

VIDES PĀRRAUDZĪBAS VALSTS BIROJS

pasts@vpsvb.gov.lv

DIENVIDKURZEMES NOVADA DOME

pasts@dkn.lv

Informācijai:

VIDES AIZSARDZĪBAS UN REĢIONĀLĀS ATTĪSTĪBAS MINISTRIJA

pasts@varam.gov.lv

KLIMATA UN ENERĢĒTIKAS MINISTRIJA

pasts@kem.gov.lv

IESNIEGUMS.

SIA "K2Ventum" 2024.gada 6.februārī Dienvidkurzemes novada iedzīvotājiem sabiedriskajai apspriešanai prezentēja ieceri izbūvēt vēja ģeneratoru parku Dienvidkurzemes novadā Sakas pagastā.

Apspriedē piedalījās 218 dalībnieki, interneta translācijā pieslēdzās 93 klausītāji.

SIA "K2Ventum" (turpmāk tekstā saukts K2V) apspriedes dalībniekus informēja par paredzēto darbību-projekta būtību, skarto teritoriju, veiktajiem izpētes darbiem un to rezultātiem, Vides pārraudzības valsts biroja izsniegto Programmu Nr.5-03/14/2022 ietekmes uz vidi novērtējumam Pāvilostas vēja elektrostaciju parka būvniecībai K2V.

Saskaņā ar minēto programmu K2V, kā darbības ierosinātajam, bija jāveic arī paredzēto Vēja elektrostaciju staciju (turpmāk tekstā saukts - VES) izbūves un darbības ietekmes uz cilvēku veselību novērtējums.

Uzskatām, ka izpēte par VES būvniecības un paredzēto darbību ietekmes uz cilvēku veselību novērtējums ir nepilnīgs, neobjektīvs un nepamatots paredzēto VES apjomam un jaudai.

Sabiedriskajai apspriešanai prezentētajā projektā norādīts, ka Dienvidkurzemes novada (turpmāk tekstā saukts – DKN) Sakas pagastā meža teritorijā K2V paredz izbūvēt parku ar 55 vēja turbīnām augstumā 252 m ar jaudu 396 MW.

Prezentētā projekta sabiedriskajā apspriedē piedalījās K2V pārstāve Inga Gavena, kura apspriedes dalībniekiem sacīja:

I.Gavena atbild: Veselības traucējumu izpēte ārvalstīs ir ļoti plaša un meklējot internetā var atrast pilnīgi pretējus viedokļus un skaidrojumus. Mums nav iespēju veikt reālu veselības izpēti un Latvijā tāda nav veikta, jo vēja parki ir tikko sākuši attīstīties. Ir citu valsts pasūtīti pētījumi, piemēram, Somijā, Dānijā, Kanādā, kur ir sena vēja enerģijas ieguves vēsture. Somijas pētījums ir jaunākais un tajā pēc ilgu gadu izpētes secināts, ka nav konstatēta negatīva ietekme uz cilvēka veselību vēja parku tuvumā.

Izskatot **“K2Ventum elektrostaciju parka būvniecība un elektropārvades pieslēguma izveide Dienvidkurzemes novadā”** ziņojumu, redzams, ka reāla ietekmes izpēte uz cilvēku veselību nemaz nav veikta, kā to atzīst K2V pārstāve-**Latvijā tāda nav veikta, jo vēja parki ir tikko sākuši attīstīties.**

Latvijas Republikas Satversmes 115.pants nosaka, ka valsts aizsargā ikviena tiesības dzīvot labvēlīgā vidē-sniedzot ziņas par vides stāvokli.

Projekta izvēlētajā teritorija atrodas tuvu cilvēku apdzīvotām teritorijām, kurās aug mazi bērni – viensētām, un Pāvilostas pilsētai, kura ir viena no populārākajām cilvēku atpūtas vietām Latvijā, tāpēc būtu svarīgi veikt konstruktīvu uz pētījumiem balstītu ietekmes uz cilvēku novērtējumu, taču projektā nav iespējams pārliecināties par sniegtās informācijas izcelsmes avotu, jo tekstā **nav norādītas atsauces uz pētījumu, kas apstiprinātu izteikto apgalvojumu, ka nav konstatēta negatīva ietekme uz cilvēku veselību.**

Pēc Pasaules Veselības organizācijas nostādnēm [Vadlīnijas: *PVO. Health Promotion Glossary of Terms. 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>*] sabiedrības veselība (angl. public health) ir labas prakses un zinātnes mijiedarbība, lai aizsargātu un uzlabotu sabiedrības veselību un pagarinātu dzīvildzi, veicot (..) vides riska faktoru uzraudzību (vai monitoringu) un organizējot veselības aprūpi agrīnai slimību diagnostikai un ārstēšanai. Tās darbības mērķis ir nodrošināt apstākļus, kuros cilvēki var būt veseli un koncentrēties uz veselu sabiedrību.

K2V iecere liecina, ka tās realizēšanā ietekme uz cilvēku veselību netiek ņemta vērā.

Turpmāk analizējam dažādus faktoru, kas, realizējot ieceri, ietekmētu cilvēku veselību.

TROKŠŅA DAŽĀDO FREKVENČUANALĪZE UN IETEKME UZ CIVĒKA VESELĪBU.

Ziņojuma nodaļā 4.1.1. 62.lpp minēts, ka *“Saskaņā ar IVN Programmas prasībām veicama arī trokšņa dažādo frekvenču (arī zemo) analīze un ietekmes uz cilvēku veselību novērtējums.”*, pēc kura tiek citēts Veselības Inspekcijas augšupielādēts materiāls [Buklets: <https://www.vi.gov.lv/lv/infra-un-ultraskaņa>], kuram projekta ziņojumā nav norādīts ne avota izcelsme, autors, zinātniskais pamatojums, kā arī projekta ziņojumā nav norādīta atsauce uz izmantoto avotu.

Tāpat ziņojuma 61.lapaspuses nodaļā 4.1. “Troksnis ”, norādīts apgalvojums, ka *“Eiropas savienībā un pasaulē veiktie pētījumi liecina, ka vēja elektrostaciju troksnis parasti*

rada traucējumus to tuvumā dzīvojošiem cilvēkiem, bet nav zinātniski pierādīta tā kaitīgā ietekme uz cilvēku veselību". K2V ziņojumā minētajā rakstā ir apliecinājums, ka vēja elektrostaciju troksnis parasti rada traucējumus tuvumā dzīvojošajiem cilvēkiem, tikai neesot zinātniski pierādīts tā kaitīgā ietekme. Nav norādīts, uz kādiem pētījumiem atsaucas ziņojumā.

Šis pašas nodaļas beigās lasāms apgalvojums, ka "Šo frekvenču skaņas ietekme uz cilvēku labbūtību nav pilnībā izpētīta un Latvijas normatīvajos aktos nav noteikti aprobežojumi vai robežvērtības šo frekvenču skaņām." Normatīvo aktu neesamība neatbrīvo no atbildības pret sabiedrību, kas tiks pakļauta pastāvīgai VES trokšņa, infraskaņas un ultraskaņas ietekmei.

Troksnis ir būtisks sabiedrības veselību ietekmējošs faktors. Ir vietas, kur troksnis ir neizbēgams – pilsētvide, industriālās teritorijas, satiksmes maģistrāles, taču ir teritorijas, kurās troksnis nav bijis – rezervātu un dabas liegumu teritorijas – un kur tam arī nav jābūt.

