ar pētījumu attālums starp vēja turbīnām un personas dzīvesvietu ne vienmēr būtiski ietekmē pieņemšanu [34]. Taču informēšana, konsultācijas, sadarbība, finansiāla līdzdalība, kā arī godīgs projekta process un ieguvumu taisnīga sadale, ja pienācīgi ņemti vērā, palielina jaunu vēja enerģijas projektu pieņemšanu.

Tādiem faktoriem kā bailes no infraskaņas, viltus līdzdalība (vietējie iedzīvotāji tiek iesaistīti konsultācijās tikai formālu iemeslu dēļ bez nodoma ņemt vērā viņu viedokli) un neiesaistīšana lēmumu pieņemšanā negatīvi ietekmē vēja enerģijas pieņemšanu. Bailes no infraskaņas ir līdzīgas bailēm no kaut kā tāda, ko mēs nezinām, bet pieņemam, ka tas var radīt negatīvu ietekmi uz mums, tāpēc mēs mēģinām izvairīties no šīs nezināmās ietekmes cēloņiem. Informācijas sniegšana un komunikācija darbojas kā faktors, kas mazina un, iespējams, kļiedē bažas un neuzticību vēja enerģijas tehnoloģijām, kā arī aizdomas pret vēja enerģijas uzņēmējiem [36], [35], [37], [34], [6], [38], [39], [40], [41].

Pētījumi liecina, ka vietējās sabiedrības līdzdalība ir būtiska, lai veiksmīgi īstenotu vēja enerģijas projektu. Iedzīvotāju iesaistīšana jēgpilnā dialogā un sadarbības mehānismos, objektīvas informācijas sniegšana un komunikācija personiskā līmenī var ievērojami uzlabot izpratni par vēja enerģiju un tās radītajiem ieguvumiem [5]. Ieinteresēto pušu iesaiste plānu apspriešanā ir vispārēji piemērojama stratēģija, kas var izpausties dažādos veidos, un projektu īpašniekiem pašiem ir jāizlemj par piemērotāko interešu pārstāvēniecības taktiku un taktiku attiecībās ar ieinteresētajām pusēm. Vispārāzīta patiesība ir - jo vairāk (un jo laicīgāk) tiek ieguldīts interešu pārstāvēniecībā, jo mazāk tajās būs jāiegulda sabiedrības pilnīgi noraidošas attieksmes gadījumā. Ir vērts atcerēties svarīgu lietu - jo vēlāk tiek uzrunātas ieinteresētās puses, jo mazāk iespējama ir projekta raita virzība, un jo lielāka būs vajadzība ieguldīt līdzekļus kaitējuma mazināšanas un novēršanas pasākumos, kam turklāt pašiem par sevi jau ir negatīvs konteksts [33], [31], [35].

Vēja enerģijas uzņēmēji Latvijā ir arī veltījuši zināmas pūles, lai izplatītu zināšanas par vēja enerģiju un faktoriem, kas ietekmē tās ieviešanu, izdodot vēja enerģijas ceļvedi [42] un tādējādi veicinot vispārējo izglītību un informētību par vēja enerģiju.

Ņemot vērā sabiedrības līdzdalības nozīmīgumu, pirmais solis vēja enerģijas projektā būtu, piemēram, neitrāla viedokļu aptauja (uzzināt cilvēku viedokļus, vērtības, uzskatus), kas ietver

arī jautājumus par attieksmi pret atjaunojamo enerģiju un ļauj sīkāk izprast attieksmi pret konkrētām enerģijas tehnoloģijām. Šādiem provizoriskiem pētījumiem vajadzētu būt vērstiem uz respondentiem projekta plānotās atrašanās vietas tuvumā. Profesionāliem sociologiem šis uzdevums būtu jāveic neitrāli — paša investora iniciatīvas varētu radīt aizspriedumus un negatīvi ietekmēt procesu jau tā sākuma posmā. Pārējiem ieinteresēto personu attiecību posmiem būtu jābalstās uz aptaujas rezultātiem. Pirms izdarīt secinājumus par attieksmi pret vēja enerģiju, var būt nepieciešama padziļināta analīze, veicot īpašas intervijas ar vietējiem iedzīvotājiem.

Zemes izmantošanas ierobežojumi, likumdošanas un administratīvie šķēršļi un politikas pēctecība

Ministru kabineta noteikumi Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi par teritoriālo plānošanu" nosaka ierobežojumus minimālajam attālumam līdz mājām dažādos apstākļos [43]. Sarežģītas, bet standartizētas procedūras, piemēram, vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam, ir spēkā kopš 2009. gada [44] un sniedz bagātīgu informāciju par jebkuru jaunu vēja enerģijas infrastruktūras projektu. Aizsargjoslu likumā [45] ir sniegta sīka informācija par nosacījumiem saistībā ar infrastruktūras attālumu no dzīvojamām zonām, tādējādi ietverot obligātās prasības atsevišķu vēja turbīnu un vēja parku izvietošanai.

