

***Vēja parka “Vērgale” būvniecība
Dienvidkurzemes novada
Vērgales pagastā***

*Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma
kopsavilkums*

Rīga, 2023. gada maijs



INSPIRING
ENVIRONMENT

SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”

***Vēja parka “Vērgale” būvniecība
Dienvidkurzemes novada
Vērgales pagastā***

*Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma
kopsavilkums*

Rīga, 2023. gada maijs

SATURS

IEVADS.....	2
PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS, VIETAS IZVĒLES PAMATOJUMS 3	
Paredzētās darbības teritorija un tās apkārtnes raksturojums.....	3
Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumam	3
Vēja apstākļu raksturojums.....	5
PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS.....	5
VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS UN PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES UZ VIDI IZVĒRTĒJUMS	10
Troksnis	11
Zemas frekvences troksnis	12
Mirgošana.....	14
Bioloģiskā daudzveidība – īpaši aizsargājamas dabas teritorijas	16
Bioloģiskā daudzveidība – augi un biotopi.....	16
Bioloģiskā daudzveidība – sīkspārņi	17
Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna	18
Ainava un vizuālā ietekme.....	20
Kultūrvēsturiskās vērtības	22
Gaisa kvalitāte	23
Klimats.....	24
Ģeoloģija, hidroģeoloģija (t.sk. ūdens ņemšanas vietas) un virszemes ūdens plūsmas.....	25
Atkritumu apsaimniekošana	26
Vides riski un avārijas situācijas	27
Sakaru sistēmas.....	28
Sociālekonomiskie aspekti	30
Vibrācijas	32
Elektromagnētiskā lauka iedarbība	32
PAREDZĒTO DARBĪBU LIMITĒJOŠI FAKTORI UN RISINĀJUMI IETEKMES UZ VIDI MAZINĀŠANAI 32	
PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS	33
Paredzētās darbības vietas alternatīvas.....	34
Elektropārvades risinājumu alternatīvas	34
Paredzētās darbības tehnoloģiskās alternatīvas.....	34
NOSACĪJUMI TURPMĀKAI PAREDZĒTĀS DARBĪBAS UZRAUDZĪBAI IETEKMES UZ VIDI KONTEKSTĀ.....	35
SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBA	36

IEVADS

Ietekmes uz vidi novērtējums sagatavots paredzētajai darbībai – vēja elektrostaciju parka "Vērgale" būvniecībai Dienvidkurzemes novada Vērgales pagastā. Vēja parkā ir plānots izbūvēt līdz 11 lielas jaudas jaunas vēja elektrostacijas (turpmāk tekstā – VES), kuru kopējā jauda varētu sasniegt 79,2 MW. Paredzētās darbības ierosinātājs ir SIA "Lat Eco Development", reģistrācijas numurs 50203265151, juridiskā adrese: Marijas iela 13 k-2, Rīga, LV-1050.

Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – VPVB) lēmums Nr. 5-02/24 par ietekmes uz vidi novērtējuma (turpmāk – IVN) procedūras piemērošanu SIA "Lat Eco Development" ierosinātajai darbībai, tika pieņemts 2021. gada 28. septembrī. Ietekmes uz vidi novērtējuma programma Nr. 5-03/9/2022 ir izsniegta 2022. gada 17. martā (1. pielikums).

IVN ziņojumu ir izstrādājusi SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", iesaistot nozaru ekspertus. Ziņojumā sniegta detalizēta informācija par paredzēto darbību, vēja parka plānošanas kritērijiem un alternatīvajiem risinājumiem, kā arī informācija par esošo vides stāvokli un dabas vērtībām paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē. Saskaņā ar VPVB izdotās programmas nosacījumiem ziņojumā sniegta informācija par sagaidāmajām ietekmēm, sniegti priekšlikumi ietekmju mazināšanai vai novēršanai, kā arī turpmākai uzraudzībai.

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS, VIETAS IZVĒLES PAMATOJUMS

Paredzētās darbības teritorija un tās apkārtnes raksturojums

Vēja parku Vērgale ir plānots izbūvēt Dienvidkurzemes novada Vērgales pagasta teritorijā (skat. 1. attēlu). Paredzētās darbības ierosinātāja jau vairākus gadus analizē iespējas izbūvēt vēja parku Kurzemē, un lielā mērā tieši pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktā zona vēja parku attīstīšanai bija nozīmīgākais iemesls, kādēļ padziļinātai izpētei tika izraudzīta vieta tieši Vērgales pagastā.

Vēja parka teritorijai tuvākie ciemi ir uz ziemeļiem novietotais Vērgales ciems un uz ziemeļaustrumiem novietotais Ploces ciems, kas atrodas mazāk nekā 2 km attālumā no izpētes teritorijas robežas. Salīdzinoši nelielā attālumā no plānotā parka atrodas arī Saraiķi, Ziemeupe, Kapsēde un Dunalka. Tuvākā lielā pilsēta ir Liepāja, kas atrodas vairāk nekā 10 km uz dienvidrietumiem no izpētes teritorijas robežas. Lai gan vēja parka tiešā tuvumā neatrodas lielas apdzīvotās vietas, tomēr tā apkārtnē raksturīga Kurzemei tipiska viensētu apbūve Izpētes teritorijā atrodas divas viensētas – Kalna Stūrīši un Rieģe (neapdzīvota), bet 1 km attālumā no plānotā vēja parka izpētes teritorijas robežas atrodas vēl 29 dzīvojamās ēkās.

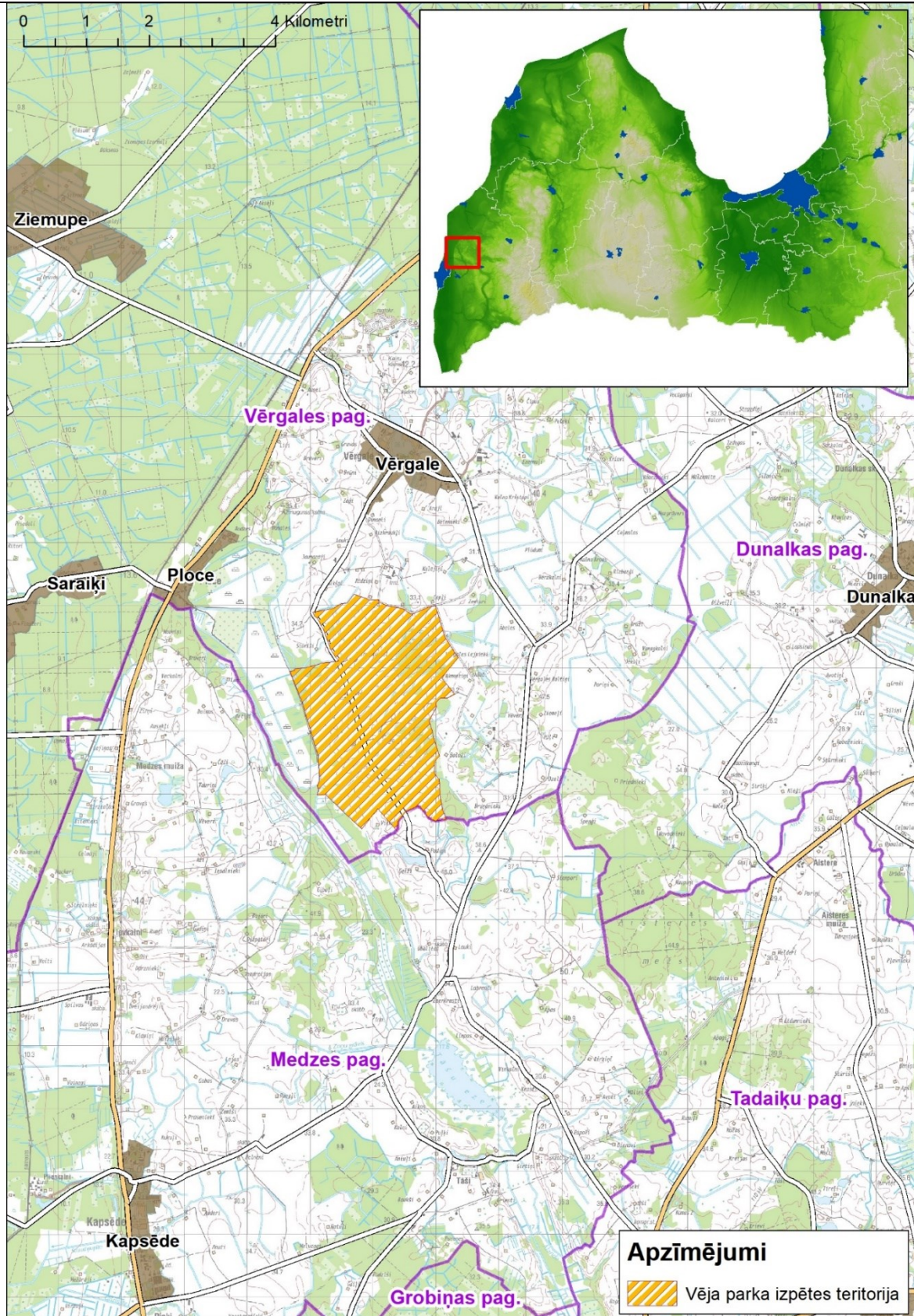
Plānotā vēja parka izpētes teritoriju, kā arī tās tuvāko apkārtni aizņem zemes, kuras galvenokārt tiek izmantotas lauksaimnieciskai darbībai. Tuvākie lieli meža zemju masīvi atrodas nedaudz vairāk nekā 2 km attālumā uz rietumiem no plānotā vēja parka. Plānotā vēja parka teritorijā neatrodas nozīmīgas ūdenstilpes un to nešķērso nozīmīgas ūdensteces. Uz austrumiem no parka teritorijas atrodas Ploču purvs, kura lielāko daļu aizņem izstrādāti vai izstrādes stadijā esoši kūdras ieguves lauki.

Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojumam

Saskaņā ar Pāvilostas novada teritorijas plānojumu 2012.- 2024. gadam izpētes teritorijā ietilpst zemes vienības, kuru atļautais izmantošanas veids ir lauku zemes (L), mežu teritorija (M) un ūdeņu teritorija (Ū). Visas plānotās VES ir paredzētas izbūvēt teritorijās, kurās atļautais zemes izmantošanas veids ir lauku zemes. Izpētes teritorijā iekļautajām Lauku zemēm (L) ir piešķirts papildus indekss – LR-9, kas saskaņā ar teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 303. punktu ir viena no teritorijām Pāvilostas novadā, kurā ir atļauta VES ar maksimālo jaudu vairāk kā 20 kW plānošana un būvniecība.

Saskaņā ar teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu nosacījumiem, plānojot VES ar maksimālo jaudu vairāk kā 20 kW LR – 9 teritorijās, ir jāņem vērā ka pirms būvprojekta izstrādes konkrētām zemes vienībām un visai norādītajai teritorijai kopumā ir jāizstrādā lokālplānojums vai detālplānojums.

Ņemot vērā Pāvilostas novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu nosacījumus, kā arī vēja parka plānošanas un būvniecības nosacījumu nesaisti ar augstāk stāvošajiem normatīvajiem aktiem, Dienvidkurzemes novada pašvaldība 2022. gada 29. decembrī pieņēma lēmumu par lokālplānojuma vēja parkam "Vērgale". Izstrādājot lokālplānojumu ir paredzēts gan atjaunot apbūves noteikumus, harmonizējot tos ar augstākstāvošo normatīvo aktu prasībām, gan precizēt apbūves nosacījumus vēja parka būvniecībai, ņemot vērā to, ka šobrīd iecerētais vēja parks jau ir ar gana precīzi definētām aprisēm.



1. attēls. Paredzētās darbības apkārtnē

Vēja apstākļu raksturojums

Vēja apstākļu analīzes rezultāti liecina par to, ka paredzētās darbības teritorija ir piemērota VES izvietošanai, kas atbilst starptautiskajā standartā IEC 61400-1 „Vējturbīnas. 1.daļa: Projektēšanas prasības” definētajai III klasei. III klases VES ir piemērotas uzstādīšanai vietās, kurās vidējais vēja ātrums mastu augstumā sasniedz vismaz 6 m/s.

Saskaņā ar Eiropas Vidēja termiņa laika prognožu centra (ECMWF) izstrādātā modeļa ERA5 datubāzē pieejamo informāciju par vidējo vēja ātrumu pēdējo 10 gadu laikā, tika noteikts, ka 150 m augstumā virs zemes virsmas:

- vidējais vēja ātrums paredzētās darbības teritorijā ir 8,3 m/s;
- zemākais vidējais vēja ātrums reģistrēts 2018. gadā – 7,79 m/s, bet augstākais 2020. gadā sasniedzot 8,93 m/s;
- vēja ātrums pa gadiem ir mainīgs un nav novērojama tendence, kas liecinātu par vēja ātruma pieaugumu vai samazināšanos;
- vēja ātrums paredzētās darbības teritorijā ir mainīgs arī gada griezumā, augstākais vidējais vēja ātrums ir novērojams gada aukstajos mēnešos, bet zemākais vēja ātrums vasaras periodā;
- aptuveni 0,1 % no gada kopējā laika paredzētās darbības teritorijā ir novērojami bezvēja apstākļi, kad vēja ātrums ir mazāks nekā 0,5 m/s.

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

Uzsākot vēja parka "Vērgale" plānošanu paredzētās darbības, ierosinātāja, ņemot vērā vietu izvēli ierobežojošos kritērijus, aplēsa, ka izpētes teritorijā būtu iespējams izvietot līdz 9 lielas jaudas VES. Šāda apmēra vēja parks, salīdzinot to ar citiem Latvijā plānotiem vēja parkiem, ir vērtējams kā neliels vēja parks. Strādājot pie VES izvietojuma risinājumiem un vērtējot iespējas palielināt saražotās elektroenerģijas apjomu, paredzētās darbības ierosinātāja vienojās ar viensētas "Vitkas" īpašniekiem par iespēju ietekmes uz vidi novērtējuma procesā izvērtēt vēl divas papildus staciju izbūves vietas (skat. 4. attēlu), kas potenciāli varētu palielināt kopējo izbūvējamo staciju skaitu izpētes teritorijā.

Lai gan ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros tika vērtēti vairāki iespējamie VES izvietojuma risinājumi, turpmākai padziļinātai izpētei virzītas divas novietojuma alternatīvas (skat. 2. un 3. attēlu). "A" alternatīvas gadījumā stacijas ir izvietotas iespējami augstākajās teritorijas vietās, tomēr, izvēloties šādu risinājumu un pilnībā neizmantojot pieejamo teritoriju, staciju savstarpējie attālumi ir mazāki, kas var ietekmēt to ražošanas potenciālu, kā arī palielināt vairāku staciju radītas kumulatīvas ietekmes noteiktos teritorijas punktos, piemēram, vides trokšņa līmeni. "B" alternatīvas gadījumā attālumi starp stacijām iespēju robežās ir palielināti, tomēr daļa staciju ir izvietotas reljefa pazeminājumā, kas var ietekmēt to ražošanas potenciālu.