Izvērtējot nodaļas par trokšņa analīzi plānotajā VES parkā, ir daudz **nepārbaudītu un nenovērtētu trokšņu, kas saistīti ar paredzētajām darbībām.**

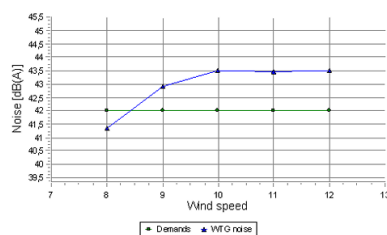
1. IVN ziņojumā **nav apskatīts sagaidāmais trokšņu līmenis būvniecības laikā**, ņemot vērā iespējamo vērienīgo darbu apjomu (252 m augstas 55 vēju turbīnas) – pāļu urbšana, betona piegāde, mobilā celtna darbība, turbīnu komponentu piegāde (vēja turbīnu spārnu piegāde nakts laikā, kura minēta IVN ziņojumā 3.4.5. *VES piegāde un uzstādīšana*) un citi būvniecības trokšņi. Šo trokšņu ietekme uz apkārtējo vidi (liegumā un rezervātā) - putnu riesta un ligzdošanas laikā vispār nav vērtēta. Nav vērtēts šo trokšņu līmenis tuvumā esošajās dzīvojamās mājās.

IVN ziņojumā nav iespējas iepazīties ar detalizētu *Deutsche WindGuard GmbH un DTEK Renewables* VES parka radītā trokšņa līmeņa izvērtējumu un ievaddatiem

2. Ievaddati – **nav norādīts** pēc kādiem normatīviem tika pieņemts vēja ātruma vērtība; kādi vides apstākļi ievērtēti – temperatūra, gaisa mitrums, kāds ir pieņemtais zemes faktors "G"(zemes skaņas absorbcijas koeficients); vai ir ievērtēts valdošo vēju ietekme (IVN ziņojuma 2.4.3. attēls) uz skaņas izplatību; vai ir apskatīta vēja turbīnu radīto skaņu iespējamā interference; un modelēšanas rezultātiem un izvērtējumu –trokšņu līmenis dažādām frekvencēm, dažādiem vēja virzieniem – tabulu un/vai diagrammu veidā katrai ietekmes zonā esošai apdzīvotai vietai?

3.**Ziņojumā nav veikta trokšņu līmeņa analīze un nav izvērtēta tā ietekme.** Iepazīstoties ar IVN ziņojumā minētās programmas, *WindPro*, iespējām, redzams, ka tomēr IVN ziņojumā netika iekļautas vēja ģeneratoru radītā trokšņa izplatības analīze diagrammu veidā, tā kā tas redzams 1.attēlā. Piemēram, par trokšņa līmeņa analīzi atkarībā no dažādiem vēja ātrumiem kritiskām viensētām, vai, piemēram, dažādu skaņas frekvenču trokšņu līmeni.

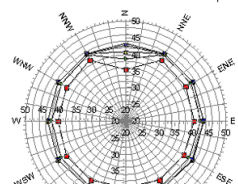
Period: Night



Sound level, Max impact Wind direction: 330 [°]

Wind speed [m/s]	Demands [dB(A)]	WTG noise [dB(A)]	Demands fulfilled ?
8,0	42,0	41,5	Yes
9,0	42,0	42,9	No
10,0	42,0	43,5	No
11,0	42,0	43,5	No
12,0	42,0	43,5	No

Calculated Noise vs direction and wind speed



Sound level, Max impact Wind speed: 10,0 [m/s]

Wind direction [°]	Demands [dB(A)]	WTG noise [dB(A)]	Demands fulfilled ?
0	42,0	43,5	No
30	42,0	43,5	No
60	42,0	43,5	No
90	42,0	43,4	No
120	42,0	43,2	No
150	42,0	43,0	No
180	42,0	42,9	No
210	42,0	43,0	No
240	42,0	43,3	No
270	42,0	43,4	No
300	42,0	43,5	No
330	42,0	43,5	No

Noise sensitive area: A Dwelling 1

Wind speed: 8,0 m/s

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Frequency [Hz]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Ag [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.353	1.356		25,80	106,5	0,00	73,65			0,00	0,00	-
1			63	17,74	88,5			0,14	-3,00			70,78
1			125	16,03	95,5			0,54	5,32			79,51
1			250	15,85	97,9			1,36	7,02			82,03
1			500	18,84	100,0			2,58	4,97			81,20
1			1000	21,73	101,1			5,02	0,66			79,32
1			2000	12,32	99,1			13,16	0,00			86,80
1			4000	-23,64	94,5			44,48	0,00			118,13
1			8000	-146,37	86,0			158,68	0,00			232,32

1.attēls. Programmas WindPro rezultātu loga ekrānšāviņš

4. Kāpēc IVN ziņojumā trokšņu izplatības modelēšana ir veikta tikai pēc ISO 9613-2:1996, 2018 modeļa? Standarta 9. nodaļā "Metodes precizitātes un ierobežojumu novērtējums" 5. tabulā norādīts, ka modeļu precizitātes novērtējums ir tikai līdz skaņas avotam ar augstumu līdz 30m ar precizitāti +/-3dB. Rodas jautājums kāda ir pieņemtā modeļa precizitāte trokšņu līmenim, ņemot vērā, ka IVN ziņojumā pieminēto vēja turbīnu augstums ir virs 200m? Kādā veidā pēc ISO 9613-2:1996, 2018 modeļa tiek ievērtēts valdošo vēju ietekme uz trokšņu izplatību? Kāpēc rezultāti nav salīdzināti, piemēram, ar Nord2000 trokšņu noteikšanas metodi?

5. IVN ziņojumā 4.1.2. Ietekmes novērtējuma pieeja minēts: "Saskaņā ar Normatīvo aktu prasībām, vides trokšņa robežlielumi tiek noteikti gada vidējiem trokšņa rādītājiem. Gads ir uz skaņas emisiju attiecināms gads ar vidējiem meteoroloģisko apstākļu rādītājiem. Nav norādīts saskaņā ar kādu normatīvo aktu prasībām un nav norādīts, kāds ir sagaidāms trokšņu līmenis naktī (L_{dvn}).

6. IVN ziņojumā nav norādīts diennakts trokšņa rādītājs, kas raksturo vides trokšņa radīto kopējo diskomfortu - L_{dvn} ?

6. IVN ziņojumā 4.1.1.1.tabula trokšņa robežlielumi apdzīvotu vietu tuvumā nepamatoti tika izvēlēti pēc MK noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” (07.01.2014.) 2. pielikumu minētajiem trokšņa rādītājiem ir nepamatoti noteikti robežlielumi 1.1.(skat.2.attēls)

Vides trokšņa robežlielumi un to novērtēšana

1. Rūpniecisko objektu vides trokšņa robežlielumi funkcionālajās zonās ar norādītajiem atļautajiem teritorijas izmantošanas veidiem



Nr. p. k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi ¹		
		L-diena (dB(A))	L-vakars (dB(A))	L-nakts (dB(A))
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
1.2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
1.3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
1.4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
1.5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40


2.attēls. Trokšņa robežlielumi

IVN ziņojumā nodaļā 4.1.1. *Normatīvais regulējums* minētais Ministru kabineta noteikums Nr.597 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" **nav spēkā esoši**.

7. Pēc LVS mājaslapas (lvs.lv) datiem LVS ISO 1996-2: 1987; LVS ISO 1996-2:2008 „ Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2. daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana”, uz kuriem atsaucas IVN ziņojumā vairs **nav spēkā esošs** (:2008) un nav reģistrēts vispār (:1987). IVN ziņojumā minēts nodaļā 4.1.1. *Normatīvais regulējums*.

8. Pēc LVS mājaslapas (lvs.lv) datiem LVS ISO 9613-2:1996; LVS ISO 9613-2:2018 "Akustika - Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē - 2.daļa: Vispārējā aprēķinu metode” , uz kuriem atsaucas IVN ziņojumā **nav vispār reģistrēts**.