Cita normatīvo prasību kopa saistīta ar pašvaldības teritorijas detālplānojumu: tas var atļaut vai aizliegt vēja turbīnu uzstādīšanu pašvaldības konkrētās ģeogrāfiskajās vietās. Ja nav ierobežojumu, kas izriet no šiem trim faktoriem (IVN, Aizsargjoslu likums, detālplānojums), projekta īstenotāji var šķietami gatavoties faktiskajiem būvdarbiem.

Tomēr sabiedrības viedoklim un sabiedrības iesaistei var būt izšķiroša nozīme investora spējā reāli īstenot projektu, par ko liecina arī EOLUS vēja parka projekta pieredze Dobeles un Tukuma novados. Pašvaldības atbildība ir izlemt, vai atļaut vēja projekta īstenošanu [46].

Zemes izmantošana

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 240 vēja turbīnas nevar celt tuvāk kā divus kilometrus no apdzīvotām vietām. Lai arī Latvijā ir gana daudz lauku teritoriju, zemes gabali ir salīdzinoši mazi un īpašumtiesības ir fragmentētas, un retas ir situācijas, kad vienam īpašniekam blakus ir vairāki zemes gabali. Spēkā esošajos noteikumos viensēta tiek uzskatīta par apdzīvotu vietu. Šo divu faktoru kombinācija –

zemes gabalu sadrumstalotība un ierobežojumi attiecībā uz minimālo atļauto attālumu vēja turbīnai no apdzīvotas vietas – ierobežo to teritoriju pieejamību, kurās varētu būt vēja parkus.

Pastāv arī ierobežojumi attiecībā uz tādas zemes izmantošanu, kas klasificēta kā nacionālas nozīmes lauksaimniecības zeme [47], lai aizsargātu augstas kvalitātes lauksaimniecības zemi no tās izmantošanas citiem mērķiem, nevis lauksaimniecībai. Lēmums noteikt šo statusu lauksaimniecības zemēm ir vietējo pašvaldību privilēģija. Attiecīgie Ministru kabineta noteikumi ļauj mainīt šīs speciāli izveidotās zemes kategorijas statusu komunikāciju un ceļu infrastruktūras izbūvei. Tā kā noteikumi attiecas uz konkrētām administratīvām teritorijām, normas varētu grozīt, lai ieviestu detalizētāku regulējumu, un paredzēt nosacījumus, saskaņā ar kuriem nacionālas nozīmes lauksaimniecības zemi varētu izmantot konkrētām papildu darbībām, piemēram, vēja turbīnu izvietošanai, tādējādi palielinot zemes izmantošanas elastību. Ierobežojumi, kas saistīti ar šiem Ministru kabineta noteikumiem, ir ietekmējuši, piemēram, vairāku vēju turbīnu izvietošanu EOLUS vēja parkā Dobeles novadā. Vides pārraudzības valsts birojs ir norādījis, ka nav pieļaujama vēja elektrostaciju būvniecība uz nacionālas nozīmes lauksaimniecības zemes [23]. No vienas puses, viena šķēršļa novēršana var veicināt vēja enerģijas jaudu palielināšanos. No otras puses, var pieņemt, ka lielāka elastīguma ieviešana regulējumā un procedūrās, kas attiecas uz nacionālas nozīmes lauksaimniecības zemes statusa maiņu, nebūtu būtisks pavērsiens plašākam vai masveida vēja elektrostaciju izvietojumam, jo šādas izmaiņas ietekmētu tikai atsevišķas teritorijas.

Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi varētu tikt grozīti, lai ļautu uzstādīt vēja turbīnas tuvāk par pašreiz noteikto attālumu no apdzīvotas vietas, vai arī noteikt apdzīvotas vietas definīciju, lai pielāgotos dažādām situācijām, piemēram, lauku mājas, kuras gadu desmitiem ir neapdzīvotas un nogruvušas, joprojām oficiāli tiek uzskatītas par apdzīvotām vietām [43]. Lai izvairītos no iespējamās negatīvās ietekmes uz veselību, šajos Ministru kabineta noteikumos būtu jāizstrādā detalizēti nosacījumi par apdzīvotu vietu tuvumā uzstādītu vēja turbīnu ekspluatācijas procedūrām, piemēram, ierobežojot vēja turbīnu darbu laikā, kad mirgošana var ietekmēt (metot ēnu) dzīvojamo ēku (individuālo māju vai daudzdzīvokļu ēku) vai ēku ar sabiedrisku funkciju (skolu, komunālos pakalpojumus, sociālos un veselības aprūpes pakalpojumus un tamlīdzīgi).