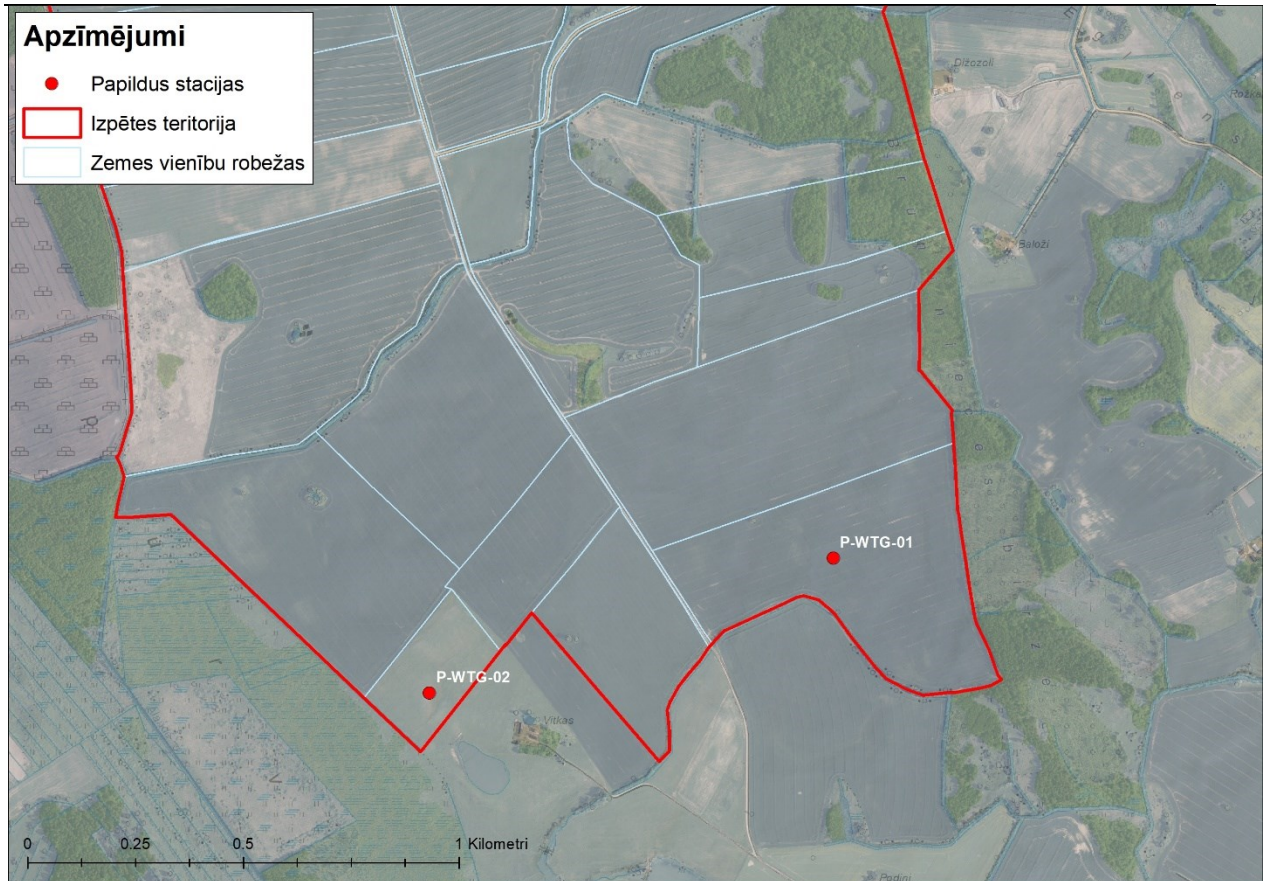
Plānojot elektropārvades infrastruktūras izvietojumu, paredzētās darbības ierosinātāja ir definējusi vairākas pārvades risinājumu alternatīvas (skat. 5. attēlu), kas vērtējamās ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros. Visas alternatīvas paredz elektropārvades infrastruktūru veidot kā pazemes kabeļlīniju tīklu. Trases iespēju robežās virzītas pa autoceļu nodalījuma joslām, ievērojot Enerģētikas likuma 21. panta nosacījumus.



2. attēls. Plānoto VES novietojums – "A" alternatīva



3. attēls. Plānoto VES novietojums – "B" alternatīva

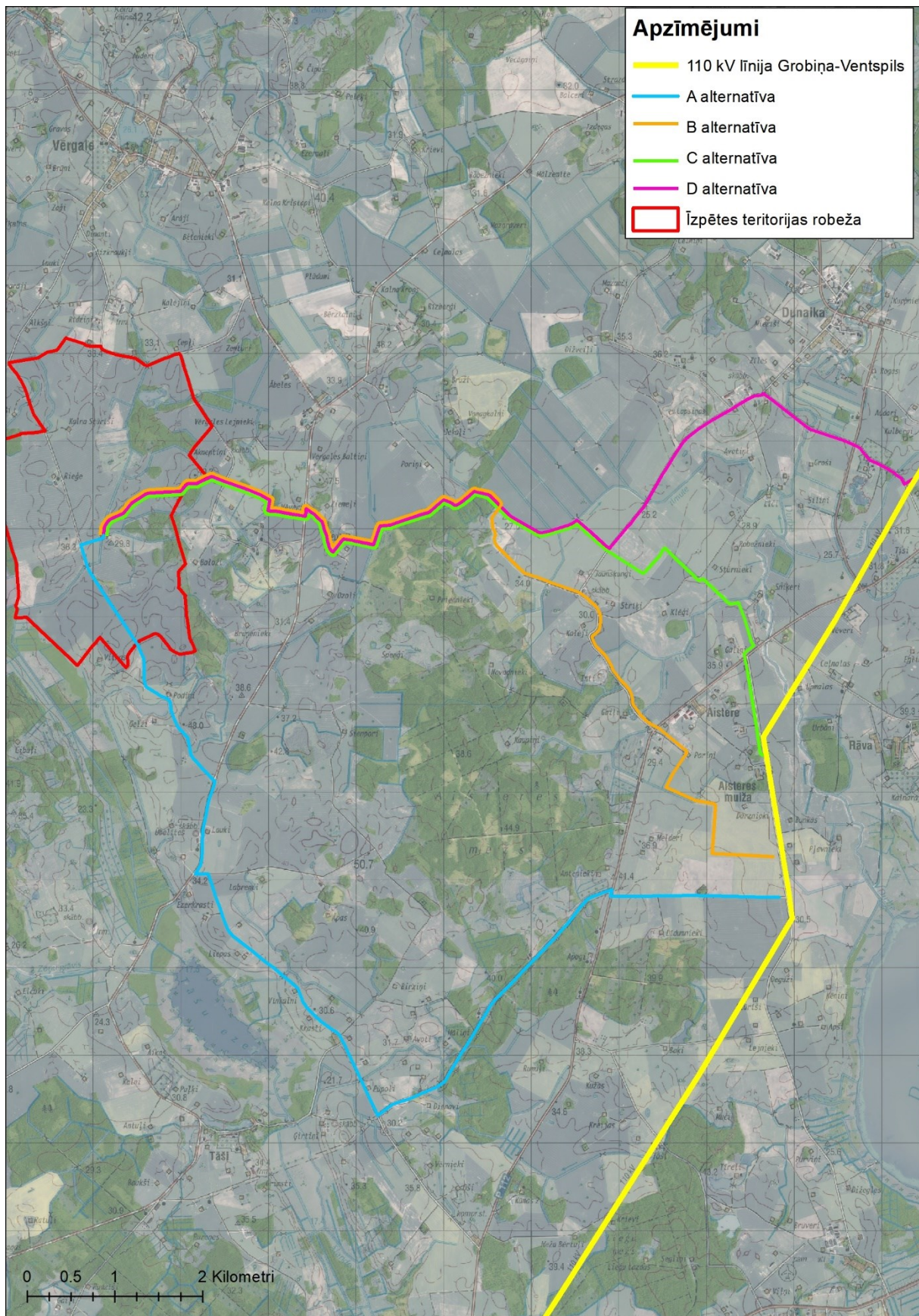


4. attēls. Papildus VES novietojums

Vēja parkā "Vērgale" ir plānots izmantot kādu no VES ražotāju piedāvātajiem jaunākajiem lielas jaudas staciju modeļiem, kur vienas stacijas nominālā jauda varētu būt aptuveni 7 MW. IVN procesa ietvaros nav izvēlēts viens konkrēts stacijas modelis, bet salīdzināti vairāki VES modeļi, vērtējot tās kā iespējamās tehnoloģiskās alternatīvas un analizējot to raksturlielumus, kas ir nozīmīgi, vērtējot paredzētās darbības ietekmi uz vidi kā, piemēram, skaņas jauda, rotora diametrs un stacijas augstums. Sagaidāms, ka gala lēmums par konkrēta modeļa izvēli, tiks pieņemts īsi pirms būvprojekta izstrādes uzsākšanas. Vēja parkā "Vērgale" varētu tikt uzstādīts kāds no 1. tabulā norādītajiem VES modeļiem, tomēr, ņemot vērā VES tehnoloģiju straujo attīstību, darbības ierosinātājs neizslēdz iespēju, ka parkā varētu tikt uzstādītas arī jaunākas paaudzes VES ar līdzvērtīgiem vai labākiem raksturlielumiem.

.1. tabula. VES modeļi, kuri vērtēti ietekmes uz vidi novērtējuma procesā

Ražotājs	Modelis	Nominālā ražošanas jauda (MW)	Plānotais masta augstums (m)	Rotora diametrs (m)	Kopējais stacijas augstums (m)	Vēja ātrums (m/s) pie, kura stacijas darbība tiek:	
						uzsākta	apturēta
Vestas	V172-7.2	7,2	≤166	172	≤252	3	25
Vestas	V162-7.2	7,2	≤166	162	≤247	3	25
Nordex	N163/6.X	6,8	≤164	163	≤246	3	26
Siemens Gamesa	SG 6.6-170	6,6	≤165	170	≤250	3	23
GE Wind Energy	GE 6.0-164	6.0	≤167	164	≤249	3	25



5. attēls. Iespējamais elektropārvades līniju novietojums

IVN procesa ietvaros analizēts, kādas ietekmi uz vidi mazinošas tehnoloģijas, kas nepieciešamības gadījumā varētu tikt izmantotas vēja parkā "Vērgale", ir izstrādājuši VES ražotāji. Visām IVN procesa ietvaros vērtētajām stacijām ir iespējams ieregulēt speciālus darbības režīmus trokšņa emisijas samazināšanai, mirguļošanas ietekmes samazināšanai un ietekmes uz sīkspārņiem samazināšanai (*bat mode*). Visi VES ražotāji savām stacijām piedāvā uzstādīt aprīkojumu apledējuma veidošanās gadījumu identificēšanai un ietekmes mazināšanai.

IVN Ziņojumā sniegtā informācija par VES parka būvniecības procesu ir balstīta uz paredzētās darbības ierosinātās sniegto informāciju, kā arī VES ražotāju sagatavotajās būvdarbu veikšanas specifikācijās sniegto informāciju. Būvniecības procesa galvenie posmi:

1. būvniecības dokumentācijas izstrāde un saskaņošana;
2. būvdarbi;
3. Vēja parka nodošana ekspluatācijā.

Precīzs VES parka būvniecības plāns tiks izstrādāts būvprojekta ietvaros, kad būs zināms VES modelis un saskaņoti loģistikas jautājumi par būvniecībai nepieciešamo materiālu, iekārtu un tehnikas piegādi. Paredzams, ka kopējais laiks parka izbūvei, būs aptuveni 2 – 3 gadi.

Vēja elektrostacijas ekspluatācijas laiks parasti ir 25-30 gadi. Labi uzturētas stacijas ekspluatācijas laiks var būt arī lielāks, ja ieguvumi no stacijas saražotās enerģijas realizēšanas ir lielāki par uzturēšanas un modernizācijas izmaksām. Citu valstu pieredze liecina par to, ka VES parka faktisko ekspluatācijas laiku var ietekmēt arī tehnoloģiju attīstība un nozares politika. Pēc ekspluatācijas perioda beigām vēja parki tiek demontēti vai pārbūvēti (*repowering*). Šobrīd nav iespējams prognozēt, kurš no šiem risinājumiem tiks izmantots plānotā vēja parka ekspluatācijas perioda beigās.

VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS UN PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES UZ VIDI IZVĒRTĒJUMS

IVN ziņojumā sniegta informācija par esošo stāvokli, analizēti šādi VES būvniecības un ekspluatācijas aspekti:

- trokšņa līmenis (t.sk. trokšņa dažādo frekvenču analīze),
- mirgošanas efekts;
- bioloģiskā daudzveidība;
- ainavas un vizuālā ietekme;
- kultūrvēsturiskās vērtības;
- gaisa kvalitāte;
- klimats;
- ģeoloģija un hidroģeoloģija;
- atkritumu apsaimniekošana;
- vides riski un avārijas situācijas;
- sakaru sistēmas;
- elektromagnētiskā lauka iedarbība;
- vibrācijas līmenis;
- sociālekonomiskie apstākļi.

Troksnis

Vēja elektrostaciju parka būvniecību paredzēts pabeigt 2,5 gadu laikā. Ņemot vērā, ka parka būvniecību paredzēts veikt pakāpeniski pa etapiem, troksnis, kas saistīts ar vēja parka būvniecības procesiem, raksturojams kā īslaicīgs. Atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 2.8. punktam uz būvdarbiem, kas saskaņoti ar vietējo pašvaldību, netiek attiecināti noteikumos noteiktie vides trokšņa robežlielumi. Ņemot vērā būvdarbu veikšanas vietu novietojumu attiecībā pret dzīvojamās apbūves teritorijām, veicamo būvniecības darbu raksturu un tehnikas noslodzi, paredzams, ka būvdarbi nepalielinās trokšņa līmeni tuvākajās apbūves teritorijās.

Lai noteiktu to VES modeli, kas var radīt augstāko vides trokšņa piesārņojuma līmeni, proti, identificētu potenciāli nelabvēlīgāko situāciju, ietekmes uz vidi novērtējuma procesa laikā tika savstarpēji salīdzināts visu šī novērtējuma ietvaros vērtēto VES modeļu trokšņa emisijas līmenis. Salīdzinot visus vērtētos VES modeļus, tika secināts, ka augstākais trokšņa emisijas līmenis sagaidāms, ja vēja parkā tiktu uzstādītas Vestas V172 ar standarta spārniem (ST). Šis modelis izmantots, lai novērtētu ar paredzēto darbību saistīto trokšņa piesārņojumu vēja parka ekspluatācijas periodā, proti, vērtētu sliktāko iespējamo scenāriju.

Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, VES – Vestas V172-7.2 MW, ekspluatācijas laikā radītais trokšņa līmenis pārsniegtu Ministru kabineta noteikumos noteiktos vides trokšņa robežlielumus nakts periodā viensētās Baloži, Dižozoli, Kalna Stūrīši, Vitkas un Rieģe, ja tiktu īstenota paredzētās darbības “A” alternatīva, izbūvējot 2 papildus stacijas. Savukārt, ja tiktu īstenota paredzētās darbības “B” alternatīva ar 2 papildus stacijām, trokšņa robežlielumi nakts laikā tiktu pārsniegti viensētās Baloži, Rieģe un Vitkas.

Ņemot vērā iepriekš minēto, ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros atkārtoti trokšņa līmeņa aprēķini tika veikti nākamajai skaļākajai stacijai, proti, Nordex N163-6.8 MW. Ja paredzētās darbības teritorijā tiktu izbūvētas un ekspluatētas Nordex N163-6.8 MW stacijas, izbūvējot arī 2 papildus stacijas, to radītais trokšņa līmenis būtu zemāks par vides trokšņa robežlielumiem visās dzīvojamās apbūves teritorijās, izņemot viensētu Rieģe un Vitkas teritorijas. Neizbūvējot papildus stacijas, trokšņa robežlielumi viensētās Vitkas teritorijā netiktu pārsniegti.

Papildus vērtēts arī jau esošais trokšņa līmenis paredzētās darbības apkārtnē un trokšņa novērtējuma ietvaros apkopota informācija par esošajiem vides trokšņa avotiem. Par nozīmīgu vides trokšņa avotu paredzētās darbības tuvumā ir uzskatāma autotransporta kustība uz valsts nozīmes autoceļiem P111, V1191, V1192. Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem paaugstināts trokšņa līmenis, kas pārsniedz Ministru kabineta noteikumos noteiktos vides trokšņa robežlielumus, ir novērojams 10 dzīvojamās apbūves teritorijās, kas novietotas tiešā valsts autoceļu tuvumā.

Izvērtējot aprēķinu rezultātus, tika konstatēts, ka kopējais trokšņa līmenis pieaugs viensētās, kas izvietotas vēja parka tiešā tuvumā, tomēr, ņemot vērā to, ka vēja parka tiešā tuvumā nav izvietoti citi nozīmīgi trokšņa avoti, kopējais trokšņa līmenis būs zemāks par normatīvajos aktos noteiktajiem vides trokšņa robežlielumiem. Kā jau minēts iepriekš, vairākās viensētās, kas novietotas tieši pie valsts autoceļiem, šobrīd ir novērojams paaugstināts trokšņa līmenis, kas pārsniedz valstī noteiktos mērķlielumus vai robežlielumus. Izvērtējot trokšņa līmeņa

izmaiņas šajās dzīvojamās apbūves teritorijās, tika konstatēts, ka tās novietotas tādā attālumā no plānotajām VES, ka to radītais troksnis nepalielina esošo trokšņa līmeni. Kopējā trokšņa līmeņa kartes piemērs attēlots 6. attēlā.