LVS ISO 1996-2:2008 L  standarts LV 

Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana  daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana

9. IVN ziņojumā termini Ldiena; Lvakars un Lnakts LVS ISO 1996-2:2008 (atcelts) **nav definēti**. Nav norādīts, uz kuriem iepriekš minētajā standartā normatīvajiem punktiem IVN ziņojumā atsaucas.

10. Ziņojumā **nav novērtēts** kāds ir sagaidāmais trokšņu līmenis vētras laikā, kad vēja turbīnas ir izslēgtas. **Nav vērtēts** kāds ir vētras laikā vēja pulsācijas radītās masta un vēja turbīnu lāpstīņu radīto skaņu līmenis (gaudošana).

11. Ziņojumā **nav novērtēta** vēja turbīnas radītās zemes vibrācijas ietekme uz ģeoloģiju un hidroloģiju. Nav izvērtēta kopējā vēja parka turbīnu radīto vibrāciju izplatība un ietekme uz ģeoloģiju un hidroloģiju, ievērojot vēja turbīnu augstumu -225m, jaudu -396 MW un turbīnu skaitu -55.

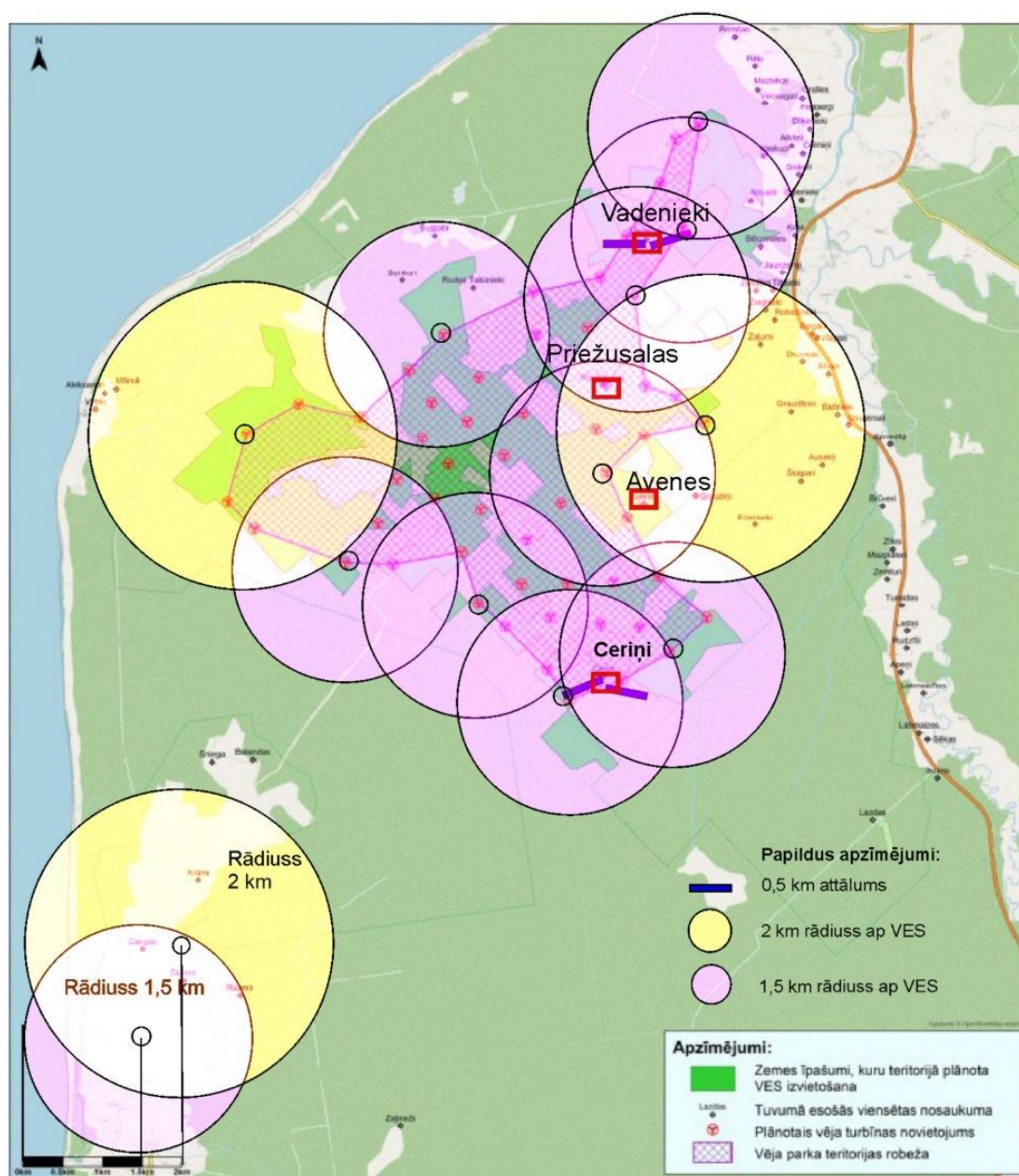
12. IVN ziņojumā nav ņemtas vērā Eiropas Komisijas 2020. gada 21.decembra Deleģētās direktīvas (ES) 2021/1226 ar ko, pielāgojot zinātnes un tehnikas attīstībai, Eiropas

Parlamenta un Padomes Direktīvas 2002/49/EK II pielikumu groza attiecībā uz kopīgām trokšņa novērtēšanas metodēm, kuras Dalībvalstīm šīs metodes jāizmanto vēlākais no 2021.gada 31.decembra.

INFRASKAŅAS UN ZEMO FREKVENČU SKAŅAS IETEKME UZ CILVĒKU VESELĪBU

(pamatojot uz būtiskiem zinātniskiem pētījumiem un literatūras avotiem).

Sakas pagastā ap projektētajām VES līdz 2 km rādiusā esošās ēkas.



3.attēls. 1,5 km rādiuss atzīmēts, jo Pasaules Veselības organizācijas noteiktais, ka trokšnis naktī nevar pārsniegt 30 -40 dB. Vēja ģeneratori rada aptuveni 40 - 45 dBA trokšni 1,48 km

rādiusā. Vairāki vēja ģeneratori vienā apvidū rada vēl lielāku troksni! Tamdēļ 2.2.2. zīmējumā var redzēt, cik VES ir ap dažām mājām.

Vēja elektrostaciju (turpmāk VES) rotācijas laikā rodas skaņa ļoti plašā frekvenču diapazonā (skat. Tabula 1.)

Tabula 1. VES rotācijas laikā radītā skaņa

Skaņas veids	INFRASKAŅA	ZEMAS FREKVENCES SKAŅA	DZIRDAMĀ SKAŅA	ULTRASKAŅA
Tipiskas frekvences	<20Hz	20Hz-200Hz	20 -20 000Hz	>20 000Hz
Dzirdamība	Neatpazīstam kā skaņu	Dzirdama		Nedzirdama
Ietekme uz cilvēku	Nelabvēlīga ietekme		Ietekme atkarīga no skaļuma (db)	Ietekme atkarīga no iedarbības ilguma

Svarīgs aspekts par infraskaņu un zemo frekvenču skaņu ir skaņas viļņa lielais garums, kas ļauj šiem viļņiem izplatīties lielā attālumā no skaņas avota – līdz pat 10 kilometriem (*Zinātniskais raksts: skatīt: Wind turbine low frequency and infrasound propagation and sound pressure level calculations at dwellings. Keith SE, Daigle GA, Stinson: The Journal Of The Acoustical Society Of America [J Acoust Soc Am] 2018 Aug; Vol. 144 (2), pp. 981*]).