Vēja turbīnu izvietošana meža teritorijās

Iespējams scenārijs apsvēršanai būtu vēja turbīnu izvietošana meža teritorijās, konkrēti, valsts uzņēmumam AS "Latvijas valsts meži" (LVM) piederošajās mežu teritorijās, prioritāri tādās teritorijās, kas jau tiek izmantotas komerciālai darbībai. Pašlaik pieejamās vēja turbīnu tehnoloģijas ļauj uzstādīt vēja turbīnas virs koku galotnēm, tādējādi novēršot vajadzību attīrīt no kokiem tīru lauku ap vienu vēja turbīnu vai vēja turbīnu sistēmu [48].

Jautājums par vēja enerģiju mežainos apvidos ir pētīts, aptverot valstis no Indijas līdz Vācijai, no vairākiem ASV štatiem līdz Zviedrijai [48], [15], [49], [50]. Pētījumos sakrīt vairāki secinājumi. Pirmkārt, kopumā vēja elektrostaciju izvietošana mežu teritorijās ir regulēta uzņēmējdarbības nozare, un tai ir savi ierobežojumi. Otrkārt, ļoti svarīgs ir projekta īstenošanas process, jo dažās teritorijās un dažos gadījumos noteikumi ir ignorēti, daudz kas ir atkarīgs no vēja enerģijas projektu uzraudzības un iestāžu spējas veikt uzraudzības funkciju. Treškārt, vēja enerģijas izmantošana mežu teritorijās ietekmē vidi, un šādiem projektiem ir ne tikai ieguvumi, bet arī ēnas puses [51].

Ir vērts īsi izvērst pēdējo secinājumu. Ietekmes mērogs ir atkarīgs no projektu mēroga un vairākiem citiem būtiskiem faktoriem, piemēram, topogrāfijas, meža tipa un stāvokļa, esošās ceļu un elektroapgādes infrastruktūras. Galvenās bažas par negatīvo ietekmi atšķiras: dažos gadījumos galvenais iemesls bažām ir vēja enerģijas negatīvā ietekme uz meža ekosistēmu, veģetāciju un dzīvniekiem [48], [52], citās vietās galvenās bažas rada tas, ka vēja elektrostacijas varētu samazināt mežu vērtību – nemainīts mežs tiek uzskatīts par vērtīgāku kā ieguvumi, ražojot enerģiju no atjaunojamiem energoresursiem [15], [48].

Dažas no negatīvajām ietekmēm rodas, būvējot jaunus ceļus (šī ir problēma īpaši tajos mežos, kas iepriekš nav bijuši paredzēti komercdarbībai) un elektropārvades līnijas - ietekmes apjoms atkarīgs no tehnoloģiskajiem risinājumiem - gaisvadu līnijām ir lielāka ietekme nekā pazemes kabeļiem. Šādi infrastruktūras objekti, kas nepieciešami, lai piekļūtu ierīkošanas vietām, rada mežu teritoriju lineāru sadrumstalotību, un atkarībā no reljefa un citiem apstākļiem tiem var būt gandrīz nekāda ietekme uz savvaļas dzīvniekiem [53] vai ļoti negatīva ietekme, radot fiziskus šķēršļus dzīvnieku migrācijas ceļiem [52]. Tomēr jāatzīmē, ka katrs gadījums ir pelnījis individuālu uzmanību, jo apstākļi katrā gadījumā atšķiras.

Vēl viens interesants aspekts ir tas, ka statistiski teritorija vēja enerģijas projektiem atšķiras no faktiskās platības, kas nepieciešama vēja

turbīnu uzstādīšanai un uzturēšanai. Starpība var būt pat tūkstošreiz lielāka un rodas tāpēc, ka zeme vēja parkiem mežainajās teritorijās parasti tiek iznomāta, nevis pirkta: tā kā nelieli meža zemes gabali konkrētā meža zemes vienībā netiek iznomāti, vēja enerģijas attīstītāji nomā visu meža zemes vienību. Citiem vārdiem sakot, koku ciršana vēja enerģijas ieguves nolūkā praksē var būt ļoti ierobežota, lai gan statistiski lielāka meža platība ir norādīta kā saistīta ar vēja enerģijas projektu. Vienā gadījumā projekts nomāja kopumā apmēram 8900 hektārus zemes vēja parka projektam, kur faktiskā platība, kas nepieciešama vēja generatoriem un piekļuves ceļiem, bija tikai 80 hektāri [54]. Tomēr joprojām bažas rada koku ciršana, jo īpaši tad, ja uzraudzība un kontrole ir nepietiekama vai vāja. Faktiskā fiziskā ietekme, kas rodas izcērtot kokus, pret uzstādīto MW jaudu var ievērojami atšķirties; veiktajās izpētēs izcirsto koku diapazons svārstās no 2300 kokiem uz vienu MW līdz tikai ducim koku atkarībā no meža blīvuma un tipa, esošās infrastruktūras, likumiem un noteikumiem un kā tie faktiski tiek ievēroti [52].