Trokšņa pārvaldības kontekstā ir iespējams izvirzīt obligātos nosacījumu paredzētās darbības īstenošanai:

1. Paredzētās darbības teritorijā būtu pieļaujama tādu staciju izbūve un ekspluatācija, kuru trokšņa emisijas vērtības nepārsniedz tās, kādas ir noteiktas stacijai Nordex N163-6.8 MW.
2. Ja paredzētās darbības ierosinātāja vēlas uzstādīt stacijas, kuru trokšņa emisijas vērtības ir augstākas nekā stacijai Nordex N163-6.8 MW, izmantojot speciālus trokšņa samazināšanas režīmus nomināli skaļākām stacijām, plānotā parka būvprojekta izstrādes laikā ir veicama atkārtota vides trokšņa novērtēšana, lai apliecinātu paredzētās darbības atbilstību normatīvo aktu prasībām.
3. Paredzētā darbība ir īstenojama tikai tad, ja dzīvojamajai funkcijai netiek izmantota viensēta Rieģe.
4. Divas papildus stacijas ir iespējams izbūvēt tikai tad, ja dzīvojamajai funkcijai netiek izmantota viensēta Vitkas.

Zemas frekvences troksnis

Zemas frekvences skaņas izplatās lielākā attālumā nekā augstas frekvences skaņas, kas skaidrojams ar atmosfēras ietekmi uz skaņas viļņu slāpēšanu. Lai arī Latvijā nav normatīvā regulējuma, kas noteiktu specifiskus zemas frekvences trokšņa robežlielumus un novērtēšanas kārtību, novērtējums veikts, pamatojoties uz Dānijā spēkā esošajiem robežlielumiem vasarnīcu tipa apbūvei.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros veiktie aprēķini liecina, ka zemas frekvences troksnis ir būtisks paredzēto darbību ierobežojošs faktors. No visām vērtētajām stacijām tikai Siemens-Gamea un General Electric (tikai "B" alternatīva) ir īstenojama bez troksni mazinošiem pasākumiem.

Zemas frekvences trokšņa pārvaldības kontekstā ir iespējams izvirzīt obligātos nosacījumu paredzētās darbības īstenošanai:

- Paredzētā darbība, izņemot stacijas SG 6.6-170 būvniecību "B" alternatīvas izvietojumā, ir īstenojama tikai tad, ja dzīvojamajai funkcijai netiek izmantota viensēta Rieģe.
- Divas papildus stacijas ir iespējams izbūvēt tikai tad, ja dzīvojamajai funkcijai netiek izmantota viensēta Vitkas.

Ņemot vērā to, ka zemas frekvences trokšņa līmenis tiek vērtēts ēku iekštelpās, kur nozīmīgu lomu ieņem ne tikai staciju radītās emisijas, bet arī dzīvojamo ēku ārējo norobežojošo konstrukciju skaņas izolācijas rādītāji, tad zemas frekvences trokšņa ietekmes mazināšanai ir iespējams īstenot šādus pasākumus:

- Trokšņa emisijas samazināšana – saskaņā ar novērtējuma rezultātiem ir pieejamas tehnoloģiskās alternatīvas, kuras izmantojot, ir iespējams nodrošināt to, ka zemas frekvences trokšņa emisijas dzīvojamo ēku iekštelpās nepārsniedz 20 dB (A) līmeni,

tādēļ kā viens no trokšņa emisiju samazinoša pasākuma veidiem ir iesakāms tādas VES izvēle, kas spēj nodrošināt atbilstību rekomendētajām robežvērtībām.

- Trokšņa emisijas samazināšana – visām šajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā vērtētajām tehnoloģiskajām alternatīvām ir iestatāmi tādi darbības režīmi, kas nodrošina zemākas trokšņa emisijas arī zemo frekvenču diapazonā, kurus iespējams izmantot ietekmes mazināšanai no skaļākajām VES
- Skaņas izolācijas uzlabošana – ņemot vērā to, ka zemas frekvences trokšņa līmenis tiek limitēts ēku iekštelpās, paredzētās darbības ierosinātājai, vienojoties ar ietekmēto dzīvojamo ēku īpašniekiem, ir tiesības ietekmes mazināšanai īstenot pasākumus dzīvojamo ēku skaņas izolācijas uzlabošanai.



Apzīmējumi

- Vēja elektrostacija
- Valsts autoceļš
- ▭ Izpētes teritorija
- ▭ Dzīvojamās apbūves teritorija

Trokšņa līmenis

- | Lnakts dB (A) | Color |
|---------------|-------------|
| 40-45 | Light Green |
| 45-50 | Green |
| 50-55 | Light Green |
| 55-60 | Yellow |
| 60-65 | Orange |
| 65-70 | Red |
| 70-75 | Purple |

0 0.5 1 2 Kilometri

6. attēls. Kopējais trokšņa līmenis paredzētās darbības teritorijas apkārtnē rādītājam L_{nakts} – paredzētās darbības "A" alternatīva ar 2 papildus stacijām

Mirgošana

Viens no nozīmīgākajiem ietekmes veidiem, kas tiek analizēts, vērtējot VES radīto ietekmi uz sabiedrības veselību un plānojot vēja parka būvniecību, ir VES radītais mirgošanas efekts. Mirgošanas efektu (tiek lietoti arī termini "disko efekts" vai "mirguļošana" (*angļu val. shadow flickering*)) rada rotora spārnu kustība, tiem periodiski aizsedzot sauli un veidojot kustīgas ēnas uz zemes un dažādu objektu virsmas. Latvijā šobrīd nav normatīvo aktu vai vienotu vadlīniju, kas noteiktu mirgošanas efekta novērtēšanas kārtību un limitētu šo ietekmi. Citās Eiropas Savienības valstīs mirgošanas ietekmes robežvērtības lielākoties ir noteiktas vadlīnijās, nevis normatīvajos aktos, kas skaidrojams ar to, ka mirgošanas ietekme ir apzināta un tā tiek definēta kā traucējošs faktors, bet mirgošanas ietekmei uz sabiedrības veselību nav gūti zinātniski pamatoti pierādījumi.

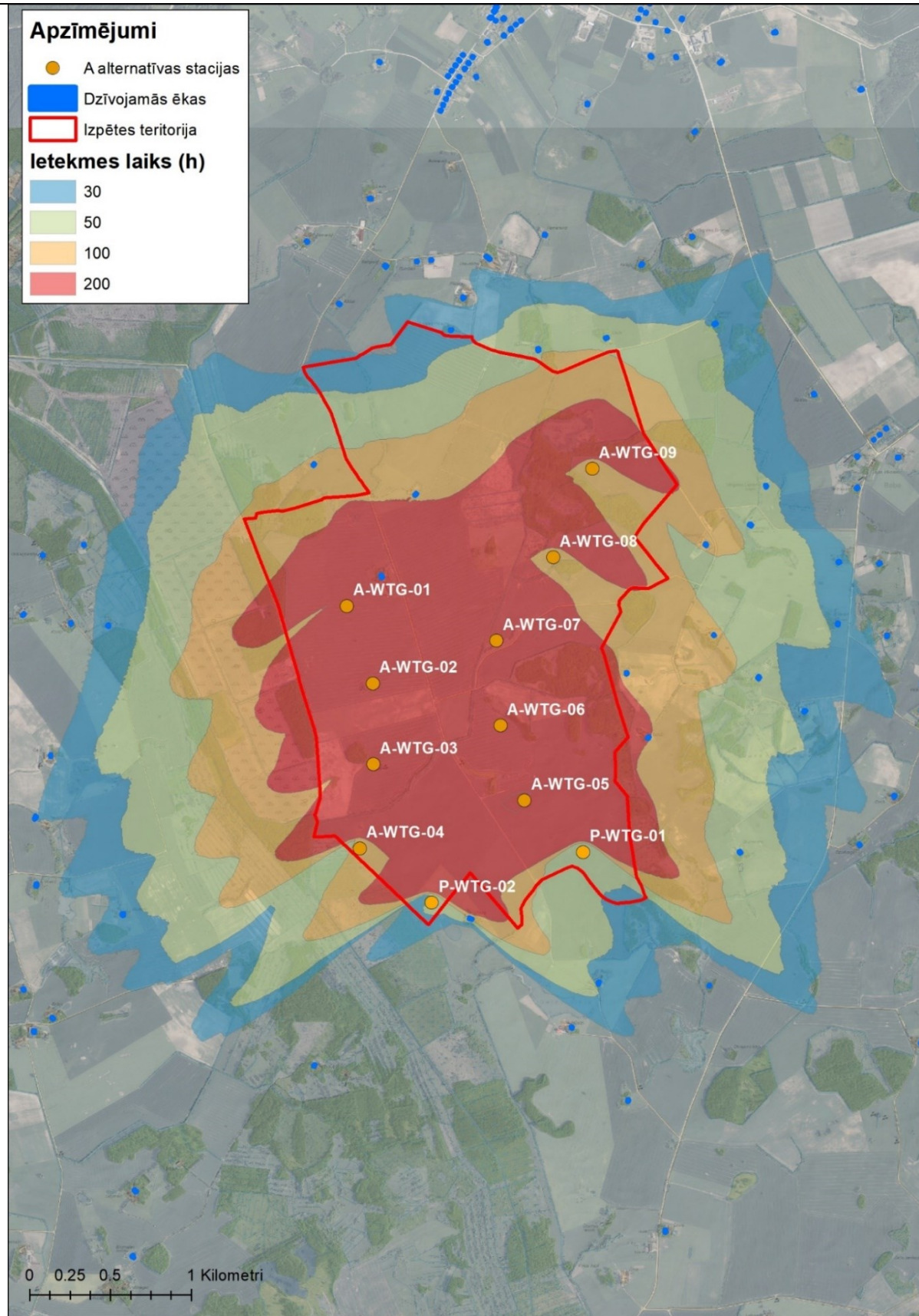
Analizējot VES būvniecības un ietekmes vērtēšanas regulējumu citās valstīs, tika identificētas biežāk piemērotās mirgošanas efekta ietekmes robežvērtības:

- ne vairāk kā 30 mirgošanas stundas gadā, ja tās aprēķinātas pēc sliktākā scenārija metodes;
- ne vairāk kā 10 mirgošanas stundas gadā, ja tās aprēķinātas atbilstoši reālajam scenārijam (Vācijā, Beļģijā un Zviedrijā šī rādītāja rekomendētā vērtība ir ne vairāk kā 8 h/gadā);
- ne vairāk kā 30 minūtes vienā dienā abu vērtēšanas scenāriju izmantošanas gadījumā;
- nepieļaut mirgošanas frekvenci virs 3 Hz.

Izvērtējot mirgošanas efekta aprēķina rezultātus, tika konstatēts, ka mirgošanas efekts būs novērojams 73 plānotā vēja parka teritorijai tuvumā esošās dzīvojamās apbūves teritorijās (skat. 7. attēlu), kurās saskaņā ar Valsts zemes dienesta datiem atrodas dzīvojamās ēkas. Kopējais visu staciju radītais mirgošanas ietekmes laiks atkarībā no izvēlēta stacijas modeļa un vietas alternatīvas svārstās no 1545 līdz 2457 stundām gadā, ja vērtēšanai izmanto rezultātus, kas iegūti veicot aprēķinus pēc sliktākā scenārija metodes. Veikto aprēķinu rezultāti liecina par to, ka mirgošanas efekta ietekmes laika robežlielumi varētu tikt pārsniegti līdz 27 dzīvojamās apbūves teritorijās.

Vienīgais tehniskais risinājums, kas ļauj samazināt mirgošanas efekta ietekmes laiku, ir mirgošanu izraisošo staciju darbības pārtraukšana laika periodos, kad attiecīgā stacija var izraisīt mirgošanu dzīvojamās apbūves teritorijās.

Visu šī IVN procesa ietvaros vērtēto VES ražotāji nodrošina savām stacijām darbības režīmus, kas automātiski pārtrauc VES darbību noteiktos laika periodos. Izmantojot kādu no iepriekš minētajiem režīmiem, ir iespējams samazināt un novērst VES radīto negatīvo ietekmi, kas saistīta ar mirgošanas efektu. Vēja parka "Vērgale" ekspluatāciju rekomendējams veikt tā, lai VES radītais mirgošanas efekta ietekmes laiks dzīvojamās un publiskās apbūves teritorijās nepārsniegtu mirgošanas efekta ietekmes robežvērtības.



7. attēls. Aprēķinātais mirgošanas efekta ietekmes laiks pēc sliktākā scenārija metodes (h/gadā), ja netiek īstenoti ietekmi mazinājoši pasākumi

Bioloģiskā daudzveidība – īpaši aizsargājamas dabas teritorijas

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes uzturētajā dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" publicēto informāciju paredzētās darbības teritorijā neatrodas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas. Līdz 10 km attālumā no plānotā vēja parka "Vērgale" atrodas 4 īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kas iekļautas arī Eiropas aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000.

Līdz 10 km attālumā no plānotā vēja parka teritorijas atrodas 11 mikroliegumi, kas veidoti purnu aizsardzībai. Mikroliegumi izveidoti baltmuguras dzeņa, jūras ērgļa, mazā ērgļa, melnā stārķa un sarkanās klijas aizsardzībai. Visi izveidotie mikroliegumi atrodas vairāk nekā 3 km attālumā no plānoto VES izbūves vietām.

Plānotā vēja parka tuvumā atrodas vairāki aizsargājami koki, tomēr neviens no tiem neatrodas noteiktajā izpētes teritorijā.

Ņemot vērā to, ka paredzētās darbības vietas tiešā tuvumā neatrodas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, nav paredzams, ka plānotā vēja parka būvniecība un ekspluatācija varētu negatīvi ietekmēt parka apkārtnē izvietotajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās sastopamos īpaši aizsargājamus biotopus vai augu sugas.

Bioloģiskā daudzveidība – augi un biotopi

Paredzētās darbības teritorija apsekota 2021. gada augustā un 2022. gada septembrī. Paredzētās darbības teritorijā apsekotas ar abu VES izvietojuma vietas alternatīvu īstenošanu saistīto infrastruktūras objektu būvniecības teritorijas – VES izbūves vietas, ņemot vērā to būvniecībai nepieciešamā laukuma plānoto novietojumu, jaunu ceļu izbūves vietas un esošo, potenciāli pārbūvējamo ceļu trases un tām piegulošo teritoriju. Apsekošana veikta arī ārpus vēja parka izpētes teritorijas, apsekojot iespējamās elektropārvades līniju kabeļu trases un apakšstacijas izbūves vietas. Kabeļa līnijas "A" alternatīvas trase, kuru pilnībā ir plānots izbūvēt autoceļu nodalījuma joslās, nešķērsojot cilvēka darbības maz pārveidotas teritorijas – piemēram, zālājus, mežus, apsekota daļēji. Apsekota tika teritorija aptuveni 30 m uz abām pusēm no kabeļu trasēm un 50 m uz abām pusēm no piedvedceļiem

Tā kā paredzētās darbības teritorijā un tiešā tās tuvumā neatrodas īpaši aizsargājami augu sugu atradnes, nav paredzama 'plānotā vēja parka būvniecības radīta negatīva ietekme uz tām. Kā iespējamās paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz dabas vērtībām kopumā var identificēt tiešās ietekmes, kas saistītas ar zemes lietojuma veida un attiecīgi veģetācijas izmaiņām, piemēram, tehnoloģisko laukumu izveidi VES izbūvei un piedvadceļu izbūvi, un netiešās ietekmes, kas saistītas hidroloģiskā režīma izmaiņām, piemēram, lokālo VES izbūves tehnoloģisko laukumu un piedvadceļu nosusināšanas tīklu (susināšanas un virszemes ūdens novadīšanas grāvju) ietekmi. Ņemot vērā to, ka visa paredzētās darbības teritorija ir susināta un tajā jau ir izbūvēta pazemes drenāžas sistēma, nav pamata domāt, ka ar vēja parka būvniecību saistītās izmaiņas meliorācijas un drenāžas sistēmās varētu mainīt hidroloģisko režīmu paredzētās darbības teritorijā. Jāatzīmē, ka plānotā vēja parka teritorijā nav konstatēti mitruma apstākļu jutīgi īpaši aizsargājami biotopi.

Plānotā vēja parka piedvadceļus un apbūves laukumus nav paredzēts izveidot vietās, kur atrodas īpaši aizsargājami biotopi. Jānorāda, ka "A" alternatīvas VES A-WTG-06 ir plānots izbūvēt apmēram 60 m attālumā no vienīgā īpaši aizsargājamā biotopa paredzētās darbības

teritorijā - sausi zālāji kaļķainās augsnēs (poligona Nr. 19BS165_84). Lai gan ekspertes ieskatā plānotā darbība nekādā veidā neapdraud šo biotopu, tā aizsardzībai būtu īstenojami piesardzības pasākumi, kas aprakstīti ziņojumā.