Jāņem vērā, ka šajā pētījumā ir aplūkota skaņas izplatība 80m augstām VES, kas salīdzinot ar projektā piedāvātajām (252m) ir vairāk kā četras reizes mazāk. Saskaņā ar Dānijas pētījumu par liela izmēra VES radīto infraskaņu (*Zinātniskais raksts: EFP-06 project, Low Frequency Noise from Large Wind Turbines, 21 November 2010*) tiek konstatēts palielināts infraskaņas spektrs lielākām 100m augstām turbīnām. Jāņem vērā, ka projektā paredzēto – 250m augsto - turbīnu skaņas spektru tieši infraskaņas un zemo frekvenču skaņas spektrs būs daudzkārt lielāks.

Pētot infraskaņas izplatību stabilos atmosfēras apstākļos, nakts laikā no sešdesmit (60) VES (jauca 1.6MW/80 m augstas VES parkā - Red Mesa Wind Farm, Laguna Pueblo, New Mexico, USA), zinātnieki noskaidroja, ka infraskaņa no tāda VES parka izplatās līdz pat 90 km attālumā. (*Zinātniskais raksts: Marcillo, O., S. Arrowsmith, P. Blom, and K. Jones (2015), On infrasound generated by wind farms and its propagation in low-altitude tropospheric waveguides, J.Geophys. Res. Atmos., 120, 9855–9868, doi:10.1002/2014JD022821.*)

No augstāk minētā var secināt, ka ar VES augstuma palielināšanos zemas frekvences un infraskaņas spektram ir tendence palielināties, kā arī palielinās tā izplatības attālums. Tā kā parks ir paredzēts ar tuvu stāvošām VES, tad nepieciešams ņemt vērā viļņu interferences parādību, kad emitētie viļņi var pastiprināties radot pulsējošu, augstas intensitātes infraskaņas lauku. Tā kā šāda izmēra VES radītie trokšņi nav faktiski izmērīti, tad ietekmi uz cilvēka veselību nevar analizēt, novērtēt un noraidīt. Ņemot vērā, ka vairākums saimniecību un Pāvilstas pilsēta atrodas 1-3km attālumā no VES, kā arī tuvumā atrodas dabas liegumi un rezervāti, infraskaņas un zemas frekvences skaņas ietekme būs ievērojama, tāpēc šāda izmēra vēja parka būve nav pieļaujama.

Paredzētās VES būves un darbības ietekme uz cilvēku veselību nav ne izpētīta ne novērtēta.

1. Zemo frekvenču troksnis un tā galvenie efekti uz cilvēka veselību – literatūras apskats 2016 – 2019 ir apjomīgs pētījums, kas apkopo 39 publikāciju pētījumus par zemo frekvenču trokšņa ietekmi uz cilvēka veselību (skat. Tabula 2) [*Zinātniskais raksts:*

Tabula 2. 39 publikāciju pētījumi par zemu frekvenču trokšņa ietekmi uz cilvēka veselību

Nr.p.k.	Ietekme uz veselību	Biežums
1	Aizkaitinātība	13.3%
2	Dažādi miega traucējumi	11.7%
3	Diskomforts, paaugstināts jutīgums	10%
4	Sirds ritma traucējumi un sirds-asinsvadu saslimšanas	10%
5	Dzirdes zudums	8.3%
6	Paaugstināts asinsspiediens	6.7%
7	Stress	6.7%
8	Garīgās veselības traucējumi	6.7%
9	Pazeminātas darba spējas/ nogurums	5%
10	Depresija	3.3%
11	Līdzsvara traucējumi	3.3%
12	Nemiers/bažas	1.7%

2. Veiktajās aptaujās par cilvēku pašsajūtu tuvu VES parkiem, cilvēki norāda, ka ir noguruši no pastāvīga trokšņa, tie ir spiesti pamest savas mājas, jo tiem ievērojami pasliktinās veselības stāvoklis. [Zinātniskais raksts: *Noise Radiation from wind turbines installed near homes: effects on health. Barbara J Frey, BA, MA and Peter J Hadden, BSc, FRICS, February 2007*].

3. Pētījums rāda, ka infraskaņa 5 Hz (130 dB) rada sirds muskuļa šķiedru struktūras un funkcijas bojājumu. [Zinātniskais raksts: *Infrasound-induced hemodynamics, ultrastructure, and molecular changes in the rat myocardium.*) Pei Z; Sang H, Li R, Xiao P, He J, Zhuang Z, Zhu M, Chen J, Ma H.: *Environmental Toxicology [Environ Toxicol]* 2007 Apr; Vol. 22 (2), pp. 169-75.] Infraskaņa rada vibrējošu spiedienu uz orgānu sistēmām - kas satur šķidrums (acis, ausis), gāzi (plaušas) un jebkuru citu ķermeņa šķidruma vai gāzes pildījumu, un tas izraisa audu izstiepšanos un saraušanos. Šāda vibrācija var izraisīt gan brīvprātīgu, gan piespiedu muskuļu saraušanos un izraisīt to nogurumu. [Zinātniskais raksts: *Human body vibration exposure and its measurement, JUNE 01 1983, G.Rasmussen*].

4. Ir izpētīts, ka ilgstoša infraskaņas iedarbība var radīt sirds struktūras izmaiņas, radot nopietnas sirds un asinsvadu slimības [Zinātniskais raksts: *Infrasound induces coronary perivascular fibrosis in rats Ana Lousinha, Maria João R. Oliveira, Gonçalo Borrecho, José Brito, Pedro Oliveira, António Oliveira de Carvalho, Diamantino Freitas, Artur P. Águas, Eduardo Antunes*].

5. Vairākkārt ir izpētīts, ka zemu frekvenču troksnis ietekmē miega kvalitāti. Novērtējot miega kvalitāti un kortizola līmeni pēc pamošanās pēc iedarbības ar zemu frekvenču skaņu, secināts, ka kortizola līmenis (hormons, kas objektīvi uzrāda miega kvalitāti) zemāks tiem cilvēkiem, kuri tika pakļauti zemas frekvences trokšņa ietekmei. Arī subjektīvi tās personas atzina, ka miegs nav bijis labs un ir sliktāks garastāvoklis. [Zinātniskais raksts: *Effects of nighttime low frequency noise on the cortisol response to awakening and subjective sleep quality. Kerstin Persson Waye, Angela Clow, Sue Edwards, Frank Hucklebridge, Ragnar Rylander*].

6. Infraskaņas ietekmē tiek traucētas iekšējās auss matu šūnu darbība, kas nepareizi novada signālus centrālai nervu sistēmai. Aktivizētie smadzeņu stumbra centri var izraisīt neiroģenētisku sensibilizāciju (palielināta jutība pret nervu stimulāciju), kas var izraisīt migrēnas simptomus, reiboni un troksni ausīs. Pulsējošais skaņas spiediens no vēja turbīnām stimulē autonomās nervu sistēmas aktivāciju ar paaugstinātu adrenalīna izdalīšanos. Tas var palielināt hipertensijas, miokarda infarkta, depresijas, atmiņas problēmu un koncentrēšanās grūtību risku. [Zinātniskais raksts: *Håkan Enbom, Inga Malcus Enbom: Infraljud från vindkraftverk – en förbisedd hälsorisk; Läkartidningen 32–33/2013 (Sweden)*].