Var būt arī dažādi nosacījumi (lai novērstu atmežošanu) attiecībā uz vēja enerģijas projektiem mežu teritorijās, piemēram, "cērt un stādi" prasība, minimālās MW jaudas prasības, lai nodrošinātu meža zemes un citu resursu efektīvu izmantošanu. Attiecībā uz savvaļas dzīvnieku aizsardzību daži vienkārši risinājumi, piemēram, vējdzirnavu galu krāsošana, kabeļu izmantošana, nevis gaisvadu elektropārvades līnijas, lai pieslēgtos tīklam (šī prasība ir iekļauta Vides pārraudzības valsts vides biroja atzinumā par Dobeles vēja parka ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu), un ieguvumu sadale ar vietējām kopienām var mazināt potenciāli negatīvu ietekmi.

Mežu uzraudzības padome (FSC), kas veicina un nodrošina ilgtspējīgus mežu apsaimniekošanas principus, atzīst sabiedrībā pieaugošo interesi par vēja turbīnām, to sociālajām un vides izmaksām un ieguvumiem, kā arī to nozīmi globālajos centienos samazināt oglekļa emisijas. Tā kā arvien biežāk tiek veikta izpēte par vēja turbīnu izvietošana mežos, FSC ir sagatavojusi paziņojumu par vēja turbīnu izvietošana FSC sertificētās teritorijās. Paziņojums tika sagatavots, apspriežoties ar ieinteresētajām personām Zviedrijā un citās valstīs, kā arī apmeklējot skartos reģionus.

Lai gan principā FSC neiebilst pret vēja turbīnu izvietošana mežos kategoriski, tā skaidri nosaka, ka vēja turbīnu izvietošana var izraisīt FSC sertifikāta atņemšanu, ja plānotā vēja turbīnu izvietošana un pēc tam skartā teritorija neatbilst atbilstošā FSC standarta prasībām. Informatīvajā paziņojumā ir noteikts, ka šādās situācijās tiem, kas atbild par konkrētu meža apsaimniekošanas vienību (FMU), jādara viss

iespējams, lai izvairītos no attiecīgās platības negatīvās ietekmes uz sertificēto teritoriju. Paziņojuma C6.10. kritērijs ietver nosacījumus, kas jāievēro, ja meža zeme tiks pārveidota par nemeža zemi, vienlaikus saglabājot FSC sertifikāciju. Tajā paredzēts, ka netiek veikta meža pārveidošana par nemeža zemi, izņemot gadījumus, kad pārveide a) ir saistīta ar ļoti ierobežotu meža apsaimniekošanas vienības daļu, b) nenotiek īpaši aizsargājamās meža teritorijās, un c) visā meža apsaimniekošanas vienībā dos skaidrus, būtiskus, papildinošus, drošus un ilgtermiņa aizsardzības ieguvumus. Turklāt paziņojums norāda, ka atbilstība kritērijam C6.10 var būt izaicinājums, ņemot vērā vēja turbīnu izmantošanas veidu. Viens piemērs pieņemamiem atbilstības pierādījumiem būtu spēcīgs ieinteresēto personu atbalsts, tostarp kā vietējo kopienu iniciatīva, attiecībā uz skaidriem, būtiskiem, papildinošiem, drošiem un ilgtermiņa aizsardzības ieguvumiem, ko vēja turbīnas var piegādāt konkrētai meža apsaimniekošanas vienībai [55].

2018. gadā turpinājās mēģinājumi pabeigt Latvijas vietējo mežu apsaimniekošanas standartu izstrādi, tomēr 2019. gada septembra dokumenta projektā nav atsauces uz iespējamo vēja enerģijas izmantošanu mežos [56]. Saistībā ar iepriekš minēto ir svarīgi atzīmēt, ka valsts uzņēmums LVM, kā redzams 2. tabulā, ir lielākais meža zemes īpašnieks Latvijā un līdz ar to tam varētu būt vislielākā ietekme attiecībā uz meža platību izmantošanu vēja enerģijas projektiem.

Atjaunojamās enerģijas politika

Enerģētikas politikā nepieciešams progress, lai panāktu pārmaiņas AER politikā. Turpmāki grozījumi esošajā tiesiskajā regulējumā, kas reglamentē enerģijas ražošanu, būtu neproduktīvi, un ir nepieciešama jauna politika un tiesību akti atjaunojamās enerģijas jomā, lai izveidotu skaidru noteikumu kopumu visām ieinteresētajām personām, neatkarīgi no tā, vai tie ir ar tehnoloģiju specifiku vai neitrālu atbalstu. Informācija par pašreizējo atbalsta sistēmu ir publiski pieejama un sniedz samērā labu pārskatu par atbalsta apjomu dažādām enerģijas tehnoloģijām un ražotājiem. Tajā pašā laikā jauns AER tiesiskais regulējums, iespējams, nebūtu tik būtisks attiecībā uz sauszemes vēja enerģiju (bet tam joprojām ir izšķiroša nozīme jūras vēja nozarē, kas ir dārgāka), jo šobrīd vēja parki uz sauszemes bez atbalsta var konkurēt tirgū ar citām tehnoloģijām.