Bioloģiskā daudzveidība – sikspārņi

Sākotnēji izvērtēta dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" pieejamā informācija par paredzētās darbības vietā un tās apkārtnē konstatētajām sikspārņu sugām. Ziņas par sikspārņu novērojumiem šajā teritorijā nav atrodamas. Ap 2,7 km uz Z no tuvākās plānotās VES – Vērgalē ir novēroti Natūza sikspārņi (parkā) un dīķu naktssikspārņi (virs dīķa). Sikspārņu vasaras vai ziemas mītnes vēja parka tuvākajā apkārtnē nav zināmas.

Sikspārņu uzskaitē paredzētās darbības teritorijā veikta 2021. gada maijā – septembrī. Paredzētās darbības teritorijā 8 uzskaišu stacijās tika reģistrēti 893 sikspārņu pārlidojumi. Saucienu analizē tika konstatētas septiņas sikspārņu sugas. Maršrutu uzskaitēs kopā reģistrēti 55 sikspārņu pārlidojumi. Maršrutos tika konstatētas četras sikspārņu sugas.

Vēja parka teritorijā visbiežāk ir sastopams ziemeļu sikspārnis, kura daļa kopējā sikspārņu aktivitātē ir 50%. Otrā suga pēc aktivitātes rādītājiem ar 38% no kopējās aktivitātes ir Natūza sikspārnis. Pārējo sugu īpatsvars kopējā sikspārņu aktivitātē ir daudz mazāks, un tas nepārsniedz 2%. Vidējā sikspārņu aktivitāte plānotajā vēja parka teritorijā ir 2,65 pārlidojumi stundā. Šī atzinuma sastādīšanas brīdī to bija iespējams salīdzināt ar trīs citiem pētījumiem, kuri veikti dažādās Latvijas ainavās pēc identiskas metodikas. Šajā pētījumā konstatētā sikspārņu kopējā aktivitāte bija nosacīti vidēja, salīdzinot ar trīs citām 2019. un 2020. gados apsekotām teritorijām Latvijā, kur vidēji tika reģistrēti 4,09, 2,62 un 1,93 un sikspārņu pārlidojumi stundā.

Grupējot uzskaišu datus no stacijām pa pieciem biotopu tipiem, konstatētas atšķirības sikspārņu aktivitātē saistībā ar ainavu. Visaugstākā kopējā sikspārņu aktivitāte novērota uzskaitēs mežmalās un ūdeņu tuvumā. Sikspārņi visās uzskaišu reizēs kopumā tika konstatēti visas nakts laikā, sākot no saulrieta stundas gandrīz līdz saullēktam. Kaut arī sikspārņu aktivitāte uzskaišu punktos bija atšķirīga, visos gadījumos nakts gaitā tika konstatēts nevienmērīgs to aktivitātes sadalījums.

Vēja parku radītā ietekme uz sikspārņu populācijām visbūtiskāk izpaužas kā sikspārņu bojāeja vēja elektrostaciju tuvumā. Šīs bojāejas galvenie cēloņi, līdzīgi kā putniem, ir sikspārņu sadursmes ar vēja elektrostaciju spārņiem, vai to bojāeja no barotraumām, kas rodas tiem iekļūstot gaisa turbulences zonās VES spārņu tuvumā. Pētījumu teritorijā biežāk konstatētās trīs sugas – ziemeļu sikspārnis, rūsganais vakarsikspārnis un Natūza sikspārnis ir visaugstākā riska sugas saistībā ar vēja parku ekspluatāciju.

Kopumā vēja parks, līdzīgi kā jebkurš cits Latvijā izbūvēts vēja parks, radīs negatīvu ietekmi uz sikspārņu populācijām. Eksperts, veicot izpēti, nav konstatējis limitējošus faktorus plānotā vēja parka būvniecībai, tajā skaitā divu papildus staciju uzstādīšanai, bet vēja parka radītā ietekme uz sikspārņu populācijām ir mazināma, īstenojot ietekmi mazinošos pasākumus.

Nemot vērā plānotā vēja parka negatīvo ietekmi uz sikspārņu populācijām, paredzētā darbība ir veicama, īstenojot sekojošus pasākumus ietekmes mazināšanai:

1. Būvprojekta izstrādes laikā izvērtēt un iespēju robežās atvirzīt stacijas A-WTG-09 vai B-WTG-09 no Salnāju dīķa;
2. Tiek nodrošināta vēja turbīnu darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1. maija līdz 30. septembrim nakts laikā no saulrieta līdz saullēktam pie sekojošiem nosacījumiem:
 - VES, kuras paredzēts būvēt tuvāk nekā 100 m mežam vai koku grupām, pie vēja stipruma turbīnas rotora augstumā līdz 6 m/s un gaisa temperatūras lielākas par 6^oC;
 - VES, kurus paredzēts būvēt klajumos ne tuvāk kā 100 m mežam vai koku grupām, pie vēja stipruma turbīnas rotora augstumā līdz 5 m/s un gaisa temperatūras lielākas par 10^oC.

Bioloģiskā daudzveidība – ornitofauna

Plānotā vēja parka teritorijā un tuvākajā perifērijā nav reģistrētas ievērojamas migrējošo putnu koncentrācijas nedz teritorijas apsekošanas laikā eksperta atzinuma sagatavošanas ietvaros, nedz saskaņā ar iepriekš uzkrātajiem datiem. Pārsvarā nelielas (maksimāli līdz dažiem simtiem īpatņu) migrējošo putnu koncentrācijas (zosis *Anser sp.* un gulbji *Cygnus sp.*, pamatā, ziemeļu gulbji *Cygnus cygnus*) ir reģistrētas rietumu virzienā no plānotā vēja parka, lauksaimniecībā izmantojamās zemēs otrpus Ālandes ielejai, kā arī ap Tāšu ezeru, uz dienvidiem no plānotā vēja parka. Tāšu ezers un Durbes ezera pļavas, kas atrodas aptuveni 9 km uz austrumiem no plānotā vēja parka teritorijas, putniem nozīmīgo vietu aprakstos ir minētas, kā nozīmīgas teritorijas arī migrējošiem putniem. Ņemot vērā plānotā vēja parka izvietojumu pret nozīmīgām migrējošo putnu nakšņošanas vietām, plānotā vēja parka teritoriju nešķērso regulāras zemu novietotas migrējošo putnu lokālu pārlidojumu trases, nozīmīgākās tuvākās šāda veida trases koncentrējas Tāšu ezera apkaimē.

Lai gan vēja parka darbība var apdraudēt vairumu tā tuvumā ligzdojošo putnu, izpētes ietvaros īpaša uzmanība pievērsta tieši piekūnveidīgo (*Falconiformes*), vanagveidīgo (*Accipitriformes*) putnu un citu lielo planējošo putnu sastopamībai vēja parka apkārtnē. Kā liecina ārpus Latvijas veiktie pētījumi, tieši piekūnveidīgie putni ir uzskatāmi par potenciāli nozīmīgāk apdraudēto putnu grupu un vēja parku darbība var radīt vērā ņemamu ietekmi uz šo putnu populācijām

Lai gan lielo ligzdu izvietojums plānotā vēja parka teritorijā vai tās tiešā tuvumā ir uzskatāms tikai par papildu indikatoru teritorijas raksturošanai, jo ligzdu vietas, it īpaši neaizsargātās mežaudzēs, nav uzskatāma par statistisku vērtību, tomēr ligzdu blīvums un tajās ligzdojošo putnu sugas var būt nozīmīgs indikators teritorijas kopējās situācijas apzināšanai. Izpētes ietvaros plānotā vēja parka teritorijā nav atrastas lielās ligzdas, kas visticamāk skaidrojams ar niecīgo meža teritoriju īpatsvaru vēja parka izpētes teritorijā. Vēja parka tuvākajā perifērijā (līdz 5 km attālumā) identificētas 14 lielās ligzdas. 8 no iepriekš minētajām ligzdam 2020. gada vasaras sezonā bija neapdzīvotas. Vērtējot visu plānotā vēja parka apkārtnē identificēto lielo ligzdu novietojumu, ir iespējams secināt, ka absolūti lielākā daļa no tām ir izvietotas mežaudzēs, kuru vecums pārsniedz 60 gadus.

2020. un 2021. gadā veiktās teritorijas izpētes ietvaros paredzētās darbības teritorijā vai tās tuvumā eksperti reģistrējuši 10 īpaši aizsargājamas putnu sugas (skat. 4.7.2. attēlu) – mazais ērglis (*Clanga pomarina*), niedru lija (*Circus aeruginosus*) baltais stārķis (*Ciconia ciconia*), ziemeļu gulbis (*Cygnus cygnus*) paugurknābja gulbis (*Cygnus olor*) melnā dzilna (*Dryocopus martius*), lauku piekūns (*Falco tinnunculus*), dzērve (*Grus grus*), lielais ķīris (*Larus ridibundus*)

un sila cīrulī (Lullula arborea). Ekspertu ievāktajos datos ir iekļauta informācija arī par melno stārķi (Ciconia nigra), tomēr šīs sugas putni pētāmajā teritorijā nav novēroti. Uz austrumiem no plānotā vēja parka identificēta 2-4 gadus pamesta lielā ligzda, kurā pirmšķietami varētu būt ligzdojis melnais stārķis, bet uz austrumiem no plānotā vēja parka dibinātajā mikroliegumā melnā stārķa aizsardzībai atrasta tikai mākslīgā ligzdas pamatne.

Aplūkojot aizsargājamo putnu novērojumu datus telpiskā kontekstā, redzams, ka plānotā vēja parka izpētes teritorijā aizsargājamo putnu sugas novērotas salīdzinoši reti, tomēr nav pamata apgalvojumam, ka plānotā vēja parka teritorijā šo sugu īpatņi nav novēroti. Telpiskā griezumā plānotā vēja parka apkārtnē identificējami divas īpaši nozīmīgas teritorijas - Tāšu ezers un tā apkārtnē, kā arī uz rietumiem no vēja parka novietotais piekrastes meža masīvs. Šajās teritorijās gan novēroto sugu daudzveidība, gan novērojumu atkārtotās biežums ir ievērojami augstāks, nekā atklātās, pamatā intensīvi izmantotās lauksaimniecības zemēs.

Paredzams, ka, izbūvējot vēja parku "Vērgale", tiks radīta negatīva ietekme uz ornitofaunu. Ietekmes ir saistāmas gan ar parka būvniecības procesu, gan tā ekspluatācijas laiku. Vēja parka ekspluatācijas uzsākšana negatīvi ietekmēs gan aizsargājamo, gan citu putnu populācijas, kas paredzētās darbības teritoriju izmanto ligzdošanas, barošanās vai migrācijas laikā. Kopumā ekspluatācijas laikā sagaidāmā ietekme ir iedalāma divās grupās pēc tām raksturīgajām izpausmēm – putnu izvairīšanās no vēja parka teritorijas un sadursmju risks ar VES.

Nozīmīgākā ietekme ir saistīta tieši ar sadursmju riska pieaugumu, kad putni, lidojot caur darbojošos VES rotoru, tiek notriekti ar VES spārnu, gūstot barotraumas vai ejot bojā. Analizējot pieejamo literatūru par ornitofaunas monitoringu teritorijās, kurās ir izbūvētas VES, tika konstatēts, ka praktiski visos gadījumos izbūvēto VES parku teritorijā tiek atrasti bojā gājuši putni, kas miruši pēc sadursmes ar VES spārniem. Paredzams, ka vēja parks "Vērgale" nebūs unikāls izņēmums un arī šajā parkā ir iespējama putnu bojāeja pēc sadursmēm ar VES spārniem.

Veicot ietekmes uz putnu populācijām izvērtējumu netika identificēti apstākļi, kas liecinātu par to, ka plānotais vēja parks varētu radīt būtisku negatīvu ietekmi uz putnu populācijām reģionālā vai nacionālā mērogā, tomēr negatīva ietekme lokālā mērogā ir paredzama. Ņemot vērā to, ka jebkura prognoze par vēja parka ietekmi uz putnu populācijām ir prognoze ar augstu nenoteiktību, vēja parka "Vērgale" gadījumā, īpaši ņemot vērā ar populācijas telpisko dinamiku saistītos apstākļus, plānotā vēja parka faktiskā ietekme ir uzraugāma, pēc tā būvniecības pabeigšanas veicot ornitofaunas monitoringu. Pat ja šobrīd vēja parka darbībai kontekstā ar ietekmes uz putnu populācijām mazināšanu netiktu izvirzīti nekādi nosacījumi, tad, balstoties uz monitoringa rezultātiem, kompetentajām institūcijām ir tiesības izvirzīt papildus prasības parka ietekmes ierobežošanai. Šis ir faktors, kas jāņem vērā paredzētās darbības ierosinātajai.

Eksperts savā atzinumā ir ieteicis plānotajā vēja parkā visām stacijām vienu no rotora lāpstiņām krāsot melnā krāsā. Lai gan šāds pasākums putnu aizsardzības kontekstā ir vērtējams kā atbalstāms, un tā lietderība ir zinātniski pierādīta, proti, paaugstinot kustīga rotora kontrastu, putni to labāk uztver un spēj izvairīties no sadursmes, tomēr vairākos citos vēja parkos pret šāda pasākuma īstenošanu ir iebildusi Civilās aviācijas aģentūra. Neviennozīmīgi šāds risinājums ir vērtējams arī ainavu aizsardzības kontekstā.

Latvijā līdz šim praktiski nav izmantoti uz tehnoloģijām balstīti ietekmes uz putniem mazinoši risinājumi, lai gan tādi ir pieejami un gana plaši tiek izmantoti citās valstīs. Par inovatīvākajiem risinājumiem viennozīmīgi ir uzskatāmas tehnoloģijas, kas nodrošina vēja parka vai atsevišķu tā staciju darbības apturēšanu putnu pārlidojumiem nozīmīgos laika periodos. Lokālās tehnoloģijas, kas atpazīst aizsargājamu putnu tuvošanos vēja elektrostacijām, spēj apturēt noteiktu staciju darbību vai atbaidīt putnu no tuvošanās stacijai (piemēram, <https://bioseco.com>, <https://www.identiflight.com> vai <https://nvisionist.com>) šobrīd ir pielietojamas daudzu putnu sugu aizsardzībai. Ar šāda veida iekārtām ir iespējams panākt vismaz līdzvērtīgu aizsardzības līmeni kā ar rotora lāpstiņas krāsošanu, turklāt tās ļauj uzlabot monitoringa datu kvalitāti. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādātāja ieskatā eksperta rekomendēto melno spārna krāsojumu būtu iespējams aizvietot ar modernām tehnoloģiskām iekārtām. Ja šādas iekārtas tiktu izmantotas, tad plānotajā vēja parkā tām būtu jāpaaugstina plānotā vēja parka tuvumā biežāk sastopamo dienas plēsīgo putnu aizsardzība, primāri – sarkanā klija, niedru lija.