7. Infraskaņas spēj izmainīt neirālo aktivitāti un mijiedarbību starp dažādām smadzeņu struktūrām/reģioniem, no kuriem daži reģioni atbild par skaņas atpazīšanu un daži reģioni ir ļoti svarīgi emociju un autonomās nervu sistēmas kontrolē. Pētījumā tika konstatēts, ka mijiedarbība tiek bojāta. Minētā atradne pētniekiem ļauj saprast kāpēc nepārtraukta un ilgstoša infraskaņas ekspozīcija var patoloģiski ietekmēt cilvēka organismu. [Zinātniskais raksts: *Altered cortical and subcortical connectivity due to infrasound administered near the hearing threshold – Evidence from fMRI. Weichenberger Markus, Bauer Martin, Kühler Robert, Hensel Johannes, Forlim Caroline Garcia, Ihlenfeld Albrecht, Ittermann Bernd, Gallinat Jürgen, Koch Christian, Kühn Simone: PLoS ONE. 4/12/2017, Vol. 12 Issue 4, p1-19. 19p. (Germany)*]

8. Arī dzīvnieki tiek būtiski ietekmēti ar pastāvīgas infraskaņas klātbūtni vidē. Dzīvnieki piedzīvo stresu, kura dēļ tie pārstāj vairoties [Zinātniskais raksts: *Agnew RC, Smith VJ, Fowkes RC; WIND TURBINES CAUSE CHRONIC STRESS IN BADGERS (MELES MELES) IN GREAT BRITAIN. Journal Of Wildlife Diseases [J Wildl Dis] 2016 Jul; Vol. 52 (3), pp. 459-67. Date of Electronic Publication: 2016 May 17.*]

9. Pētījumā secināts, ka vēja turbīnas nelabvēlīgi ietekmē cilvēka veselību, ja tās izvietotas tuvāk par 1.4km cilvēku apdzīvotām teritorijām. Visbiežākie simptomi – stresa noturības zudums. Pamatojoties uz šo pētījumu, tiek rekomendēts rūpīgi izstrādāt vadlīnijas uz dzīvojamo māju attālumu no VES, lai neietekmētu cilvēku veselību [Zinātniskais raksts: *Adverse health effects of industrial wind turbines (tulk. Rūpniecisko vēja turbīnu nelabvēlīgā ietekme uz cilvēka veselību), 2013.gads Pieejams: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3653647/.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3653647/)*]

10. Vēja turbīnas var radīt cilvēkiem aizkaitinājumu no radītā trokšņa un miega kvalitātes zudumu, it īpaši, ja skaņas intensitāte pārsniedz 40db. Pētījums sniedz rekomendāciju izvērtēt ieguvumu no vēja turbīnu parka ar zaudējumiem cilvēka veselībai. [Zinātniskais raksts: *Health effects and wind turbines: A review of the literature (tulk. Ietekme uz veselību un vēja turbīnas: literatūras apskats), 2011.gads, Pieejams: <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-069X-10-78>*]

11. Pētījuma rezultātā tika konstatēts, ka cilvēkiem, kas dzīvoja 500m rādiusā no vēja turbīnu parka tika novērots ievērojams (3.39%) sirds ritma R-R perioda samazinājums, kas palielina infarkta risku un samazina dzīves kvalitāti. Pētījuma rezultātā tiek sniegta rekomendācija nepieciešamībai izstrādāt regulējumu vēja turbīnu attālumam no cilvēku dzīvesvietām. [Zinātniskais raksts: *Effects of low-frequency noise from wind turbines on heart rate variability in healthy individuals (Vēja turbīnu radītā zemas frekvences trokšņa ietekme uz sirds darbības ritmu veselīgiem indivīdiem), 2021.gads, Pieejams: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-97107-8>*].

12. Pētījuma rezultātā noteikts, ka pastāvīgā trokšņa līmenis nedrīkst pārsniegt 40db, bet gadījumā, ja tas pārsniedz 55db, tas tiek uzskatīts par cilvēka veselību apdraudošu. Uzstādot vēja turbīnu parkus, veltīt īpašu uzmanību radītā trokšņa minimizēšanai. [Zinātniskais raksts: *Wind turbines and Human Health (tulk. Vēja turbīnas un cilvēka*

veselība), 2014. gads, Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/263745322_Wind_Turbines_and_Human_Health].

13. Ir novērotas kopsakarības cilvēku veselības izmaiņās – stresa noturības zudums, miega kvalitātes zudums, kas saistīts ar trokšņa līmeni, bet nepieciešami turpmāki pētījumi. [Zinātniskais raksts: *Health effects of wind turbines on humans in residential settings: Results of a scoping review* (tulk. Vēja turbīnu ietekme uz cilvēku veselību dzīvojamajos apstākļos: darbības jomas pārskata rezultāti), 2019. gads, Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935118306145>].

14. Vibrācijas ir jūtamas pat 1000m attālumā no vēja turbīnām, kas negatīvi ietekmē cilvēka veselību [Zinātniskais raksts: *Ground vibrations caused by wind power plant work as environmental pollution - case study* (tulk. Vēja elektrostacijas radītās zemes vibrācijas kā vides piesārņojums - gadījuma izpēte) 2019. gads, Pieejams: https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2019/51/mateconf_diagnostyka2019_01002.pdf].

15. Vērtējot Eiropas attīstīto valstu pieredzi, redzams vēja parku izveidotāju nekompetence ietekmes uz veselību jautājumos, kad vēja turbīnu radītais troksnis ir nepārtraukti dzirdams un pārāk liels, tādējādi blakus dzīvojošajiem iedzīvotājiem nav iespējams normāli gulēt. Neskatoties uz to vēja turbīnu skaits tiek pastāvīgi palielināts. Projekta sākumā absolūtie vēja turbīnu radīto skaņu/trokšņu mērījumi netiek veikti. [Video materiāls: *Geschäfte mit Windkraft: Landkreis Aurich trickst Kommunalaufsicht aus* (Aurihas vietējā pašvaldība apved ap stūri komunālās uzraudzības pārvaldi, video (vācu val.): <https://www.youtube.com/watch?v=e9n9DkukTIO>].

16. Video materiālā ir norādīts, ka vējturbīnu radīto infraskaņu var ne tikai dzirdēt, bet arī sajūst. Naktī jānostas ik pēc 2 stundām, rodas panisku baiļu sajūta, bezspēks, hronisks nogurums. Vienīgā vieta, kur var paslēpties no infraskaņas ir pagrabs, kurā ģimene ir ierīkojusi savu guļamistabu, lai vismaz naktī varētu kaut cik atpūsties. Ārsts Dr. Bernhards Vogts informē, ka aptuveni 20% no iedzīvotājiem, kuri dzīvo vēja turbīnu tuvumā, cieš no hroniska bezmiega, miega traucējumiem, nespējas koncentrēties, nespējas strādāt ar galvu, t.i., ne fizisku darbu, bet gan ofisā. Ilgtermiņā novērojami arī bojājumi sirds muskuļa darbībai. Prof. Dr. Detlefs Kohe stāsta, ka, lai arī direktīvās un normatīvajos aktos tiek stāstīts, ka cilvēki nevar sadzirdēt un sajūst, zemfrekvences skaņu, praksē cilvēki to tomēr jūt un cieš no tās. Ne visi, bet daļa no cilvēkiem viennozīmīgi. Ja cilvēkus testē 5 min., protams, ka neko neatradīs, bet ilgtermiņā viennozīmīgi negatīvo ietekmi varētu konstatēt un pierādīt.

Zemnieku saimniecības īpašnieks stāsta par to, ka kopš vēja turbīnu uzstādīšanas zirgi un mājdzīvnieki neuzvedas vairs normāli. Ja ir stiprs vējš, sniegs, krusa un lietus, dzīvnieki iet ārā no staļļa, nevis izmanto to kā drošu vietu, kur patverties. Viņš pats vairs nevar uz vietas lauku viensētā gulēt – aizmigt nav iespējams. Govis vairs nedzemdē teliņus, kopš ir uzstādītas vēja turbīnas. Piedzimušās jaunās govīs neaug, ir visu laiku slimas.