2.tabula. Mežu īpašumtiesības Latvijā, 2019

Avots: Latvijas valsts meži

Īpašnieki	ha	%
Kopējā mežu platība	3,800,000	100%
Latvijas Valsts meži (LVM)	1,600,000	42%
Sodra grupa	125,000	3%
IKEA group	90,000	2%
Rīgas meži	60,400	2%
Isnaudas mežs	26,600	1%
Citi īpašnieki	1,898,000	50%

SECINĀJUMI: GŪTĀ PIEREDZE UN IEROSINĀJUMI

Kopumā jāsecina, ka zemes izmantošanas normatīvais regulējums un iedzīvotāju attieksme ir divi galvenie faktori, kas ietekmē vēja enerģijas projektu veiksmīgu realizāciju un izvēršanu Latvijā. Atjaunojamo energoresursu atbalsta politika pārāk bieži mainās un atgrūž investorus. Nacionālais enerģētikas un klimata plāns (NEKP) ir iespēja noteikt skaidru jaunu politiku Latvijas enerģētikas pārejai ilgtermiņā.

Nepatika pret vēja enerģiju pēdējo gadu laikā ir palielinājusies, populistiskas retorikas dēļ par elektroenerģijas cenām - noskaņojuma mainīšanai var būt nepieciešama sabiedriska kampaņa par to, kā mainīt enerģijas piegādātāju un noteiktu atjaunojamās enerģijas veidu reālās izmaksas un ieguvumus.

Interesu pārstāvētība projekta sākuma posmā ir jebkuras jaunas vēja turbīnas uzstādīšanas iniciatīvas būtisks elements, ja vien projekta īpašnieki nav gatavi saskarties ar izteiktu sabiedrības noraidījumu. Atslēgas jēdziens šeit ir jēgpilna līdzdalība pretstatā viltus līdzdalībai (skat. sadaļu "Darbs ar nesagatavotu mērķauditoriju vietējā līmenī"), kas var kaitēt demokrātiskai lēmumu pieņemšanai, nevis nodrošināt iecietīgu vai informētu attieksmi.

Iespēja palielināt vēja elektrostaciju izvietošanu un sauszemes Latvijā būtu jāaplūko no neitrāla skatu punkta, izvērtējot iespējamus scenārijus, nevis uzstājot uz konkrētu risinājumu. Šķēršļu un to cēloņu analīze liecina, ka ir trīs iespējamie darbības virzieni, kas varētu veicināt interesi par vēja enerģiju un faktisko vēja enerģijas projektu īstenošanu Latvijā: 1) grozīt noteikumus vai atsevišķus elementus spēkā esošajos noteikumos, kas attiecas uz attālumu starp vēja turbīnām un dzīvojamām teritorijām, 2) apsvērt vēja turbīnu izvietošanu mežu teritorijās, prioritāri izvēloties mežu teritorijas, kas jau tiek komerciāli izmantotas, un 3) padarīt valsts nozīmes lauksaimniecības zemes statusa maiņu elastīgāku. Šī analīze liecina, ka no iespējamo scenāriju vidus vēja enerģijas

projektiem mežu teritorijās būtu vislielākā ietekme vēja parku turpmākā attīstībā, taču tam ir jāveic piesardzīgi, lai izvairītos no nepieņemamu ietekmju radīšanas.

Vadlīnijas vēja enerģijas projekta izstrādei

Sabiedrības iesaiste

Attiecībām ar vietējo kopienu ir jāpievērš īpaša uzmanība un vajadzīga detalizēti izstrādāta pieeja, taču, domājot par jaunu vēja parku, ir vērts ņemt vērā vismaz dažus pamatjautājumus:

- vispārīgs jumta princips: sagatavot visaptverošu interešu pārstāvētības plānu, ieguldīt pietiekamus līdzekļus (laiks, finanses, cilvēki) projektā, kura vērtība ir mērāma miljonos;
- identificēt vietējo iedzīvotāju noskaņojumu un attieksmi krietni pirms pirmās iniciatīvas publiskošanas;
- strādāt ar mērķauditoriju krietni pirms iepazīstināšanas ar sākotnējo plānu (atbalsta meklējumi);
- izstrādāt skaidru stratēģiju un scenārijus vietējo iedzīvotāju iesaistei;
- skaidri un reālās kategorijās skaidrot, kādas priekšrocības vietējā sabiedrība gūs un negūs no projekta. Vai pastāv iespēja, ka vietējā sabiedrība tiek finansiāli iesaistīta projektā?
- neveikt darbības aiz iedzīvotāju muguras, lobējot vietējās varas iestādēs un ignorējot iedzīvotājus;
- sniegt informāciju un pierādījumus un būt gatavam sniegt komentārus;
- vajadzības gadījumā būt gatavam individuālām konsultācijām, lai izveidotu tiešos saziņas kanālus bez starpniekiem;
- pastāvīgi informēt vietējo sabiedrību par visām norisēm, kas var skart tās intereses.