Ainava un vizuālā ietekme

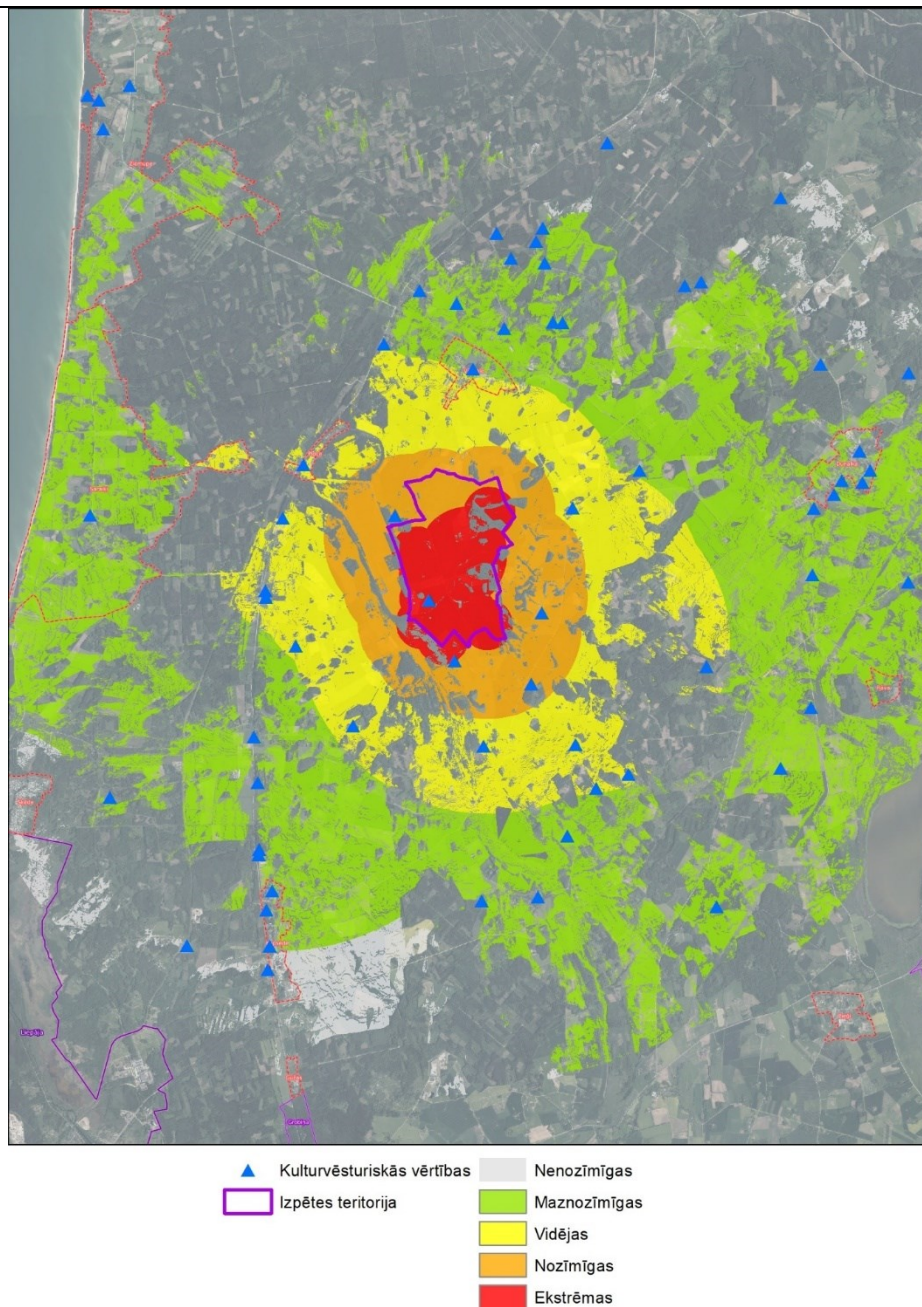
Par nacionālā līmeņa aizsargājamām teritorijām būtu uzskatāmi arī aizsargājamo ainavu apvidi. Paredzētās darbības vietas tuvumā un vēja parka teorētiskās saskatāmības attālumā neatrodas aizsargājamo ainavu apvidi. Arī tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās noteiktās ainavu aizsardzības zonas atrodas vairāk nekā 20 km attālumā no plānotā vēja parka "Vērgale".

Kurzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2015.-2030. gadam paredzētās darbības teritorija iekļauta lauku ainavu telpā ar jauktu (mozaikveida) zemes lietojumu (. Specifiskas aizsardzības prasības, kas ierobežotu vēja parka attīstīšanu Vērgales tuvumā ilgtspējīgas attīstības stratēģijā nav noteiktas.

Pētāmās teritorijas apkārtnē ainavas ir vērtētas, izstrādājot arī vietējos plānošanas dokumentus. Liepājas valstspilsētas un Dienvidkurzemes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā ir izceltas ainaviski un kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijas. Paredzētās darbības teritorija ietilpst noteiktajā muižu un piļu kultūrvēsturiskās ainavas telpā, kam neapšaubāmi ir cieša saistība ar lielo šāda veida būvju koncentrāciju plānotā vēja parka apkārtnē.

Pagaidām Latvijā nav noteikts vienots regulējums ietekmes uz ainavu novērtēšanai. Eksperti savā praksē izmanto gan metodes, kas balstītas uz jau gataviem šabloniem, kur tiek vērtēti konkrēti ainavu raksturojoši kritēriji, gan paņēmienus, kas saistīti ar ainavas un to kvalitāšu aprakstīšanu, klasificēšanu un novērtēšanu. Ietekmes uz ainavu un tās vizuāli estētisko kvalitāti novērtējuma mērķis ir identificēt, prognozēt un novērtēt plānotās darbības potenciālo ietekmi. IVN procesā, vērtējot vēja elektrostaciju parka ietekmi, kur vien iespējams, ietekmes sekas ir identificētas kvantitatīvi, bet ainavas raksturs un vizuālais novērtējums veikts, balstoties uz vispārējiem ainavas dizaina vērtēšanas kritērijiem.

Izstrādājot šo ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, tika sagatavota vēja parka "Vērgale" vizuālās ietekmes zonu karte (skat. 8. attēlu), kā arī veidotas fotomontāžas no reprezentatīviem punktiem pētāmās teritorijas tuvumā (skat. piemēru 9. attēlā).



8. attēls. Vēja parka "Vēgrale" vizuālās ietekmes zonējuma karte



9. attēls. Skats uz vēja parku netālu no Tāšu pilskalna

Jebkura jauna elementa vai objekta integrēšana ainavā viennozīmīgi rada ietekmi uz tās vizuālo raksturu, taču tas nenozīmē, ka tā vienmēr būs negatīva. Svarīgi ir apzināt ietekmes zonas, apjomu un sekas, ko paredzētā darbība izmainīs konkrētajā ainavā. Ainavas izmaiņu uztveres kontekstā liela loma ir tajā mītošo iedzīvotāju pieredzei. Kopumā Latvijas rietumu piekraste jau kādu laiku iepriekš ir bijusi pateicīga vieta vēja parku attīstībai. Tādējādi, ja citās Latvijas vietās šobrīd pakāpeniski tikai sāk attīstīt vēja parkus, tad Kurzemē šādi objekti atsevišķās zonās varētu tikt uzskatīti jau par ikdienišķas ainavas daļu. Arī relatīvi nelielā attālumā no plānotā vēja parka jau ir izbūvēti vairāki citi vēja parki, tiesa gan ar zemākām stacijām, vai atsevišķi stāvošas stacijas.

Izvērtējot telpiskās plānošanas dokumentus, kuros noteiktas ainaviski vērtīgas teritorijas, tika konstatēts, ka visos gadījumos nosacījumi šo teritoriju aizsardzībai ir vērsti uz darbībām, kas tiek īstenotas teritorijā, neizvirzot prasības darbībām teritoriju tuvumā. Ziņojuma izstrādes laikā vērtētajos telpiskās plānošanas dokumentos nav identificēti nosacījumi ainavas aizsardzībai, kas liegtu vēja parka "Vērgale" izbūvi plānotajā teritorijā, tādēļ vismaz normatīvā regulējuma kontekstā nav pamata uzskatīt, ka ieceres īstenošana radīs tādu būtiski ietekmi uz ainavu, kas būtu aizliedzama.

Apvidus plānotā vēja parka tuvumā kopumā vērtējams kā ainavisks. Tas pamatojams ar viņoto reljefu, pietiekami bagātu kultūrvēsturisko uzslāņojumu un citiem ainavā esošiem elementiem, koku grupām, lauku ceļiem, apbūvi utt. Novērtējot plānotās darbības vizuālo ietekmi uz kopējo ainavu, secināms, ka lielākoties tā ir vizuāli samērojama un plānotās stacijas diezgan veiksmīgi iekļaujas kopējā ainavā. Vien atsevišķās zonās, piemēram, pie Ošenieku senkapiem un Tāšu pilskalna apvidū, kur konkrētos vērsumos fiksēti ļoti estētiski skati, stacijas nedaudz izjauc unikālo ainavas raksturu. Taču, kā minēts iepriekš, šāda situācija ir vērojama tikai no konkrētām vietām, konkrētiem vērsumiem un leņķiem un tajās vietās, kur staciju novietojums attiecībā uz skata izejas punktu atrodas tam ļoti tuvu.

Kultūrvēsturiskās vērtības

Plānotā Vēja parka Vērgale teritorijā un tā ietekmes zonā ap 10-13 km no VES apsekoti valsts aizsardzībā ņemti kultūrvēsturiski pieminekļi (arheoloģijas, arhitektūras) – pilskalns, apbedījumu vietas, kulta vietas, muižas, baznīcas, kā arī citas kultūrvēsturiskas vietas, kas nozīmīgas vietējiem iedzīvotājiem – kapsētas, piemiņas vietas, nostāstu vietas.

Paredzētās darbības teritorijā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes aizsargājami kultūras pieminekļi. Plānotā vēja parka izpētes teritorijas ziemeļu daļu skar Ošenieku senkapu aizsargjosla, tomēr tās teritorijā nav plānots izbūvēt VES vai ar tām saistīto infrastruktūru. Plānotā vēja parka centrālajā daļā atrodas kultūrvēsturiski nozīmīga vieta Rindaugu kapsēta.

Ar plānoto vēja parku saistītās elektropārvades līniju trašu "B" un "C" alternatīvas neatrodas tiešā kultūrvēstures pieminekļu un kultūrvēsturiski nozīmīgu vietu tuvumā. Plānotās elektropārvades līnijas "A" alternatīva, kuru paredzēts izbūvēt ceļa nodalījuma joslās, novietota salīdzinoši tuvu pie valsts aizsargājama kultūras pieminekļa Krastiņu un kultūrvēsturiski nozīmīgas vietas Švāģeru kapi. Lai gan elektropārvades līnijas "D" alternatīva ir izvietota pietiekami drošā attālumā no kultūras pieminekļiem (vairāk nekā 150 m), tā šķērso valsts aizsargājama pieminekļa Elku kalns un Upesputriņu apmetne aizsardzības zonu.

Kultūrvēstures eksperte ir izvērtējusi ar plānotā vēja parka būvniecību saistītās ietekmes uz kultūras pieminekļiem un kultūrvēsturiski nozīmīgām vietām, konstatējot, ka plānoto vēja elektrostaciju būvniecība un pievadceļu būvniecība neapdraud valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļus, jo neskar ne to teritorijas ne tiem noteiktās aizsardzības zonas. Kā savā novērtējumā norāda eksperte, paredzētās darbības teritorijā izvietotie objekti var skart tikai kultūrvēsturiski nozīmīgas vietas Rindaugu kapsēta teritoriju. Šī ietekme ir saistīta ar VES A-WTG-03 un tikai tai nepieciešamās infrastruktūras būvniecību. Lai gan Rindaugu kapsēta nav ņemta valsts aizsardzībā, pirms būvdarbu uzsākšanas ir nepieciešams veikt arheoloģisko izpēti kādreizējās Rindaugu viduslaiku kapsētas vietā, kuras tuvumā paredzēts uzstādīt vienu no VES.

Ņemot vērā salīdzinoši lielo atradumu vietu un aizsardzībā ņemto pieminekļu skaitu un blīvumu, izbūvējot vēja elektrostacijas, to komunikāciju trases un pievadceļus, pastāv iespēja atrast līdz šim nezināmiem arheoloģijas pieminekļiem. Šādā gadījumā nepieciešams apturēt rakšanas (būvniecības) darbus un pieaicināt speciālistu (arheologu) un veikt arheoloģisko izpēti.

Saskaņā ar Nacionālās kultūras mantojuma pārvaldes (NKMP) informācijas sistēmā "Mantojums" pieejamo informāciju, plānotā vēja parka teritorijā un tās tuvumā ir virkne valsts aizsargātu kultūras pieminekļu, konkrēti – arheoloģijas pieminekļu. Ir arī senlietu atradumi un rakstītas ziņas par potenciālām senvietām vēja parka tuvumā un teritorijā. Nav iegūtas ziņas par citu tipoloģisko grupu kultūras pieminekļiem vēja parka teritorijā vai tā tuvumā.

Vēja parks radīs vizuālas izmaiņas ievērojama skaita kultūrvēstures pieminekļu un kultūrvēsturiski nozīmīgu vietu apkārtnē, jo plānotā vēja parka teritorijas apkārtnē pamatā dominē lauksaimniecības zemes ar salīdzinoši labu pārskatāmību. Kultūrvēstures ekspertēs ieskatā vairumā gadījumu plānotā vēja elektrostaciju parka izbūve neietekmēs kultūrvēsturisko objektu vizuālo uztveramību, izņēmums ir Ploces purva austrumu mala, Bruņenieku senkapi, Tāšu pilskalns, daļēji arī Jāču senkapi.

Gaisa kvalitāte

Veicot plānotā vēja parka "Vērgale" būvniecības un ekspluatācijas laikā īstenojamo procesu analīzi, tika konstatēts, ka gaisu piesārņojošo vielu emisijas var rasties parka būvniecības laikā, bet ekspluatācijas periodā nozīmīgi emisiju avoti nav identificējami. Galvenās ar gaisa kvalitāti saistītās ietekmes, kas var rasties būvniecības laikā, ir:

- vizuāli redzami putekļu mākoņi;
- putekļu nosēdumi;
- paaugstinātas daļiņu PM₁₀ koncentrācijas, ko rada būvdarbi;
- NO₂, daļiņu PM₁₀ un daļiņu PM_{2.5} koncentrācijas palielināšanās būvdarbos iesaistītās tehnikas un piegādes transportlīdzekļu radīto izplūdes gāzu emisiju rezultātā.

Esošā gaisa piesārņojuma koncentrācija paredzētās darbības teritorijas apkārtnē ir zema un nepārsniedz normatīvajos aktos noteiktās gaisa kvalitātes robežvērtības. Izpētes teritorijā esošais daļiņu PM₁₀ piesārņojuma līmenis nepārsniedz zemāko izvērtējuma robežvērtību (< 24 µg/m³). Piesārņojuma līmeni vērtētajā teritorijā visvairāk ietekmē reģionālā piesārņojuma pārnese, bet no lokālajiem piesārņojuma avotiem izdalāmi transporta avoti.

Sagaidāmā ietekme būvniecības laikā vērtēta, ņemot vērā attālumu līdz jutīgajiem uztvērējiem, uztvērēju skaitu un fona piesārņojuma koncentrāciju. Analizēti gan būvdarbu potenciālie traucējumi (vizuāli redzami putekļu mākoņi un nosēdumi), gan piesārņojuma iespējamā ietekme uz cilvēku veselību. Izvērtējot informāciju par teritorijas jutīgumu pret piesārņojuma radītajiem traucējumiem, secināts, ka potenciālās VES izbūves vietas neatrodas tiešā cilvēku dzīvesvietu tuvumā, tāpēc šo staciju būvdarbi neradīs traucējumus apkārtnē dzīvojošajiem cilvēkiem. Potenciālā ietekme no plānotas darbības uz dabas vērtībām būs maznozīmīga, ne lielāka kā to jau rada teritorijā notiekošā lauksaimnieciskā darbība, kā arī teritorijā esošie grants ceļi. Paredzētā darbība neietekmēs ĪADT vai mikroliegumu teritoriju.

Ņemot vērā plānoto būvdarbus iesaistītā autotransporta intensitāti un būvdarbu ilgumu, secināts, ka arī autotransporta radītā ietekme uz gaisa kvalitāti vērtējama kā nebūtiska. Vienlaikus rekomendējams, plānojot būvdarbu organizāciju, nodrošināt nespēciskus ietekmi mazinošus pasākumus, kas saistīti ar autotransporta kustību pa grantētiem ceļiem, proti nodrošināt ceļu virsmas mitrināšanu vai apstrādi ar pretputekļu materiālu, saņemot sūdzības no iedzīvotājiem par putekļu radītiem traucējumiem.

Klimats

Paredzētas darbības ietekmes uz klimatu kopumu veido tiešās SEG emisijas, kas saistītas ar VES parka izveidi un ekspluatāciju, un SEG emisiju samazinājums, kas saistīts ar saražotās enerģijas no fosilā kurināmā un attiecīgo saistīto SEG emisiju aizstāšanu no AER saražoto enerģiju.

SEG emisiju un CO₂ piesaistes aprēķinā izmantojamas Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) izstrādātās vadlīnijas, kas noteiktas ar ziņošanas vadlīnijām Konvencijas ietvaros - 2006. gada IPCC vadlīnijas nacionālo SEG inventarizāciju sagatavošanai.