Speciālists, kurš mēra zemfrekvences skaņu šajā lauku viensētā, stāsta, ka zemfrekvences skaņu amplitūdā praksē jaunās vēja turbīnas paliek nevis klusākas, bet gan skaļākas un to izraisītā pastāvīgā vibrācija ir kā mini zemestrīce ēkām, kuras atrodas vēja turbīnu tuvumā. [Video materiāls: *Krank durch Infraschall: Der Kampf gegen Windkraftanlagen* (slims dēļ infraskaņas – cīņa pret vējturbīnām). Valoda: vācu val. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=e9n9DkukTIO>].

Apkopojot iepriekš uzskaitītos ietekmes uz veselību pētījumus un cilvēku intervijas, cilvēkam atrodas zemas frekvences skaņas vai infraskaņas laukā vai pastāvīgā trokšņu iedarbībā, tiek būtiski ietekmēta cilvēka labbūtība. Īpaši jūtīgi pret šādu iedarbību ir cilvēki ar hroniskām saslimšanām, vecāka gada gājuma cilvēki un bērni.

Visos iepriekš minētajos zinātniskajos rakstos, uz kuriem atsaucoties ir aprakstīti apstākļi, kas negatīvi ietekmē cilvēku veselību un apdraud to, ir pētīta tādu vēja turbīnu, darbības ietekme, kuras nav augstākas par 130m. Neatradām pētījumus par tādu vēja turbīnu, kuras ir augstākas par 130m, radīto minēto trokšņu ietekmi uz cilvēku veselību. Latvijā, kā jau to atzīst paši K2V pārstāvji, VES darbības ietekme uz cilvēka veselību zinātniski nav izpētīta. Pētījām citu valstu zinātnieku pētījumus un secinājumus, kaut arī tie pētījuši mazāka apjoma un zemākas jaudas VES. Uzskatām, ka tas šajā gadījumā ir vienīgais pamatojums VES ietekmes uz cilvēku veselību novērtēšanai.

Ietekme uz orgānu sistēmām saistīta ar orgānu ciklisko darbības frekvenci (skat. Tabula 3).

Tabula 3. Cilvēka orgānu sistēmu darbības frekvence

Orgāns, orgānu sistēma	Darbības frekvence	Ietekme no ārēja IS avota
Galvas smadzenes	20-30Hz	Ietekme uz mentālo funkciju - aizkaitinājums, miega traucējumi, darba spēju pasliktināšanās, traucēta mijiedarbība starp dažādiem smadzeņu apvidiem, kuri piedalās skaņas atpazīšanā. Morfoloģiskas izmaiņas smadzeņu šūnās. Izmainīta neironu aktivitāte un mijiedarbību starp dažādām smadzeņu struktūrām/reģioniem. Garīgās veselības traucējumi, palielināts pašnāvību skaits.
Acs kustības	40-100Hz	Bioķīmiskas, šūnu vai morfoloģiskas izmaiņas orgānos un audos. Orgānu sistēmas nogurums.
Vestibulārais aparāts	0.5-13Hz	Līdzsvara traucējumi, dzirdes izmaiņas, reibonis, slikta dūša.
Sirds	4-6Hz	Sirds darbības izmaiņas, samazināts sirds muskuļa (miokarda) saraušanās spēks; sirds muskuļa ultrastruktūras un funkcijas bojājumu, paaugstināts asinsspiediens
Kunģis un zarnas	2-4Hz	Orgānu sistēmas darbības traucējumi
Nieres	2-5Hz	Orgānu sistēmas darbības traucējumi
Dzimumorgāni	-	Sēklinieku šūnu uzbūves izmaiņas. Menstruālā cikla izmaiņas, palielināts spontāno abortu risks

Ietekmi uz cilvēka veselību būtu iespējams samazināt, ja tiktu pieņemts mūsdienu prasībām (mūsdienu pieejamās jaudas un augstuma VES) atbilstošs regulējums VES attālumam no dzīvojamām mājām. Attīstītās Eiropas valstīs regulējums par dzīvojamo māju attālumu no VES ir ievērojami lielāks par Latvijā noteikto (skat.Tabula 4), kas pakļauj Latvijas sabiedrību ievērojamam veselības apdraudējumam.

Tabula 4. VES attāluma no dzīvojamām mājām regulējums

Valsts/Pētījums	Regulējums uz attālumu no dzīvojamām mājām	VES skaits*	Atsauce
Latvija	800m	100	
Anglija	Ja turbīnas augstums 50-100m, attālums līdz dzīvojamai mājai 1500m Ja turbīnas augstums 100-150 m, attālums līdz dzīvojamai mājai 2000m	26 606	Vadlīnijas: Wind Turbines (Minimum Distances from Residential Premises) Bill [HL], [https://publications.parliament.uk/pa/ld201011/ldbills/017/11017.1-i.html]

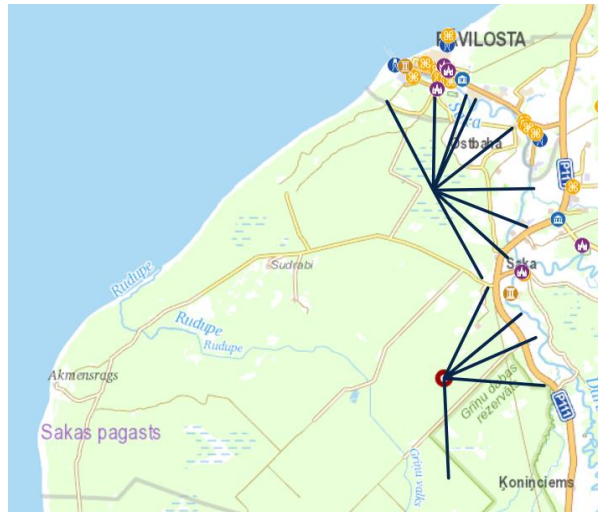
	Ja turbīnas augstums lielāks par 150m, attālums līdz dzīvojamai mājai 3000m		
Dānija	4 x turbīnu augstums	4635	Avots: [https://eng.mst.dk/industry/noise/wind-turbines#regulationsonnoisefromwindturbines]
Vācija	Klusajā rajonā 1000-1500m	43 843	Avots: https://www.wind-watch.org/documents/european-setbacks-minimum-distance-between-wind-turbines-and-habitations/
Itālija	10 x turbīnu augstums	9 723	
Francija	1500m	21 336	Avots: Chouard C-H. Le retentissement du fonctionnement des eoliennes sur la sante de l'homme (Repercussions of wind turbine operations on human health) Panorama du Medecin, 20 March 2006

*Datu bāze: <https://globalenergymonitor.org/projects/global-wind-power-tracker/>

Latvijas regulējums nav balstīts uz mūsdienu tehnoloģiju jaudu, kas 4-5x pārsniedz visos iepriekš uzskaitītajos pētījumos aplūkotos vēja parkus, jo Latvijas pieredze vēja parku būvniecībā un ekspluatācijā ir ļoti maza. Regulējums ir ērts VES parku projektētājiem, jo ir pamatota atsauce, kāpēc novietot ģeneratoru praktiski cilvēku pagalmos, tādejādi apdraudot iedzīvotāju veselību un labbūtību.