Iespējamās izmaiņas normatīvajā vidē

Lai samazinātu normatīvo dokumentu šķēršļus vēja enerģijas izmantošanai Latvijā, var darīt vairākas lietas:

- apsvērt iespēju attīstīt vēja enerģiju AS "Latvijas Valsts meži" mežu teritorijās, neradot atmežošanas risku un prioritāri izvēloties mežu teritorijas, kas jau tiek komerciāli izmantotas;
- nodrošināt, ka NEKP nosaka skaidrus virzienus Latvijas atjaunojamo energoresursu efektīvai un ilgtspējīgai izmantošanai;
- grozīt teritorijas plānošanas noteikumus vai esošo noteikumu elementus attiecībā uz prasību par attālumu no dzīvojamām teritorijām, piemēram, pārskatīt situāciju un noteikt, kas ir apdzīvota vieta;
- grozīt noteikumus par valsts nozīmes lauksaimniecības teritorijām, lai palielinātu pašvaldības spēju mainīt zemes statusu vai sadalīt to ar sekojošu statusa maiņu.

ATSAUCES

- [1] Bengtsson Ryberg, J., Bluhm, G., Bolin, K., Bodén, B., Ek, K., Hammarlund, K., Henningsson, M., Hannukka, I-L., Johansson, C., Jönsson, S., Mels, S., Mels, T., Nilsson, M., Skärbäck, E., Söderholm, P., Waldo, Å., Widerström, I., Åkerman, N., The Effects of Wind Power on Human Interests - A Synthesis report, Swedish Environmental Protection Agency, 2013
- [2] Diena, Latvenergo: Latvijā jāattīsta vēja enerģijas izstrāde, 2019. gada 31. marts, https://www.diena.lv/raksts/latvija/zinas/_latvenergo_latvija-jaattista-veja-enerģijas-izstrade-14217077
- [3] Latvijas Avīze, "Latvenergo" apsver vēja parku būvniecību, 2017. gada 14. novembris, <http://www.la.lv/vejaenerģija-latvija-ka-splaviens-jura>
- [4] Augstsprieguma tīkls, Pārvades sistēmas operatora ikgadējais novērtējuma ziņojums (2018)
- [5] Gardner, G., Stern, P., Environmental problems and human behaviour, Pearson Learning Solutions, 2002
- [6] Liebe, U., Bartczak, A., Meyerhoff, J., A turbine is not only a turbine: The role of social context and fairness characteristics for the local acceptance of wind power, *Energy Policy* 107 (2017) 300–308
- [7] Latvijas Vēja enerģijas asociācija, tīmekļa resursi un saziņa ar LVEA valdes locekļiem, <http://www.vejaenerģija.lv/about/lv/>
- [8] Energy Information Administration (US), Levelized Cost and Levelized Avoided Cost of New Generation Resources, *Annual Energy Outlook 2019* (2019)
- [9] Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE, Levelized cost of electricity renewable energy technologies, (March 2018)
- [10] Latvijas Avīze, Latvijā vēja enerģija nodrošina tikai 1% no kopējā pieprasījuma. Būtiski atpaliekam, 2019. gada 24. maijs, <http://www.la.lv/latvija-veja-enerģija-nodrosina-tikai-1-no-kopejapieprasijuma-butiski-atpaliekam>
- [11] Wind Europe, Wind energy in Europe in 2018, <https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/aboutwind/statistics/WindEurope-Annual-Statistics-2018.pdf> (2019)
- [12] Ekonomikas ministrija, to uzņēmumu saraksts, kuri kvalificējušies obligātā iepirkuma maksājumu saņemšanai 2018. gadā, https://www.em.gov.lv/files/nozares_politika/OI_2018.xlsx
- [13] European Wind Energy Association, <https://windeurope.org/about-wind/wind-energy-today/>
- [14] Karimi F., Lund P., Skytte K., Bergaentzlé C., Better Policies Accelerate Clean Energy Transition, *Nordic Energy Research*, 2018
- [15] Bunzel, K., Bovet, J., Thran, D., Eichhorn, M., Hidden outlaws in the forest? A legal and spatial analysis of onshore wind energy in Germany, *Energy Research and Social Science* 55 (2019) 14–25
- [16] Enevoldsen, P., Permien, F-H., Bakhtaoui, I., von Krauland, A-K., Jacobson, M.Z., Xydis, G., Sovacool, B.K., Valentine, S.V., Luecht, D., Oxley, G., How much wind power potential does Europe have? Examining European wind power potential with an enhanced socio-technical atlas, *Energy Policy* 132 (2019) 1092–1100
- [17] Rosales-Ansenso, E., Borge-Diez, D., Blanes-Peiró, J.-J., Pérez-Hoyos, A., Comenar-Santos, A., Review of wind energy technology and associated market and economic conditions in Spain *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 101 (2019) 415–427
- [18] Latvijas Republikas Satversmes tiesa, spriedums lietā Nr. 2018-16-03 par elektroenerģijas obligātā iepirkuma pārkompensācijas aprēķinu, http://www.satv.tiesa.lv/web/viewer.html?file=/wp-content/uploads/2018/08/2018-16-03_Spriedums.pdf#search=