Zemes lietojuma veids paredzētās darbības teritorijā, ko paredzēts transformēt citā zemes lietojuma veidā, ir lauksaimniecības zemes – aramzemes, kas aizņem 9-9,5 ha. SEG emisiju piesaistes aprēķinam pieņemts, ka platība, ko plānots transformēt citos zemes lietojuma veidos paredzētās darbības teritorijā, tiek transformēta rūpnieciska zemes lietojuma veida platībā, kurā nenotiek nedz SEG piesaiste, nedz emisijas. Ņemot vērā, ka transformējamie zemes lietojuma veidi ir SEG emisiju platības (aramzemes), īstenojot paredzēto darbību un mainot esošos zemes lietojumu veidus uz tādiem, kas nerada SEG emisijas, SEG emisiju apjoms no paredzētās darbības samazināsies. Aramzemju SEG emisijas izpaužas kā CO₂ emisijas no organiskām augsnēm un CH₄ emisijas no organiskām un minerālaugsnēm.

Nozīmīgāko SEG emisiju bilances daļu veido ar paredzētās darbības īstenošanu saistītā SEG emisiju samazināšana vai aizstāšana – no fosilajiem resursiem iegūtās enerģijas (un saistīto SEG emisiju) aizstāšana ar no AER saražoto enerģiju. Lai novērtētu aizvietoto SEG emisiju apjomu enerģijas ražošanai izmantojot AER, veikts SEG emisiju apjoma izmaiņu, kas saistītas

ar jaunu elektroenerģijas ražošanas tehnoloģiju ieviešanas laikā saražotās elektroenerģijas nodošana elektrotīklā, aprēķins.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, aprēķināts, ka SEG emisiju apjoma iespējamais samazinājums, kas saistīts ar jaunu elektroenerģijas ražošanas tehnoloģiju saražotās elektroenerģijas nodošanu elektrotīklā:

- VES GE 6.0-164 uzstādīšanas gadījumā būs līdz 21 345,17 t CO₂ ekv./gadā;
- VES Vestas V172-7.2 uzstādīšanas gadījumā būs līdz 24 410,16 t CO₂ ekv./gadā.

Novērsto SEG emisiju apjoms no enerģijas ražošanas VES ekspluatācijas laikam (25 gadi) novērtēts (atkarībā no VES tehnoloģijas) no 533 629 līdz 610 254 t CO₂ ekv.

Paredzētās darbības īstenošanas gadījumā tiks nodrošināta enerģijas ražošana no atjaunojamiem resursiem. Šī saražotā elektroenerģija aizvietos enerģiju, kuras ražošana citādi būtu saistīta ar fosilā kurināmā izmantošanu un attiecīgām siltumnīcefekta gāzu emisijām, tādējādi labvēlīgi ietekmējot klimatu. Ņemot vērā paredzēto VES ekspluatācijas laiku, kas ir vismaz 25 gadi, emisiju aizvietošana tiks nodrošināta ilgstošā laika periodā, kas rada ilgtermiņā nozīmīgu pozitīvu efektu.

Ģeoloģija, hidroģeoloģija (t.sk. ūdens ņemšanas vietas) un virszemes ūdens plūsmas

Paredzētās darbības teritorijas reljefam raksturīgi viļņoti ZA-DR orientēti morēnas pauguri ar lēzenām nogāzēm. Pauguru relatīvais augstums lielākoties svārstās 10-15 m robežās. Paredzētās darbības teritorijas Rietumu malā novietota Ālandes upes ieleja, kas ir izteiksmīgs pazeminājums zemes virsas reljefā. Ālandes upe novietota ledāja kušanas ūdeņu radītā reljefa pazeminājumā, kas izveidojies pēdējā leduslaikmeta beigu posmā. Ieleja stiepjas DDA-ZZR virzienā aptuveni 20 km garumā, platākajās vietās sasniedzot 2 km platumu, bet šaurākajās vien pārsimt metru. Paredzētās darbības vietas tuvumā izteiksmīgākie ielejas elementi ir Ploču purvs un Tāšu ezers.

Kvartāra nogulumu segu paredzētās darbības teritorijā pamatā veido augšpleistocēna morēnas smilšmāla un mālsmilts nogulumi, kuru biezums paredzētās darbības teritorijā un tās tuvumā veiktajos urbumos raksturots kā 20-40 m biezs. Reljefa zemāko vietu virskārtā akumulējušies glaciolimniski aleirītiska māla un māla nogulumi. Teritorijas rietumu malā, Ālandes upes ielejā kvartāra nogulumu virsējo kārtu veido pēc pēdā apledojuma veidojušies kūdras nogulumi.

Paredzētās darbības teritorija atrodas Baltijas artēziskā baseina centrālajā daļā un ietilpst trijos no pieciem Latvijas teritorijā izplatītajiem pazemes ūdens horizontu kompleksiem – Augšējā devona Famena–perma (D_{3fm-p}) ūdens horizontu komplekss, Augšējā devona Pļaviņu–Amulas (D_{3pl-aml}) komplekss un Vidējā devona Arulikas–augšējā devona Amatas (D_{2-3ar-am}) komplekss. Balstoties uz informāciju, kas pieejama LVĢMC Vienotajā Vides informācijas sistēmā, kurā tiek uzturēta un aktualizēta informācija par pazemes ūdeņiem un urbumiem, paredzētās darbības teritorijā ir reģistrēts viens ūdensapgādes urbums, bet 1 500 m rādiusā ap izpētes teritoriju ir vēl 4 urbumi, kas tiek vai ir tikuši izmantoti ūdensapgādei.

Paredzētās darbības teritorijā neatrodas nozīmīgas ūdensteces un ūdenstilpes. Lielākā ūdenstilpe plānotā vēja parka izpētes teritorijā ir Salnāju dīķis. Paredzētās darbības teritorijā izbūvētas vairākas koplietošanas ūdensnotekas teritorijas susināšanai, kā arī visās lauksaimniecības zemēs ir izbūvēta drenāžas sistēma.

Lai gan detalizēta inženierģeoloģiskā izpēte paredzētās darbības teritorijā tiks veikta būvprojekta izstrādes laikā, tomēr, aplūkojot pieejamo vispārīgo ģeoloģisko informāciju, nav pamata domāt, ka vēja parka teritorijā pastāv tādi inženierģeoloģiskie apstākļi, kas liegtu tajā izbūvēt vēja parku. Paredzams, ka plānotā vēja parka būvniecība neatstās negatīvu ietekmi uz plānotā vēja parka rietumu malā novietoto kūdras ieguves atradni Ploču purvs, jo atradnes teritorijā nav plānots izvietot VES un vēja parka būvniecība un ekspluatācija netraucēs kūdras ieguvi un transportēšanu.

Nav paredzams, ka VES būvniecība atstās negatīvu ietekmi uz ūdens ņemšanas vietu (urbumu) un gruntsūdens aku ūdens kvalitāti un ūdens līmeņiem. Nav paredzams, ka paredzētā darbība atstās ietekmi uz gruntsūdens kvalitāti. Jāatzīmē arī, ka saskaņā ar LVĢMC uzturēto piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistru, plānotā vēja parka teritorijā neatrodas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas vietas, kas varētu ietekmēt gruntsūdens kvalitāti.

Paredzētās darbības ietvaros ir plānots veikt būvdarbus, kas ir saistīti ar izmaiņām atsevišķos meliorācijas sistēmu objektos un tajos ietilpstošajās būvēs – jaunu caurteku izbūve un esošo caurteku pārbūve, meliorācijas grāvju konfigurācijas izmaiņas, jaunu drenāžas risinājumu izbūve. Attiecīgi ir nepieciešams izstrādāt meliorācijas pārkārtošanas projektu. Veicot meliorācijas sistēmas elementu projektēšanu un būvniecību, tiks ievērotas 2015. gada 30. jūnija Ministru kabineta noteikumu Nr. 329 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves"" prasības. Visas darbības, kas saistītas ar meliorācijas sistēmas pārveidi, tiks veiktas paralēli teritorijas sagatavošanas darbiem, kā arī pievedceļu un laukumu izbūves darbiem.

Atkritumu apsaimniekošana

Paredzams, ka VES parka būvniecības procesa laikā tiks radīti gan sadzīves, gan ražošanas atkritumi. Būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves procesa laikā radītie sadzīves atkritumi tiks savākti un īslaicīgi uzglabāti sadzīves atkritumu konteineros, kurus ir paredzēts izvietot laukumos tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanai. Savāktie atkritumi tiks nodoti operatoram, kurš saņēmis nepieciešamās atļaujas sadzīves un būvniecības atkritumu pārvadāšanai un apsaimniekošanai.

Atkritumu rašanās VES būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves laikā vērtējama kā tieša nelabvēlīga ietekme uz vidi. Ņemot vērā radīto atkritumu potenciālo daudzumu, ietekme vērtējama kā neliela. Ražošanas atkritumu kontekstā ir identificējas gan primāras ietekmes, kas saistītas ar atkritumu uzglabāšanu un pārvadāšanu, gan sekundāras ietekmes, kas saistītas ar resursu patēriņu, atkritumu pārstrādi vai apglabāšanu. Nodrošinot saražoto atkritumu pārstrādi, ietekme būtu raksturojama kā atgriezeniska, jo tiktu nodrošināts izmantoto resursu apritīgums, bet to atkritumu kontekstā, kuru pārstrāde nebūs iespējama, ietekme raksturojama kā neatgriezeniska. Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu, nav identificēta nepieciešamība noteikt specifiskus monitoringa pasākumus un pasākumus

ietekmes uz vidi mazināšanai, ja būvniecības, ekspluatācijas un nojaukšanas vai pārbūves laikā radīto atkritumu apsaimniekošana tiks veikta, ievērojot normatīvajos aktos noteikto kārtību.

Vides riski un avārijas situācijas

Vēja elektrostacijas tiek projektētas kā drošas un stabilas konstrukcijas, tomēr jebkura vēja elektrostacija vai vēja parks uzskatāma par paaugstināta riska objektu, kas tehnisku defektu, nepareizas ekspluatācijas un uzturēšanas vai ārēju faktoru iedarbības gadījumā var izraisīt negadījumus vai avārijas.

Iepazīstoties ar pieejamo informāciju par citur pasaulē notikušiem negadījumiem ar VES un citu valstu rekomendācijām, šo tehnoloģisko iekārtu riska novērtēšanai, kā potenciālie apdraudējumi, veicot ietekmes uz vidi novērtējumu, identificēti: VES mehāniski bojājumi/sabrukums ar iekārtas atlūzu izplatības iedarbību tās apkārtnē, eļļošanas sistēmas defekti ar eļļas noplūdi, VES ugunsgrēki un VES rotora lāpstiņu apledojuma veidošanās ar sekojošu ledus gabalu krišanu iekārtas apkārtnē. Mūsdienās vēja ģeneratori, ieskaitot vērtētos VES modeļus, ir aprīkoti ar automātiskiem vibrācijas sensoriem un drošības sistēmām, kas pārtrauc staciju darbību pie noteikta vibrācijas līmeņa. Šī sistēma var konstatēt gan iekārtas mehāniskos bojājumus, gan apledojuma veidošanos uz rotora. Tāpat iekārtas darbības automātiska apturēšana paredzēta citu darbību raksturojošo parametru robežvērtību pārsniegšanas gadījumā, piemēram, rotora griešanās ātruma pārsniegšanas gadījumā. VES tiks aprīkotas arī ar dūmu detektēšanas sistēmu, kuras nostrādāšanas gadījumā tiek iedarbināta automātiska ugunsgrēka dzēšanas sistēma. VES tiks aprīkotas arī ar zibens aizsardzības sistēmu.

Ietekmes uz vidi novērtējumā detalizēti vērtēti iepriekš minētie apdraudējuma riski un noteikti rekomendējamie drošības attālumi:

- 86 m – saimnieciskās darbības ierobežojumu zona, kurā nav rekomendējams ierīkot pastāvīgas darba vietas;
- 268 m – rekomendējamais attālums līdz valsts galvenajiem autoceļiem, kā arī rekomendējamais attālums līdz valsts (izņemot galvenajiem) autoceļiem un pašvaldības autoceļiem pie nosacījuma, ja netiek ieviesti tehniskie risinājumi vides risku mazināšanai;
- 728 m – tālākās iedarbības zona – ierobežojumu zona, kurā nav rekomendējams izvietot paaugstinātas bīstamības objektus.

Apkopojot iegūto informāciju par tuvumā esošo dzīvojamo apbūvi, konstatēts, ka abu alternatīvu īstenošanas gadījumā VES P-WTG-02 radītā paaugstināta riska zona, kurā nebūtu pieļaujama dzīvojamās apbūves atrašanās, pārklājas ar viensētas Vitkas teritoriju. Lai gan ziņojumā tas jau vairākkārt norādīts, vērtējot citus ietekmes aspektus, arī vides riska pārvaldības kontekstā ir jānorāda, ka viensētas Vitkas turpmāka izmantošana dzīvojamajai funkcijai nebūtu pieļaujama, ja tiktu izbūvēta VES P-WTG-02. Pamatojoties uz iepriekš minēto ir pamats izvirzīt obligāti īstenojamu nosacījumu, ka stacijas P-WTG-02 izbūve ir pieļaujama tikai pēc viensētas Vitkas izmantošanas dzīvojamajai funkcijai pārtraukšanas.

Jāņem arī vērā, ka VES "B" alternatīvas staciju B-WTG-01, B-WTG-02 un B-WTG-03 tuvumā atrodas kūdras ieguves vieta "Ploču purvs". Lai gan plānotās VES atrodas salīdzinoši tuvu kūdras ieguves teritorijai, šobrīd nav pamata noteikt specifiskus savstarpējo potenciālo

ietekmi mazinošus pasākumus, ja kūdras ieguves teritorija tiek apsaimniekota valsts normatīvā regulējuma prasībām un VES tiek ekspluatētas atbilstoši ražotāja noteiktajām drošības prasībām, savlaicīgi veicot arī to uzturēšanas darbus

Apkopojot iegūto informāciju attiecībā uz vēja elektrostaciju tuvumā esošajiem valsts un pašvaldību ceļiem, secināms, ka līdz 268 m attālumā no plānotajām VES neatrodas valsts galvenie, reģionālie un vietējie autoceļi. Tuvāk par 268 m no pašvaldību autoceļiem izvietotas vairākas stacijas, tādēļ ir pamats šīm stacijām noteikt obligāti īstenojamus tehniskos risinājumus vides risku mazināšanai, proti:

- Stacijas aprīkojamas ar pretapledošanas sistēmām,
- Stacijas aprīkojamas ar ledus detektēšanas sistēmām, kas nodrošina stacijas darbības apturēšanu gadījumos, ja apledošums tiek konstatēts.

Iepriekš norādīto obligāto pasākumu īstenošanas gadījumā rekomendējamo drošības attālumu līdz valsts un pašvaldību autoceļiem, ir pieļaujams samazināt līdz rotora spārna garumam jeb 86 m. Specifiskajos gadījumos (A-WTG-07, A-WTG-07 un B-WTG-06), kur attālums līdz pašvaldības autoceļam ar zemu satiksmes intensitāti, ir mazāks nekā 86 m, papildus obligāti īstenojams vēl viens pasākums – automātiska apstādinātā VES rotora pagriešana paralēli autoceļam apledojuma gadījumā, kā rezultātā autoceļš nebūs izvietots teritorijā ar augstāko krītoša ledus radīta apdraudējuma potenciālu, proti, zonā zem apstādinātā rotora.

Sakaru sistēmas

Vēja parki var ietekmēt elektromagnētisko un radiosignālu raidītāju un uztvērēju darbību, izraisot signāla traucējumus. Visbiežāk tiek minēta potenciāli negatīva ietekme uz aeronavigācijas iekārtām, kas tiek izmantotas gaisa satiksmes vadības funkciju nodrošināšanai, meteoroloģiskajiem radiolokatoriem, jūras navigācijas sistēmām, elektronisko sakaru radiotīkliem, virszemes apraides tīkliem.

Paredzētās darbības teritorijai tuvākie meteoroloģiskie radiolokatori ir Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centra (LVĢMC) pārvaldītais radiolokators, kurš uzstādīts lidostas "Rīga" teritorijā un Lietuvas Hidrometeoroloģiskās aģentūras uzstādītais radars pie Laukuvas Lietuvā. Abi iepriekš minētie radiolokatori Latvijā un Lietuvā atrodas vairāk nekā 100 km attālumā no plānotā vēja parka. Ņemot vērā attālumu, kādā meteoroloģiskie radiolokatori ir novietoti attiecībā pret plānoto vēja parku, meteoroloģisko radiolokatoru tehniskos raksturlielumus, teritorijas reljefa raksturlielumus un plānoto vēja elektrostaciju augstumu, nav sagaidāma plānoto VES būtiska ietekme uz radiolokatoru darbību.