IVN Ziņojumā nav pamatojuma un atbildes uz šādiem jautājumiem, kam ir būtiska nozīme, lai vērtētu paredzētās darbības ietekmi uz cilvēku veselību:

1. Kas veicis IVN ziņojuma nodaļas 4.1.7. *Zemas frekvences troksnis* analīzi? Pēc kāda standarta vai programmas ir veikts aprēķins IVN ziņojuma 4.1.7. *Zemas frekvences troksnis* nodaļā? Kāpēc nav pieejamas zemo frekvenču radīto trokšņu izplatības kartes? Kā tiek ievērtēts valdošo vēju ietekme uz zemo frekvenču izplatību? Kāda ir iespējamā zemo skaņu frekvenču interference?
2. Kāds IVN ziņojuma 4.1.7. *Zemas frekvences troksnis* nodaļas 4.1.7.1. *tabula parametru* avots? Paskaidrot, kā iepriekš minētās tabulas aprēķina parametri piemērojami IVN ziņojuma vēja parka gadījumam!
3. Kādi slāpēšanas mehānismi tiks izmantoti tuvāko VES radītās infraskaņas viļņu tiešās izplatības uz Pāvilostas pilsētu slāpēšanai? Kāda ir ietekme uz viļņu izplatību pilsētas virzienā, ņemot vērā, ka valdošie vēji ir tieši vērsti uz pilsētu?
4. IVN ziņojumā nodaļā 4.1.7. *Zemas frekvences troksnis* minēts: *“Zemās frekvences troksnis vērtēts visās dzīvojamās mājās, kuras atrodas 2 km attālumā no plānotā vēja parka”*. Kāpēc aprēķinu rezultātu atskaites IVN ziņojuma 4.1.7.2. tabulā nav norādītas sekojošas apdzīvotās vietas (skat. 4.attēls un Tabula 5):



4.attēls. Apdzīvotās vietas 2km attālumā no VES parka

Tabula 5. Apdzīvotās vietas 2km attālumā no VES parka

Pāvilostas pilsētā				
no Celtnieku ielas sākums līdz Lašu ielas apdzīvotās vietas				
no Viršu ielas visas Meža ielas garuma apdzīvotās vietas				
Akmeņu ielas apdzīvotās vietas				
Sēņu ielas apdzīvotās vietas				
Dienvidkurzemes nov. Sakas pag.				
Kalnmaļi	Remšas	Vītoli	Bernaldi	Lagzdiņi
Gralles	Freiberģi	Dīķenieki	Alkšņi	Celmiņi
Sniķeri	Kļaviņas	Treimaņi	Upeslejas	Eglenieki
Ozoli	Ķuķi	Sakas stacija	Rēķi	Riekstiņi
Vecvagari	Bērzu gatve	Ezernieki	Škapari	Ausekļi
Strautmaļi	Baltinieki	Graudāres	Ķesteri	Dziedātāji
Druviņas	Zaļumi	Robežnieki	Zvejnieki	Tiltenieki
Balgāļi	Vērpas	Rudes	Talsinieki	

5. IVN ziņojumā nav minēts par trokšņu līmeņa vai zemes vibrāciju monitorēšanu pēc projekta realizācijas.
6. IVN ziņojuma 4.14.1. *Vibrācijas* nodaļā minēts “Kanādā veiktie pētījumi” – nav iespējams pētījumu identificēt IVN ziņojuma, nav atsauces uz pētījumu.
7. IVN ziņojuma 4.14.1. *Vibrācijas* nodaļā minēts, ka vienas stacijas vibrācijas līmenis 300m attālumā nepārsniedz 0.01m/s^2 . Rodas jautājums – cik lielai vēja turbīnai, kādai frekvencei, pie kādiem grunts apstākļiem un kādā vēja turbīnas darbības režīmā? Kāds ir zemes vibrācijas līmenis, ja darbojas 252m augstas 55 vēja turbīnas?
8. Kāpēc IVN ziņojumā nav salīdzināts ar citiem esošiem vēja parkiem Latvijā (piemēram, Grobiņas) vai cietiem pasaules analogiskiem parkiem meža teritorijā? Esošo parku vibrāciju, skaņu un citi ar vēja ģeneratoru darbību saistītie mērījumi un vides monitoringa secinājumi vislabāk radītu priekšstatu par plānotā parka darbību Dienvidkurzemes novadā, Sakas pagastā.
9. Sniegt komentāru par katru šajos komentāros norādīto publikāciju un video materiālu, norādot pamatojumu, ka šāda ietekme uz cilvēkiem, kas dzīvo VES parka ietekmes reģionā netiks novērota. Veikt pilnvērtīgu ietekmes uz cilvēka veselību

pētījumu, korekti norādot tekstā atsauces uz pētījumiem, kuros attēloti pētījuma autori un secinājumi.

MIRGOŠANAS EFEKTA IETEKME UZ CILVĒKA VESELĪBU.

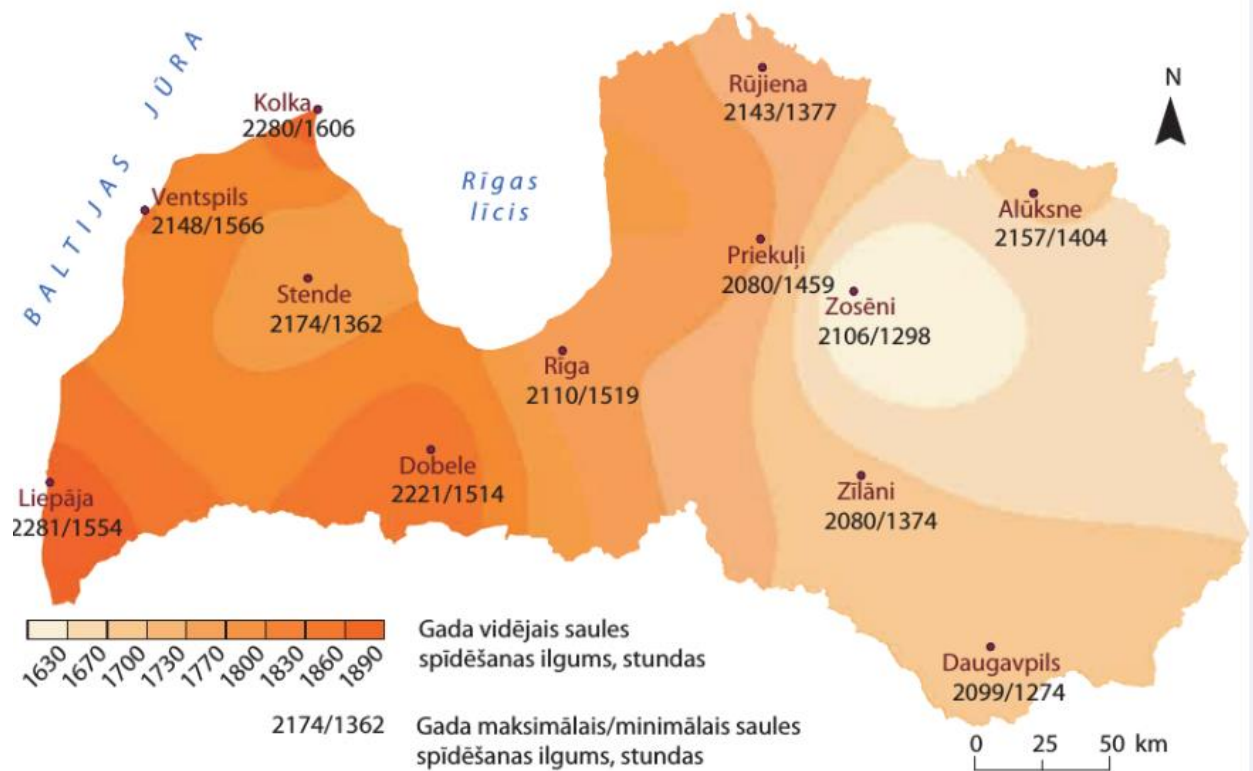
Neskatoties uz to, ka IVN ziņojuma 78.lapaspusē norādīts ka “Latvijā šobrīd nav normatīvo aktu, kas limitētu pieļaujamo mirgošanas efekta ietekmes laiku” tas neatbrīvo projekta attīstītāju no nepieciešamības veikt kvalitatīvu novērtējuma uz cilvēka veselību. Tāpat tiek minēts, ka “mirgošanas ietekme ir apzināta un tā tiek definēta kā traucējošs faktors, bet mirgošanas ietekmei uz sabiedrības veselību nav gūti zinātniski pamatoti pierādījumi”. Vēlos vērst uzmanību, uz veikto pētījumu, kas norāda uz mirgošanas ietekmi uz cilvēka veselību:

1. Pētījums norāda uz cilvēku aizkaitinājuma pieaugumu dēļ VES izraisītā mirgošanas efekta. [Zinātniskais raksts: *The influence of wind turbine visibility on the health of local residents: a systematic review*. Pieejams: <https://docs.wind-watch.org/Freiberg-2019.pdf>].