-
- [19] Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija, Atvērtajā elektroenerģijas tirgū četrus gadus laikā izvēli nav izdarījuši 40% mājsaimniecību, 2019. gada 2. jūlijs, <https://www.tvnet.lv/6720289/atvertaja-elektroenerģijas-tirgu-cetrugadu-laika-izveli-nav-izdarijusi-40-majsaimniecibu>
- [20] LSM.LV, Elektriķu par biržas cenām izvēlas mazāk par 1% mājsaimniecību, 2019. gada 4. aprīlis, <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/ekonomika/elektriku-par-birzas-cenam-izvelas-mazak-par-1-majsaimniecibu.a314981/>
- [21] Estonian, Latvian & Lithuanian Environment Ltd., Vēja elektrostaciju parku „Dobele” un „Pienava” būvniecība Dobeles un Tukuma novados Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma kopsavilkums (2018)
- [22] EOLUS Vind AB, EOLUS receives environmental approval for up to 35 wind turbines in Latvia, 2019. gada 19. jūlijs, <https://www.eolusvind.com/news/eolus-receives-environmental-approval-for-up-to-35-windturbines-in-latvia/?lang=en>
- [23] Vides pārraudzības valsts birojs, Atzinums Nr. 5-04/4 par vēja elektrostaciju parku “Dobele” un “Pienava” būvniecību Dobeles un Tukuma novados ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu (2019. gada 11. jūlijs)
- [24] NRA, Iedzīvotāji vāc parakstus pret vēja parka izbūvi Dobeles un Tukuma novados, 2018. gada 18. septembris, <https://nra.lv/latvija/regionos/257820-iedzivotaji-vac-parakstus-pret-veja-parka-izbudobeles-un-tukuma-novados.htm>
- [25] delfi.lv, 'Eolus' turpina izvērsties: vērtēs ieceri attīstīt jaunu vēja parku Elejā, 2019. gada 19. februāris, https://www.delfi.lv/business/biznesa_vidē/eolus-turpina-izversties-vertes-ieceri-attistit-jaunu-veja-parkueleja.d?id=50841441
- [26] Diena, Vāc parakstus pret vēja elektrostaciju parka būvniecību Jelgavas novadā, 2019. gada 21. marts, <https://www.diena.lv/raksts/latvija/novados/vac-parakstus-pret-veja-elektrostaciju-parka-buvniecibujelgavas-novada-14216559>
- [27] Vides pārraudzības valsts birojs, Atzinums Nr. 3 par ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu SIA “TCK” vēja elektrostaciju parka “Ziemeļvējš” ierīkošanai Ventpils novada Tārgales pagastā, 2013. gada 12. aprīlis, <http://www.vpvb.gov.lv/lv/ivn/projekti/?download=66>
- [28] Centre for Sustainable Energy, Delivering community benefits from wind energy development: A Toolkit, Garrad Hassan & Partners Ltd, Peter Capener & Bond Pearce LLP, for the Renewables Advisory Board, July 2009 edition
- [29] Latvijas avīze, Pētījumā atklājas skaidrs Latvijas iedzīvotāju atbalsts atjaunojamās enerģijas izmantošanai, 2019. gada 15. janvāris, <http://www.la.lv/petijuma-atklajas-skaidrs-latvijas-iedzivotajuatbalsts-atjaunojamas-enerģijas-izmantosana>
- [30] A. Kontogianni, A., Tourkolias, Ch., Skourtos, M., Damigos, D., Planning globally, protesting locally - Patterns in community perceptions towards the installation of wind farms, Renewable Energy 66 (2014) 170-177 Landeta-Manzano, B., Arana-Landín, G., Calvo, P.M., Heras-Saizarbitoria, I., Wind energy and local communities: A manufacturers' efforts to gain acceptance, Energy Policy 121 (2018) 314-324