Paredzētās darbības teritorijai tuvākās radiolokatoru sistēmas, kas tiek izmantotas gaisa satiksmes vadības funkciju nodrošināšanai, ir Cīravas lidlaukā uzstādītā SSR sistēma, kura atrodas mazāk nekā 13 km attālumā no plānotā vēja parka. Ņemot vērā radiolokatora novietojumu, paredzētās darbības ierosinātāja jau savlaicīgi uzsāka sarunas ar VAS "Latvijas gaisa satiksme". Ņemot vērā institūcijas nosacījumus tika veikt detalizēts novērtējums uz radiolokācijas iekārtām, kuras izmanto gaisa satiksmes uzraudzībai, un, balstoties uz novērtējuma rezultātiem, paredzētās darbības ierosinātāja ir vienojusies ar VAS "Latvijas gaisa satiksme" par nepieciešamajiem pasākumiem plānotā vēja parka ietekmes mazināšanai.

Gaisa telpas uzraudzības radiolokācijas sistēmas izmanto arī Nacionālie bruņotie spēki. Tuvākie Latvijas bruņoto spēku radiotehnikas novērošanas posteņi Līvkalnos, Jūrmalciemā un Čalās atrodas vairāk nekā 40 km attālumā no plānotā vēja parka. Gaisa telpas uzraudzībai tiek izmantoti Lockheed Martin radiolokatori AN/TPS-77. Nacionālie bruņotie spēki izmanto arī mobilos radiolokatorus TPS-77 MRR. AN/TPS-77 radiolokatori tiek izmantoti arī visos Lietuvas novērošanas posteņos – Antaveršis, Degučia un Ceikiškes. Lockheed Martin TPS-77 sērijas radiolokācijas iekārtas ir aprīkotas ar risinājumiem, kas nodrošina to efektīvu darbību arī tiešā VES parku tuvumā. Pamatojoties uz iepriekš minēto, var secināt, ka plānotais vēja parks nevarētu radīt nozīmīgu ietekmi uz gaisa telpas uzraudzības funkcijām, kuras veic bruņotie spēki.

Veiktie pētījumi par VES ietekmi liecina par to, ka parku izbūve var ietekmēt TV un radio apraides kvalitāti, kā arī mobilo sakaru kvalitāti apraides kvalitāti. Pētījumos tiek minēts, ka VES var bloķēt (aizsegt), fragmentēt un atstarot minēto sakaru iekārtu raidītos signālus. Šie traucējumi uzskatāmi par maznozīmīgiem vietās, kur signāla kvalitāte ir laba, bet vietās, kas atrodas apraides iekārtu sasniedzamības zonas perifērijā, traucējumi var būt nozīmīgi. Plānotā vēja parka teritorijā un tā tuvumā virszemes TV bezmaksas un maksas apraidi, kā arī radio apraidi nodrošina Liepājā uzstādītie raidītāji, kuri atrodas ap 20 km attālumā no vēja parka "Vērgale" izpētes teritorijas. Izvērtējot pieejamo informāciju par radio un TV apraides kvalitāti paredzētās darbības teritorijas apkārtnē, var secināt, ka teritorijās ap plānotu vēja parku šobrīd apraides kvalitāte raksturojama kā laba.

Mobilo sakaru, tajā skaitā mobilā interneta pārraides, kvalitāti VES būtiski varētu ietekmēt teritorijās, kurās ir zema sakaru kvalitāte. Aplūkojot Latvijas lielāko mobilo sakaru pakalpojumu operatoru – LMT, Tele2, Bite, publicēto informāciju par sakaru kvalitāti paredzētās darbības teritorijas apkārtnē, redzams, ka lielā daļā teritorijas šobrīd augstā kvalitātē tiek nodrošināts gan 3G, gan 4G mobilais internets, sakaru pieejamību nodrošinot no vairākiem paredzētās darbības teritorijas apkārtnē izbūvētiem raidītājiem. Nozīmīgs aspekts, kas jāņem vērā, vērtējot paredzētās darbības potenciālo ietekmi uz mobilo sakaru vai radiotīkla (*radiolink*) sakaru kvalitāti, ir raidītāju un uztvērēju augstums. Torņi uz kuriem paredzētās darbības teritorijas tuvumā ir izvietotas mobilo sakaru pārraides iekārtas ir salīdzinoši zemi – zemāki par plānoto vēja elektrostaciju spārna apakšējo daļu. Tādējādi nozīmīgākā VES daļa, kas var fragmentēt sakaru signālu, atradīsies augstāk par līniju, kas savieno sakaru torni ar pakalpojumu saņēmēju. Ņemot vērā to, ka mobilo sakaru torņi ir izvietoti ārpus plānotā vēja parka teritorijas un vēja parkā neatradīsies dzīvojamās apbūves vai publiskās apbūves teritorijas, paredzams, ka plānotā vēja parka ietekme uz mobilo sakaru izmantotājiem būs nenozīmīga.

Lai gan jautājumi par sakaru kvalitātes nodrošināšanu nav tiešā veidā saistīti ar ietekmi uz vidi, tomēr, ja pēc vēja parka izbūves tiek konstatēta sakaru un apraides signālu kvalitātes pavājināšanās, kas saistīta ar VES darbību, tad nepieciešams īstenot pasākumus signāla kvalitātes uzlabošanai, kuru tehniskie risinājumi nosakāmi katrā konkrētā gadījumā individuāli.

Sociālekonomiskie aspekti

Vēja parka būvniecība un ekspluatācija var radīt gan pozitīvas, gan negatīvas ietekmes, kas saistītas ar sociāli-ekonomiskiem aspektiem un attiecināmas gan uz konkrētas darbības teritoriju, gan vērtējamas nacionālā kontekstā. Par pozitīvām ietekmēm uzskatāmas investīcijas ekonomikā, tieši saistīto un netieši saistīto darba vietu skaita pieaugums, saimnieciskās aktivitātes potenciāla palielināšanās, enerģijas piedāvājuma palielināšanās tirgū, oglekļa dioksīda emisiju apjoma samazināšanās potenciāls, kā arī ieguldījums nacionālo enerģētikas politikas mērķu sasniegšanā. Starp potenciāli negatīvām ietekmēm, kuru iespējamība tālāk izvērtēta, būtu jāatzīmē iespējamie saimnieciskās darbības ierobežojumi, ietekme uz nekustamo īpašumu vērtību un ietekme uz tūrisma un rekreācijas resursiem.

Paredzams, ka kopējās investīcijas vēja parka "Vērgale" gadījumā varētu sastādīt aptuveni 100 milj. EUR. Līdz ar to plānotā vēja parka būvniecība vērtējama kā nozīmīga investīcija Latvijas enerģētikas sektorā, salīdzinot ar investīciju apjomu pēdējo gadu laikā. Nozīmīgs aspekts, kas jāņem vērā, vērtējot paredzētās darbības ietekmi uz tautsaimniecību, ir ne tikai kopējais investīciju apjoms, bet ar šo investīciju piesaisti saistītais darba vietu skaita pieaugums. Nodarbinātības kontekstā vēja parka būvniecības iecere ir saistīta ar darba vietu radīšanu gan būvniecības procesa laikā, gan ekspluatācijas laikā. Pieprasījums pēc papildu darbaspēka būs saistīts gan ar paša vēja parka būvniecību un ekspluatāciju, gan ar netieši saistītām darbībām, piemēram, derīgo izrakteņu ieguvi ceļu būvei, betona ražošanu, transporta pārvadājumiem, naktsmītnēm un ēdināšanu.

Par potenciālu ieguvumu sabiedrībai var uzskatīt arī Latvijā ražotās enerģijas apjoma palielināšanos, kas var ietekmēt elektroenerģijas cenu patērētājiem. Tikai 2017. gadā, kad dēļ palielinātā nokrišņu daudzuma gandrīz divkārtējās hidroelektrostacijās saražotās elektroenerģijas daudzums, Latvijā tika saražots nedaudz vairāk elektroenerģijas, nekā tautsaimniecība spēja patērēt. Aptuveni 40% no pēdējo 5 gadu laikā saražotā elektroenerģijas apjoma tika saražots termoelektrostacijās, kur elektroenerģijas ražošanai galvenokārt tiek izmantota importēta gāze. Kā 2022. gadā norādījusi Ekonomikas ministrija, jāņem vērā tas, ka jaunu elektroenerģijas jaudu ieviešana ir būtiska Latvijas prioritāte, lai nodrošinātu enerģētiskās drošības un neatkarības mērķus. Baltijas valstīs elektroenerģijas cenas parasti ir augstākas kā vairumā Ziemeļvalstu reģionu, kuros ir liels atjaunojamo energoresursu īpatsvars elektroenerģijā. Laikā, kad ir liels vēja stiprums, vēja enerģijas palielinātais daudzums šajās valstīs samazina elektroenerģijas vairumtirdzniecības cenas tuvu nullei un brīžiem tās kļūst pat negatīvas. Augstāka elektroenerģijas cena samazina Latvijas ekonomikas konkurētspēju salīdzinājumā ar Ziemeļeiropas valstīm un mazina investīciju pieplūdumu rūpniecībā. Ņemot vērā minētos aspektus, Latvijai ir būtiski palielināt savas uzstādītās elektroenerģijas jaudas, lai samazinātu elektroenerģijas cenu un veicinātu konkurētspēju. Arī Latvijas Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030. paredz attīstīt lielas jaudas vēja parkus (vismaz 800 MW) un papildus iegūt 1600 GWh vēja enerģijas gadā.

Sagatavojot ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, tika analizēti līdz šim veiktie pētījumi par vēja parku ietekmi uz nekustamo īpašumu vērtību. Analizējot veikto pētījumu rezultātus, netika identificēts neviens pētījums, kura ietvaros būtu konstatētas pozitīvas nekustamā īpašuma tirgus vērtības izmaiņas uzreiz pēc vēja parku izbūves. Pētījumu rezultāti liecina, ka pastāv virkne specifisku faktoru, kas var ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību vēja parka tuvumā: attālums līdz vēja parkam, VES augstums, redzamo staciju skaits, ainavas

kvalitāte vēja parka tuvumā, nekustamā īpašuma kvalitatīvie rādītāji, kopējais vēja parku skaits reģionā, vēja attieksme pret vēja enerģijas projektiem sabiedrībā u.c. Vairākos analizētajos pētījumos ir konstatēts, ka VES parku ietekme uz nekustamo īpašumu vērtību drīzāk raksturojama kā nekustamā īpašuma vērtības pieaugumu kavējoša, nevis vērtību tieši samazinoša. Lai arī kvantitatīvus rādītājus ietekmes būtiskuma raksturošanai Latvijā, pamatojoties uz pieejamo informāciju, nav iespējams novērtēt, tomēr, pat izvērtējot izmaiņu lielumu pie sliktākā iespējamā scenārija, kas identificēts citu valstu pētījumos, jāsecina, ka plānotā vēja parka izbūves iespējamā ietekme uz paredzētajai darbībai tuvumā esošo nekustamo īpašumu tirgus vērtību būs salīdzināma ar izmaiņu apmēru, ko uz nekustamā īpašuma tirgus vērtību dzīvojamās apbūves tirgus segmentā atstāj citi valstī notiekošie procesi.

Tāpat secināts, ka visi tuvākie rekreācijas objekti atrodas tādā attālumā no plānotajām VES, ka paredzētā darbība uz tiem neradīs vērā ņemamas fizikālas ietekmes, proti, troksni, mirgošanas efektu vai elektromagnētisko starojumu. Kā nozīmīgākā identificējama vizuālā ietekme, jo vēja parkā izvietotās VES būs redzamas no atsevišķu rekreācijas objektu teritorijas vai apkārtnes. Šobrīd ir salīdzinoši grūti prognozēt plānotā vēja parka ekonomisko ietekmi uz tuvumā izvietotajiem rekreācijas objektiem, jo Latvijā trūkst šāda veida pētījumu. Iepazīstoties ar pētījumiem, kas veikti citās Eiropas un pasaules valstīs, var secināt, ka:

- pētījumos, kur rekreācijas objektu apmeklētāji aptaujāti pirms plānoto vēja parku būvniecības, daļa apmeklētāju ir norādījuši, ka pēc parku izbūves neapmeklēs šos rekreācijas objektus;
- pētījumi, kas veikti pēc vēja parku izbūves, analizējot iespējamo rekreācijas pakalpojumu pircēju samazinājumu, iegūtie dati neliecina par to, ka VES izbūve ir būtiski negatīvi ietekmējusi rekreācijas objektu apgrozījumu.

Jāatzīmē, ka saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma grozījumiem, kas stājās spēkā 2023. gada 1. janvārī, par vēja elektrostacijas darbību, ja tās uzstādītā jauda ir vienāda ar vai lielāka par vienu megavatu, iekārtas uzstādītājam vai īpašniekam, sākot no attiecīgās iekārtas ekspluatācijā nodošanas brīža, ik gadu būs jāveic vietējai sabiedrībai vēja elektrostacijas radītā diskomforta kompensācijas maksājums par katras iekārtas uzstādīto kopējo jaudu. Vietējai sabiedrībai vēja elektrostaciju radītā diskomforta kompensācijas maksājums 100 procentu apmērā tiks ieskaitīts tās pašvaldības budžetā, kuras teritorijā atradīsies vai tiks uzstādīta elektroenerģijas ražošanas iekārta. Tas nozīmē, ka pašvaldības un reģionu iedzīvotāji gūs tiešo finansiālo labumu, kas sekmēs to dzīves kvalitātes un maksātspējas kāpumu, tādējādi veicinot vietējā patēriņa pieaugumu, kas savukārt uzlabos uzņēmējdarbības lokālo vidi, kā arī var pozitīvi ietekmēt nekustamā īpašuma tirgus vērtību.

Nav paredzams, ka vēja parka būvniecība vai ekspluatācija varētu ietekmēt citu infrastruktūras objektu, piemēram, elektroapgādes sistēmu, gāzes apgādes, ūdensapgādes, darbību vai radīt tiešu ietekmi uz citām saimnieciskām darbībām, kas tiek veiktas plānotā parka tuvumā. Vēja parka ekspluatācijas laikā nav paredzēts noteikt ierobežojumus iepriekš minēto saimniecisko darbību veikšanai ārpus VES izbūves laukumiem. Sagatavojot IVN ziņojumu un apzinot ar paredzēto darbību saistītās ietekmes, netika identificēti faktori, kas nozīmīgi varētu ierobežot citas ziņojumā neminētas saimnieciskas darbības, kas tiek veiktas blakus esošās teritorijās.

Vibrācijas

VES izraisītās vibrācijas līmenis, kā arī tā ietekme uz tuvumā esošajām teritorijām Latvijā netiek ierobežota ar normatīvos aktos noteiktiem robežlielumiem. Līdz 2010. gada 30. jūnijam vibrācijas robežlielumi tika noteikti 2003. gada 25. jūnija Ministru kabineta noteikumos Nr. 341 "Noteikumi par pieļaujamiem vibrācijas lielumiem dzīvojamo un publisko ēku telpās" (turpmāk tekstā MK noteikumi Nr. 341).

Salīdzinot VES radītās vibrācijas mērījumu rezultātus ar vibrācijas robežlielumiem, kas Latvijā bija spēkā līdz 2010. gada 30. jūnijam, redzams, ka VES radītais vibrācijas līmenis tiešā to tuvumā ir augstāks par robežlielumiem, bet jau 300 m attālumā no VES vibrācijas līmenis ir ievērojami zemāks nekā zemākais noteiktais robežlielums, kas attiecināms uz ārstniecības iestāžu operāciju zālēm, kā arī ārstniecības un rehabilitācijas iestāžu palātām (nakts periodā). Lai gan šobrīd nav veikti pētījumi par šī IVN ietvaros vērtēto VES modeļu radīto vibrācijas līmeni, tomēr, ņemot vērā, ka robežvērtības VES mehāniskajām daļām tiek noteiktas neatkarīgi no VES modeļa un tā jaudas, nav pamata uzskatīt, ka Dienvidkurzemes novadā plānotā vēja parka radītais vibrācijas līmenis būs ievērojami augstāks un radīs apdraudējumu sabiedrības veselībai. Proti, VES radītās vibrācijas ietekme uz sabiedrību ir vērtējama kā nebūtiska.