Mirgošanas efekts ir atkarīgs atstarošanās efekta. Atstarošanās ir gaismas efekts, ko rada gaismas staru atstarošanās no vēja elektrostacijas rotora lāpstiņām (gaismas zibšņi). Atstarošanās ietekme uz cilvēku veselību līdzinās mirgošanas efekta ietekmei, taču nav izstrādāta vienota metodoloģija ietekmes apjoma un ilguma skaitliskai novērtēšanai. Lai samazinātu iespējamo ietekmi, jāpievērš uzmanība vēja ģeneratoru krāsas un virsmas apdares materiāla izvēlei. Tā piemēram, pusmatēta vai matēta stacijas spārnu krāsa būtiski samazina gaismas atstarošanos.

IVN ziņojumā vairāki apstākļi nav ņemti vērās:

1. IVN 80.lpp izteikts apgalvojums, ka “Saskaņā ar ilggadīgās statistikas rezultātiem ciklonu ietekmē Latvijā ir liels mākoņainums — vidēji 160—180 apmākušos dienu gadā.”, tomēr jāņem vērā, ka vislielākais Saules spīdēšanas ilgums gadā novērojams Baltijas jūras piekrastē (Kolka, Ventspils, Liepāja): 1840—1940 stundu gadā [Avots: pieejams: <https://edu.lu.lv/mod/book/tool/print/index.php?id=39525#ch309>] (skat. 5.attēls). Nepieciešams veikt aprēķinus balstoties uz reģiona saulaino dienu tendenci, nevis uz kopējās Latvijas statistiku.



5.attēls. Vidējais Saules spīdēšanas ilgums, stundas gadā (1950.-2010.gads)

2. IVN 79.lappaspusē tiek rakstīts, ka “Mirgošanas efekta ietekmes laiks jāvērtē apbūves teritorijās, kas identificējamās kadastra informācijas sistēmā vai topogrāfiskajās kartēs, un ir novietotas līdz 3 km attālumam no izbūvējamās vēja elektrostacijas.”. Uzzādītajās topogrāfiskajās kartēs (skat. 4.3.2.1 – 4.3.2.7. netiek uzskatāmi attēlotā 3km robeža) un tabulās 4.2.3.1 – 4.2.3.7 ir vērtētas tikai mājsaimniecības 1.5km attālumā no VES.
3. Tabulās 4.2.3.1 – 4.2.3.7 nav vērtētas visas mājsaimniecības, kas atrodas 1.5km attālumā?
4. 80.lappaspusē norādāt, ka “Aprēķinot faktisko paredzamo/statistisko gadījumu, pamatojoties uz ievadīto saules statistiku un darba stundām katram vēja virzienam (“reālais gadījums”). Saules statistika tiek iegūta no iebūvētās datu bāzes.” Nav norādīti mirgošanas modelēšanas un novērtējuma programmas izejas dati – saulaino dienu skaits, rotoru pagrieziena leņķis. Novērtējumā būtu jāiekļauj kartogrāfiskie materiāli ne tikai sliktākajam scenārijam, bet arī reālajam scenārijam.
5. Kāpēc tiek veikts mirgošanas novērtējums VES izvietojumam A variantā, ja pēc dabas ekspertu slēdziena šī varianta rezultātā tiks būtiski ietekmētas aizsargājamās sugas?
6. Kā redzams tabulās 4.2.3.1 – 4.2.3.7 ievērojami (pat 6 reizes mājās “Graudiņi”, 2-3 reizes mājās “Bērzmāles”, “Ezernieki”) tiek pārsniegti vadlīnijās noteikto kritēriju 30h/gadā. Tas norāda, ka šajās mājsaimniecībās būs negatīva ietekme uz iedzīvotāju veselību un labbūtību?
7. Nav norādīts ar kādām metodēm tiks samazināts atstarošanās efekts no rotora lāpstiņām.
8. Nav vērtēts gaismas piesārņojums no signālgaismām uz VES. Nav veikts gaismas piesārņojuma novērtējums balstoties uz gaisa satiksmes reālo slodzi.

9. Nav norādīts minimālais attālums, no VES parka, lai mirgošanas ietekme netiktu novērota nevienā māsaimniecībā, lai tiktu samazināta nevēlama ietekme uz cilvēka veselību.

Lai novērtētu un novērstu paredzētās darbības nelabvēlīgu ietekmi uz cilvēku veselību būtu nepieciešams:

1. Veikt potenciālo risku uz cilvēka veselību novērtējumu (īpaši jūtīgām grupām – bērniem), izmantojot 252m augstas 55 VES. Veikt sliktākā scenārija analīzi visa spektra trokšņiem. Noteikt riska pārvaldības metodes cilvēku labbūtības nodrošināšanai.
2. Pieņemt regulējumu attālumam no viensētām, pilsētām un citām apdzīvotām vietām balstoties uz valstu pieredzi ar ievērojamu VES skaitu, augstumu un jaudu, jo tas ar augstāku ticamību garantē, ka VES darbība nelabvēlīgi neietekmēs cilvēku veselību.
3. Veikt zemo frekvenču radīto vibrāciju potenciālo apdraudējumu viensētām, kas atrodas vibrāciju ietekmes radiusā, jo vibrāciju radītās kustības var radīt veco koka māju(kādu šajā reģionā ir vairākums) konstrukciju noturības zudumu.
4. Iegūt veselības statistiku VES ietekmētā reģiona populācijai, novērtējot veselības apdraudējuma risku cilvēkiem ar hroniskām saslimšanām, invalīdiem, cilvēkiem ar īpašām vajadzībām, bērniem.

Iepriekš rakstā minētais apstiprina, K2V paredzētā darbība VES izbūvei ir riski cilvēku veselībai, tā var nelabvēlīgi ietekmēt un apdraudēt cilvēku veselību. VES parka izbūve paredzēta tuvu (1,7km) Pāvilostas pilsētai un Sakas pagasta teritorijā tuvu daudzām dzīvojamām mājām, nevis, kā prezentētās darbības apspriešanas sanāksmē teica K2W pārstāvis " Sakas pagasts otra vismazāk apdzīvotākā vieta Latvijā", runājot par visu Sakas pagasta teritoriju nevis konkrēto VES parka atrašanās vietu .

Ņemot vērā paredzamo VES apjomu un jaudu, faktiski vajadzētu veikt tās ietekmes uz vidi novērtēšanu arī ārpus paredzētā VES parka teritorijas.

Ievērojot iepriekš minēto, uzskatām, ka K2V Ziņojums par paredzēto darbību – Vēja parka ieceri Sakas pagasta Dienvidkurzemes mežos ir nepilnīgs, konkrētā 252m augsto 55 vēju turbīnu ar jaudu 396MW izbūves un darbības ietekme uz cilvēku veselību izvērtēšana nav pamatota ar zinātniskiem vai citiem neapstrīdamiem pētījumiem.

Ievērojot teikto,

lūdzam atzīt, ka SIA " K2Ventum" Ziņojums par Vēja parka izbūves ieceri Sakas pagastā Dienvidkurzemes novadā ir nepilnīgs un nepamatots, un nepieļaut izbūves ieceres realizāciju.

2024.g.19.februārī.