

Vėjo elektrinių (Šilutės raj. sav. Usėnų ir Juknaičių sen.: Kavolių, Stremenių, Kūgelių, Okslindžių, Skierių bei Menklaukių kaimuose) statybos ir eksploatacijos

## POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS

Viešas susirinkimas  
2022.02.10

## VIEŠO SUSIRINKIMO DARBOTVARKĖ

- ▶ Pradžia 17 val., naudojama ZOOM programa.
- ▶ Viešo susirinkimo procedūros ir tvarka.
- ▶ Bendrieji duomenys.
- ▶ PAV ataskaitos pristatymas.
- ▶ Pasiūlymai, klausimai.
- ▶ Pabaiga.

## Procedūros ir tvarka

- ▶ Viešo visuomenės supažindinimo su PAV ataskaita susirinkimo pirmininkė - UAB „Infraplanas“ visuomenės sveikatos vyriausioji specialistė Raminta Survilė.
- ▶ Sekretorius - UAB „Infraplanas“ projektų vadovas Tadas Vaičiūnas.
- ▶ Pagrindinis pranešimas - PAV ataskaitos atsakinga vykdytoja UAB INFRAPLANAS visuomenės sveikatos vyriausioji specialistė Raminta Survilė, projektų vadovas - Tadas Vaičiūnas ir aplinkosaugos specialistė - Laura Jurkevičiūtė.
- ▶ Susitikime dalyvauja planuojamos ūkinės veiklos užsakovas - Mantas Jankauskas.
- ▶ Informacija dėl nuotolinio pristatymo:  
<https://am.lrv.lt/lt/naujienos/ekstremaliosios-situacijos-metu-visuomene-su-pav-ataskaita-supazindinama-nuotoliniu-budu>
- ▶ Aplinkos apsaugos ministerija šalyje paskelbtos valstybės lygio ekstremaliosios situacijos laikotarpiu viešo visuomenės supažindinimo su PAV ataskaita susirinkimą rekomenduoja **vykdyti elektroninėmis komunikacijos priemonėmis**.
- ▶ Susirinkimas gali būti organizuojamas **internetinės vaizdo transliacijos būdu**. Būtina užtikrinti tiesioginę garso transliaciją su **galimybe transliacijos metu visuomenei teikti pasiūlymus bei klausimus ir gauti atsakymus**.

## Dėl susirinkimo vedimo tvarkos

- ▶ Maloniai kviečiame užsiregistruoti, komentarų skiltyje nurodant vardą, pavardę, kam atstovaujate (jeigu atstovaujate), adresą ar kitą kontaktinę informaciją.
- ▶ Norint užduoti klausimą **žodžiu** dėl ataskaitos susirinkimo metu, tai galima bus padaryti **tik pasibaigus pristatymui**. Prašome paspausti ZOOM programos lange esančią **ikoną „pakelti ranką“** ir jus eilės tvarka išklausysime ir atsakysime.

## Viešinimas, pastabų teikimas



- ▶ PAV ataskaitos rengėjas ne vėliau kaip prieš 20 darbo dienų iki internetinės vaizdo ir garso transliacijos būdu organizuojamo viešo visuomenės supažindinimo su PAV ataskaita susirinkimo apie jį paskelbė:
  - ▶ Šilutės r. savivaldybės interneto svetainėje bei skelbimų lentoje, Juknaičių ir Usėnų seniūnijų skelbimo lentose, Šilutės r. laikraštyje „Šilutės naujienos“, UAB „Infraplanas“ interneto svetainėje.
- ▶ Susirinkimo protokolas (įrašas) per 5 darbo dienas po susirinkimo bus patalpintas: <https://infraplanas.lt/category/naujienos/>.
- ▶ Iki viešo susitikimo su visuomene, nebuvo gauta nei vieno suinteresuotos visuomenės atstovo pastabų/pasiūlymų.