Elektromagnētiskā lauka iedarbība

Elektromagnētiskie lauki, kas radīsies VES parka ekspluatācijas laikā, pat pie nosacījumā, ka parks darbosies maksimālā apjomā, nav uzskatāmi par tādiem, kas varētu atstāt būtisku ietekmi uz sabiedrības veselību kopumā vai iedzīvotāju veselību, kas dzīvo vēju parka vai izmanto ceļus gar apakšzemes kabeļu trasēm. Šādi elektromagnētiskie lauki nerada traucējumu arī dažādu iekārtu darbībām, tostarp, ietekmi uz specifiskas medicīniskās aparatūras/iekārtu darbību, kas nodrošina cilvēka funkcijas un kuras tiek ražotas, nodrošinot augstu aizsardzību pret magnētisko lauku iedarbību.

PAREDZĒTO DARBĪBU LIMITĒJOŠI FAKTORI UN RISINĀJUMI IETEKMES UZ VIDI MAZINĀŠANAI

Izstrādājot IVN ziņojumu, ir konstatēti paredzēto darbību limitējoši faktori, no kuriem atkarīga darbības realizācijas iespējamība konkrēti izvēlētajās vietās.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumu Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 163. punktu, plānojot vēja elektrostaciju, kuru jauda ir lielāka par 2 MW, izvietojumu, jāievēro nosacījums, ka attālums no tuvākās plānotās vēja elektrostācijas un vēja parka robežas līdz dzīvojamām un publiskām ēkām ir vismaz 800 m.

Kā norādīts ziņojumā, plānotā vēja parka teritorijā atrodas neapdzīvota viensēta "Rieģe", kuras viena ēka kadastra informācijas sistēmā ir reģistrēta kā dzīvojamā ēka. Paredzētās darbības ierosinātāja ir norādījusi, ka tā ir vienojusies ar šīs viensētas īpašnieku par neapdzīvotās dzīvojamās ēkas izslēgšanu no kadastra informācijas sistēmas. Līdz brīdim, kamēr viensētā "Rieģe" ir reģistrēta dzīvojamā ēka, tā vērtējama par limitējošu faktoru paredzētās darbības abu alternatīvu īstenošanai pilnā apmērā. 800 m attālumā no dzīvojamās ēkas plānots izvietot stacijas A-WTG-01, A-WTG-02, B-WTG-01, B-WTG-02.

Kā norādīts ziņojumā, paredzētās darbības ierosinātāja ir aicinājusi izvērtēt divu papildus staciju izbūves iespējas plānotā vēja parka izpētes teritorijā. Abas papildus stacijas P-WTG-01 un P-WTG-02 atrodas mazāk nekā 800 m attālumā no viensētā "Vitkas" esošas dzīvojamās ēkas. Lai gan paredzētās darbības ierosinātāja ir vienojusies ar viensētas īpašniekiem par abu staciju būvniecības iespēju izpēti, tomēr šobrīd dzīvojamās ēkas esamība viensētas "Vitkas" teritorijā ir limitējošs faktors staciju P-WTG-01 un P-WTG-02 izbūvei.

Liegums paredzētās darbības īstenošanai pilnā apmērā abu iepriekš minēto viensētu kontekstā izriet ne vien no Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumu Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" prasībām, bet arī no Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” prasībām, jo, izbūvējot parku pilnā apmērā un saglabājot viensētās "Rieģe" un "Vitkas", staciju radītais trokšņa līmenis tajās pārsniegtu vides trokšņa robežlielumus.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, jānorāda, ka paredzētā darbība būtu realizējama pilnā apmērā, ja dzīvojamajai funkcijai vairs netiktu izmantotas viensētas "Rieģe" un "Vitkas". Ja kāda no viensētām arī turpmāk tiek izmantota dzīvošanai, paredzētās darbības apjoms ir korigējams atbilstoši limitējošā faktora apmēram. Galīgā vienošanās par viensētu turpmāko izmantošanu ar tās īpašniekiem ir jāpanāk pirms akcepta lēmuma pieņemšanas.

Veicot to vides aspektu vērtēšanu, kas saistīti ar paredzētās darbības ietekmi uz sabiedrības veselību (troksnis, mirgošana), tika konstatēts, ka noteiktu tehnoloģisko un vietas alternatīvu izvēle var radīt tādas vides stāvokļa izmaiņas, kas neatbilst Latvijā noteiktajām vai šajā ietekmes uz vidi novērtējuma procesā izmantotajām, no citu valstu regulējuma aizgūtajām vides kvalitātes robežvērtībām. Lai gan šo ietekmju mazināšanai ir pieejami tehnoloģiskie risinājumi, tomēr ietekmi atteikšanās no ietekmi mazinošo pasākumu īstenošanas būtu uzskatāma par limitējošu faktoru paredzētās darbības īstenošanai. Plašāka informācija par ietekmes kvantitatīvajiem rādītājiem un risinājumiem ietekmes mazināšanai ir sniegta ziņojuma 4. nodaļā.

Ziņojuma 6. nodaļā ir apkopota informācija par iespējamajām būtiskajām vai nozīmīgajām ietekmēm un pasākumiem ietekmes mazināšanai. Ietekmi uz vidi mazinošie pasākumi klasificēti divās grupās:

- pasākums normatīvajos aktos, vadlīnijās vai institūciju noteikto prasību izpildei, pasākumi sabiedrības drošībai, kā arī pasākumi vērā ņemamu vai būtisku ietekmju novēršanai, mazināšanai vai kompensēšanai. Šie pasākumi būtu uzskatāmi par tādiem, bez kuru īstenošanas paredzētās darbības realizācija nebūtu pieļaujama;
- rekomendācijas ietekmes mazināšanai, kas balstītas uz ekspertu vērtējumu, bet netiek noteiktas normatīvajos aktos vai vadlīnijās.

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa laikā tika vērtētas 2 alternatīvas, kas saistītas ar VES izvietojumu. Procesa ietvaros vērtētas arī vairākas tehnoloģiskas alternatīvas, salīdzinot visu lielāko ražotāju jaunākos VES modeļus, kas varētu būt piemēroti uzstādīšanai plānotajā vēja parkā. Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa laikā paredzētās darbības ierosinātāja definēja

arī iespējamās kabeļu līniju trases, kuras varētu tikt izbūvētas, lai integrētu plānoto vēja parku valsts energoapgādes tīklā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa laikā tika identificētas gan negatīvas, gan pozitīvas ietekmes, kas saistītas ar paredzēto darbību. Šie ietekmes faktori izmantoti, lai veiktu alternatīvu savstarpēju salīdzināšanu. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums ir veidots katras tematiskās sadaļas noslēgumā iekļaujot alternatīvu vērtējumu, bet ziņojuma 7. nodaļā iekļaujot kopsavilkumu par tiem ietekmes aspektiem, kur apzinātas noteiktas alternatīvas priekšrocības.

Paredzētās darbības vietas alternatīvas

VES izbūves vietu alternatīvu kontekstā ir identificētas ietekmes līmeņa atšķirības, kas saistītas gan ar sabiedrības veselību un drošību, gan ietekmi uz dabas vērtībām, gan ietekmi uz ainavu un kultūrvēsturiskām vērtībām, kā arī ietekmi uz resursu patēriņu un inženierģeoloģiskiem apstākļiem. Kopumā gan jānorāda, ka nav identificēti apstākļi, kas norādītu uz nepārprotamām vienas vietas alternatīvas priekšrocībām, vai limitētu kādas alternatīvas īstenošanas iespējas.

Elektropārvades risinājumu alternatīvas

Elektropārvades risinājuma izbūves vietu alternatīvu kontekstā ir identificētas ietekmes līmeņa atšķirības, kas saistītas ar sabiedrības veselību, ietekmi uz dabas vērtībām un ietekmi uz kultūrvēsturiskām vērtībām. Kopumā jānorāda, ka nav identificēti apstākļi, kas norādītu uz nepārprotamām vienas vietas alternatīvas priekšrocībām, vai limitētu kādas alternatīvas īstenošanas iespējas.

Paredzētās darbības tehnoloģiskās alternatīvas

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros analizēti 5 dažādi VES modeļi, diviem no tiem vērtējot arī dažādus spārnu jeb rotora lāpstiņu veidus. Lai gan ainavas aizsardzības, kultūrvēsturisko vērtību aizsardzības, ietekmes uz sakaru sistēmām, kā arī ietekmes uz putnu un sikspārņu populācijām kontekstā liela nozīme var būt arī stacijas izmēra raksturparametriem, tomēr visas vērtētās tehnoloģiskās alternatīvas šo ietekmju kontekstā ir atzīstamas par līdzvērtīgām vai nebūtiski atšķirīgām.

Nozīmīgākās atšķirības, kas attiecināmas uz tehnoloģiskās alternatīvas izvēli, ir saistītas ar fizikālajām ietekmēm uz sabiedrības veselību, proti, troksnis un mirgošanas efekts.

Vērtējot tehnoloģiskās alternatīvas mirgošanas efekta ietekmes laika kontekstā, līdzīgi kā vērtējot VES izvietojuma vietas alternatīvas, ir vērts salīdzināt paliekošās ietekmes pēc ietekmi mazinošo pasākumu īstenošanas, kas uzskatāmi par obligātu priekšnosacījumu paredzētās darbības īstenošanai. Aplūkojot mirgošanas efekta ietekmes laika aprēķinu rezultātus, par divām labākajām tehnoloģiskajām alternatīvām ir atzīstamas Vestas V162 un Nordex N163 stacijas, kuru radītais mirgošanas efekta ietekmes laiks ir ļoti līdzīgs un zemāks, nekā pārējām vērtētajām stacijām. Savukārt sliktākais iespējamais risinājums ir staciju Siemens – Gamesa 6.6-170 un GE 6.0-164 izbūve. Šo staciju radītais paliekošais mirgošanas efekta ietekmes laiks ir par 20-30% lielāks nekā Vestas V162 un Nordex N163.

Kardināli pretēja situācija ir vērojama, salīdzinot tehnoloģiskās alternatīvas vides trokšņa un zemas frekvences trokšņa kontekstā. Ja Siemens-Gamesa stacija abu vietas alternatīvu gadījumā un GE stacija "B" alternatīvas īstenošanas gadījumā būtu ekspluatējamas bez jebkādiem ierobežojumiem, tad visu trīs staciju modeļu, kas rada mazāko mirgošanas efektu, ekspluatācija bez ietekmi mazinošiem pasākumiem būtu ierobežojama pārlietu lielā to radītā zemas frekvences trokšņa dēļ.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa laikā nav noteikt labākā tehnoloģiskā alternatīva, apzinoties to, ka ne visas tirgū pieejamās stacijas ir vērtētas, un paredzētās darbības ierosinātājam ir tiesības izvēlēties arī kādu citu šajā novērtējumā neiekļautu jaunāku stacijas modeli, ja vien tā radītās ietekmes nepārsniedz šajā novērtējumā norādītās vides kvalitātes robežvērtības, kā arī to, ka pat potenciāli sliktākai alternatīvai ir pieejami tehnoloģiski risinājumi ietekmes mazināšanai. Paredzētās darbības ierosinātājam turpmākajā plānošanas procesā ir jāņem vērā ietekmes uz vidi novērtējuma procesa secinājumi, izvirzītie nosacījumi darbības īstenošanai un jāizvēlas tāda tehnoloģiskā alternatīva, kas nodrošina paredzētās darbības atbilstību valstī noteiktajiem vides kvalitātes normatīviem vai šajā ziņojumā vērtētajām robežvērtībām. IVN procesa ietvaros svarīgi ir apzināties, ka šādas tehnoloģiskās alternatīvas eksistē, ko pamatojoties uz šo novērtējumu var droši apgalvot.

NOSACĪJUMI TURPMĀKAI PAREDZĒTĀS DARBĪBAS UZRAUDZĪBAI IETEKMES UZ VIDI KONTEKSTĀ

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros ir novērtētas iespējamās plānotā vēja parka radītās ietekmes. Tādas ietekmes kā VES radītais mirgošanas efekts, trokšņa piesārņojums, drošības risks, ietekme uz biotopiem un īpaši aizsargājamām augu sugām ir iespējams prognozēt ar augstu precizitāti, novērtējot paredzētās darbības vietu, apjomu vai izmantojot aprēķinu metodes. Diemžēl precīzi novērtēt plānotā vēja parka ietekmi uz ornitofaunu un sikspārņu populācijām praktiski nav iespējams, tādēļ plānoto vēja parka ietekme uz iepriekš minētajām dzīvnieku grupām ir vērtējama arī turpmāk, veicot monitoringu, un, ja nepieciešams, īstenojot papildus, ziņojumā nenorādītus pasākumus ietekmes mazināšanai.

Ieteicamais monitoringa apjoms un pielietojamās metodes noteiktas, balstoties uz Dabas aizsardzības pārvaldes sertificētu ekspertu sniegtajiem atzinumiem. Putnu un sikspārņu monitoringa rezultāti ir iesniedzami Dabas aizsardzības pārvaldei.

SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBA

Saskaņā ar Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likumu, ietekmes uz vidi novērtējuma procesa sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika neklātienēs formā (attālināti) no 2022. gada 1. līdz 28. februārim. Paziņojums par sākotnējo sabiedrisko apspriešanu tika publicēts laikraksta "Kurzemes vārds" 2022. gada 1. februāra numurā, kā arī ievietots Dienvidkurzemes novada pašvaldības, Vides pārraudzības valsts biroja un ziņojuma izstrādāja tīmekļa vietnēs. Par paredzēto darbību individuāli informēti tie nekustamo īpašumu īpašnieki (valdītāji), kuru nekustamie īpašumi atrodas vēja parka izpētes teritorijā vai robežojas ar to.

Lai nodrošinātu pēc iespējas plašāku komunikāciju ar ieinteresētajām pusēm, paredzētās darbības ierosinātājs Ziņojuma izstrādes laikā organizēja trīs darba grupu sanāksmes Dienvidkurzemes novada Vērgales pagastā, kurās piedalījās un uz iedzīvotāju jautājumiem atbildēja nozaru eksperti. Pirmās darba grupas sanāksmes galvenais sarunas temats bija saistīts ar vēja parka plānojumu un potenciālo novietojumu. Vēja parka attīstītāji sniedza plašāku informāciju par to, kādi ir nosacījumi staciju izvietošanai, kādas stacijas varētu tikt izbūvētas, kur varētu tikt izbūvēti pievedceļi, cik daudz zemes ir nepieciešams vēja parka izbūvei, kur varētu tikt izvietotas kabeļu līnijas, kā varētu tikt būvēts vēja parks u.c. jautājumiem. Darba grupas otrās sanāksmes laikā tika diskutēts, kā vēja parki var sadzīvot sinerģijā ar dabu, kas jāņem vērā, plānojot vēja parkus, un kādu ietekmi tie atstāj uz dabas vērtībām. Sanāksmē piedalījās dabas eksperti, kas sagatavojuši atzinumus šim ziņojumam, skaidrojot klātesošajiem savus secinājumus un atbildot uz klātesošo jautājumiem. Noslēdzošās – trešās darba grupas tēma bija vēja parka ietekme uz iedzīvotāju veselību un drošību, detalizēti pārrunājot jautājumus par vēja parka iespējamiem trokšņiem un mirgošanu, kā arī diskutējot arī par staciju modeļiem un risinājumiem ietekmju mazināšanai.

Lai gan darba grupas sanāksmes tika veidotas pa tematiskiem blokiem, to laikā tika diskutēts arī par gana daudz citiem jautājumiem, kas saistīti ar plānotās ieceres īstenošanu. Visas darba grupas sanāksmes tika organizētas klātienē, pirmajā sanāksmē nodrošinot iespēju pievienoties sanāksmei arī attālināti.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskā apspriešana norisinās no 2023. gada 3. maija līdz 2. jūnijam. Saskaņā ar Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likumu sabiedriskā apspriešanas sanāksme norisināsies neklātienēs formā (attālināti) 2023. gada 12. maijā. Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā visi interesenti aicināti aizpildīt aptaujas anketu, kas pieejama ziņojuma izstrādātāju mājaslapā: www.environment.lv. Iegūtie aptaujas rezultāti tiks atspoguļoti aktualizētajā ziņojuma versijā.