-
- [32] Liebe, U., Dobers, G.M., Decomposing public support for energy policy: What drives acceptance of and intentions to protest against renewable energy expansion in Germany, *Energy Research and Social Science* 47 (2019) 247–260
- [33] Diogenes, J.R.F., Claro, J., Rodrigues, J.C., Barriers to onshore wind farm implementation in Brazil, *Energy Policy* 128 (2019) 253–266
- [34] Langer, K., Decker, T., Roosen, J., Menrad, K., Factors influencing citizens' acceptance and nonacceptance of wind energy in Germany, *Journal of Cleaner Production* 175 (2018) 133–144
- [35] Langer, K., Decker, T., Menrad, K., Public participation in wind energy projects located in Germany: Which form of participation is the key to acceptance, *Renewable Energy* 112 (2017) 63–73
- [36] Bauwens, T., Devine-Wright, P., Positive energies? An empirical study of community energy participation and attitudes to renewable energy, *Energy Policy* 118 (2018) 612–625
- [37] Langer, K., Decker, T., Roosen, J., Menrad, K., A qualitative analysis to understand the acceptance of wind energy in Bavaria, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 64 (2016) 248–259
- [38] Roddis, P., Carver, S., Dallimer, M., Norman, P., Ziv, G., The role of community acceptance in planning outcomes for onshore wind and solar farms - An energy justice analysis, *Applied Energy* 226 (2018) 353–364
- [39] Patrick Scherhauser, P., Höltinger, S., Salak, B., Schuppenlehner, T., Schmidt, J., Patterns of acceptance and non-acceptance within energy landscapes - A case study on wind energy expansion in Austria, *Energy Policy* 109 (2017) 863–870
- [40] Sonnberger, M., Ruddat, M., Local and socio-political acceptance of wind farms in Germany, *Technology in Society* 51 (2017) 56–65
- [41] Walter, G., Determining the local acceptance of wind energy projects in Switzerland - The importance of general attitudes and project characteristics, *Energy Research and Social Science* 4 (2014) 78–88
- [42] Latvijas vēja enerģijas asociācija, *Latvijas vēja enerģijas rokasgrāmata* (2004)
- [43] Latvijas Republikas Ministru kabinets, Ministru kabineta noteikumi Nr. 240, *Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi, Rīgā 2013. gada 30. aprīlī (prot. Nr.26 21.§)*, <https://likumi.lv/ta/id/256866>
- [44] Vides attīstības un reģionālās attīstības ministrija, *Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes uz vidi novērtējumam un rekomendācijas prasībām vēja elektrostaciju būvniecībai* (2009)
- [45] Latvijas Republikas Saeima, *Aizsargjoslu likums, 1997. gada 5. februāris*, <https://likumi.lv/ta/id/42348>
- [46] Latvijas Republikas Saeima, *likums Par ietekmes uz vidi novērtējumu, 1998. gada 14. oktobris*, <https://likumi.lv/ta/id/51522>
- [47] Ministru kabineta noteikumi Nr. 291, *Noteikumi par nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijām, Rīgā 2013. gada 28. maijā (prot. Nr.32 25.§)*, <https://likumi.lv/doc.php?id=257136>
- [48] Enevoldsen, P., *Managing the Risks of Wind Farms in Forested Areas: Design Principles for Northern Europe*, Aarhus BSS, Aarhus University, Department of Business Development and Technology (2017)
- [49] Walter, D., Leslie, D., Jenkins, J., *Response of Rocky Mountain Elk (Cervus elaphus) to Wind-power Development*, *The American Midland Naturalist* 156:363–375 2nd April 2006
- [50] Johnson et al., *Wildlife monitoring studies - Seawest windpower project, Carbon County, Wyoming, Western Ecosystems Technology, Inc., 2000*
- [51] Helldin, J.O., *The impacts of wind power on terrestrial mammals*, Swedish Environmental Protection Agency, July 2012 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6510-2.pdf>
- [52] Bhushan, C., Hamberg J., Agrawal, K.K., *Green Norms for Wind Power*, Centre for Science and Environment, New Delhi, 2013
- [53] Flydal et al., *Effects of wind turbines on area use and behaviour of semi-domestic reindeer in enclosures*, *Rangifer*, 24 (2): 55–66, 2004 <http://septentrio.uit.no/index.php/rangifer/article/viewFile/301/282>
- [54] Sarkisian, D., *Wind and Solar Energy on Forest Land*, College of Engineering at North Carolina State University, 2018
- [55] Forest Stewardship Council, *ADVICE-20-007-016, Wind turbine establishment within FSC certified areas*, 2012. gada 23. jūlijs
- [56] Forest Stewardship Council, *FSC Nacionālais meža uzraudzības standarts Latvijai, Projekts D1-0*, 2018. gada 16. aprīlis, <https://lv.fsc.org/download-box.20.htm>
-

Darba autors

Reinis Ābolstiņš

Korektūra

Emily Gray

**Analīzes sagatavošanā
piedalījās**

Krista Pētersone
Nacionālā koordinatore
Latvijā

**Vizuālais
noformējums**

Nicky Pekarev
David Hoffman
Elīna Primaka

Antra Pētersone
Projekta koordinatore
Zaļā brīvība

Pippa Gallop
CEE Bankwatch Network



This publication has been produced with the financial assistance of the European Union.

The content of this publication is the sole responsibility of CEE Bankwatch Network and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

CEE Bankwatch Network is today the largest network of grassroots environmental groups in countries of central and eastern Europe and a leading force in preventing dubious public investments that harm the planet and people's well-being in this region and beyond.

W: bankwatch.org

Facebook.com/CEEBankwatch

Twitter.com/CEEBankwatch