## Bendrieji duomenys



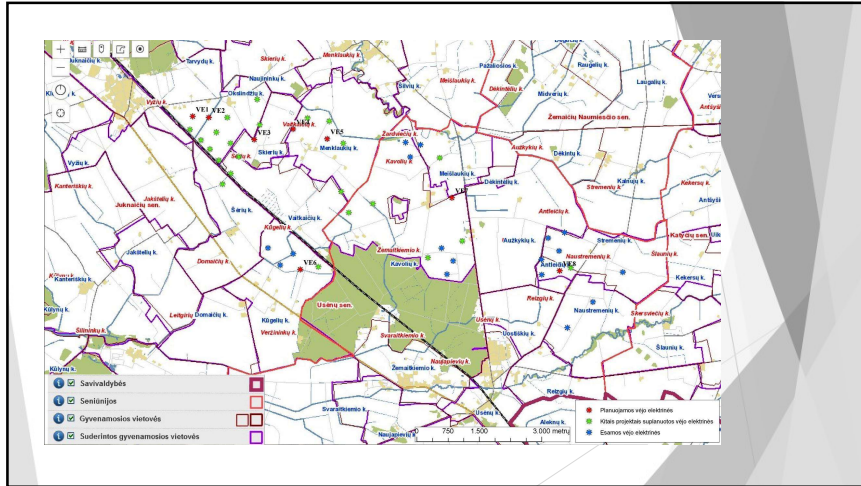
- ▶ PŪV organizatorius - UAB „SV projektai“;
- ▶ PAV dokumentų rengėjas - UAB „Infraplanas“;
- ▶ PAV procedūros atliekamos remiantis šiais dokumentais:
  - ▶ Planuojama veikla patenka į Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo 2017-11-01 Nr. XIII-529 (paskelbta TAR 2017-07-05) 2 priedo sąrašą: 3.8.1. p. Įrengiamos 3 vėjo elektrinės, kurių bent vienos aukštis 50 m (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) ar daugiau.
  - ▶ Planuojamai veiklai (8 VE) buvo atliktos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros. AAA priėmė atrankos išvadą, rašto Nr. 2021-07-05 Nr. (30.2)-A4E-8042, kad UAB „SV projektai“ PŪV - aštuonių vėjo elektrinių (Šilutės r. sav. Usėnų ir Juknaičių sen., Kavolių, Stremenių, Kūgelių, Okslindžių, Skierių bei Menklaukių kaimuose) statybai ir eksploatacijai poveikio aplinkai vertinimas privalomas.

## PAV vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

- ▶ Remiantis Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pagrindiniu brėžiniu, patvirtintu 2019 m. kovo 28 d. Šilutės rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T1-1331, planuojamos statyti VE yra žemės ūkio teritorijose.
- ▶ Remiantis Šilutės raj. savivaldybės bendrojo plano susisiekimo ir inžinerijos infrastruktūros brėžiniu planuojamos VE bus statomos teritorijose, kuriose rekomenduojama nagrinėti vėjo elektrinių ar parkų statybos galimybes.
- ▶ 2021 m. gegužės 17 d. Šilutės r. savivaldybė pritarė vėjo elektrinių statybos galimybei pasirinktoje vietoje.
- ▶ Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita rengiama techninio projekto rengimo metu.

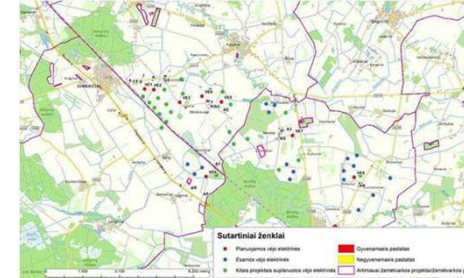
## Vieta. Gretimybės.

- ▶ Planuojama ūkinė veikla - vėjo elektrinių statyba planuojama Klaipėdos apskrityje, Šilutės rajone, Juknaičių ir Usėnų seniūnijose: Kavolių, Stremenių, Kūgelių, Okslindžių, Skierių bei Menklaukių kaimuose esančiuose sklypuose.
- ▶ Artimiausios apgyvendintos teritorijos - pateiktos paveikslėlyje žemiau.
- ▶ Analizuojamai teritorijai artimiausi gyvenamieji pastatai nutolę apie -294 - 806 m nuo planuojamų vėjo elektrinių.



## Vieta. Gretimybės. (2)

- Remiantis [www.regia.lt](http://www.regia.lt) bei Teritorijų planavimo dokumentų rengimo informacinė sistema [www.tpdris.lt](http://www.tpdris.lt) nustatyta, jog planuojamų vėjo elektrinių gretimybėje vyrauja žemės ūkio teritorijos, naujų gyvenamųjų teritorijų neidentifikuota 3 km spinduliu. Tačiau identifikuota keletas kaimo plėtros projektų, kuriuose yra parinkinėjama vieta ūkininko sodybai.



## Planuojama veikla

- Analizuojama gamybinių pajėgumų alternatyvos (elektrinių skaičius) ir priemonių alternatyvos. Vertinama situacija lyginama su Nieko nedarymo alternatyva:
  - „0“ alternatyva - veiklos nevykdymas;
  - 1-a alternatyva - 8 VE;
  - 2-a alternatyva - 7 VE;
- Taip nagrinėjamos poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai mažinančių priemonių alternatyvos.
- Vertinimo metu analizuotas blogiausias galimas vėjo elektrinės modelis (Enercon E138, nominali galia 4,2 MW, stiebo aukštis 130,3 m, rotoriaus diametras - 138,3 m, gamintojo deklaruojamas garso lygis - 106 (dBA), bendras VE parko galingumas 33,6 arba 29,4 MW).
- Planuojama, kad šiame parke per metus bus pagaminama 12 370 MWh elektros energijos.
- Šilutės rajone esančios palankios sąlygos vėjo elektrinių statybai įtakoja greitą vėjo elektrinių atsiradimą greta analizuojamų vėjo elektrinių. Netolimoje gretimybėje (2 km spinduliu) savo veiklą jau vykdo 17 vėjo elektrinių, kitais projektais jau yra suplanuotos 23 vėjo elektrinės.

## Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje vertinti aspektai:

- Žmogus ir socialinė aplinka: triukšmas (girdimas, infragarsas ir žemo dažnio garsas), šešėliavimas, žemėnauda ir jos sąskaida, nekilnojamosios kultūros vertybės, visuomenės sveikata.
- Fizinė ir gyvoji gamta: dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo, kraštovaizdis, biologinė įvairovė, saugomos teritorijos, gyvosios ir negyvosios gamtos ištekčiai.

### Triukšmas

- ▶ Planuojami triukšmo šaltiniai: analizuojamoje teritorijoje planuojama įrengti 7 (II alternatyva) arba 8 (I alternatyva) elektrinės. Planuotojas pasirinkdamas modelį statybai negalės viršyti techninių ir akustinių parametru, kurie nurodyti 2 lentelėje ir ataskaitos 3 priede Triukšmas. Skaičiavimai atlikti įvertinus VE modelį Enercon E138, vardinė galia 4200 kW, rotoriaus diametras 18,3 m, stiebo aukštis 130,3 m.
- ▶ Esami foniniai triukšmo šaltiniai: Šilutės rajone esančios gamtinės sąlygos labai palankios vėjo elektrinių įrengimui. To pasekoje analizuojamos veiklos gretimybėje jau yra 17 įrengtos ir eksploatuojamos vėjo elektrinės bei kitais projektais suplanuotos ir netolimoje ateityje bus įrengiamos dar 23 vėjo elektrinės. Atliekant triukšmo vertinimą buvo išanalizuotos visos esančios ir kitais projektais suplanuotos vėjo elektrinės 2 km spinduliu nuo analizuojamų VE.

Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti programa WindPRO (versija 3.5). Vėjo elektrinių sklaidžiamo triukšmo modeliavimas atliktas įvertinus tris scenarijus:

- ▶ veikia tik planuojamos vėjo elektrinės;
- ▶ veikia tik esamos ir kitais projektais suplanuotos vėjo elektrinės;
- ▶ suminis planuojamų ir foninių vėjo elektrinių poveikis;

Skaičiavimų metu naudoti šie parametrai:

- ▶ Vėjo elektrinių modelis, koordinatės bei jų techniniai parametrai (žymima – WTG);
- ▶ Triukšmui jautrios vietovės/objektai (gyvenamieji pastatai/aplinkos) ir jų koordinatės (žymima – NSA);
- ▶ Skaičiavimai atlikti, esant 10 m/s vėjo greičiui;
- ▶ Žemės paviršiaus sugerties/atspindžio koeficientas. Skaičiavimuose naudotas koeficientas 0,8 (Dirvonuojančios pievos su aukšta augmenija ir pelkės);
- ▶ Triukšmo skaičiavimo aukštis – 1,5 m;
- ▶ Nakties periodo ribinė triukšmo vertė, kuri lygi 45 dB(A);

### Triukšmo vertinimo išvados:

- ▶ Įgyvendinus ūkinę veiklą, triukšmo lygiai be foninių triukšmo šaltinių, ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis nakties metu neviršys ribinės pagal HN 33:2011. Nustatytas didžiausias triukšmo lygis ties gyvenamąja (I ir II alternatyva) aplinka adresu Šyšos g. 15 (žymimas - AK) yra 43,9 dB(A) nakties metu kaip tuo tarpu ribinė vertė yra 45 dB(A).
- ▶ Įgyvendinus ūkinę veiklą, triukšmo lygiai su foniniais triukšmo šaltiniais ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis nakties metu neviršys ribinės pagal HN 33:2011. Nustatytas didžiausias triukšmo lygis ties gyvenamąja aplinka, kuri adreso neturi (žymimas - V) bei yra 45,0 dB(A) nakties metu kaip tuo tarpu ribinė vertė yra 45 dB(A). Minimalus viršijimas gaunasi įvertinus suminį poveikį.
- ▶ Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl PŪV neprognozuojamas.

### Šešėliavimas

Šviečiant saulei, vėjo elektrinė, kaip ir visi aukšti statiniai, saulės spindulių sklaidimo kryptimi formuoja šešėlį. Sūkantis sparnams, sukeliamas mirgėjimo efektas: kintančio intensyvumo šviesa pasiekia žemę ir stacionarius objektus (pvz. gyvenamųjų pastatų langus). Rotoriui nesukant, saulę dengiant debesimis, esant rūkui, mirgėjimo efekto nebūna. Mirgėjimo trukmė atskirame taške priklauso nuo erdvinio kelio tarp vėjo elektrinės ir priėmėjo bei vėjo krypties (koku kampu pasukta elektrinės sparnuotė). Šešėlių vieta kinta priklausomai nuo metų ir paros laiko. Žiemos metu, kai saulė pakyla neaukštai, šešėliai būna ilgiausi.

**Veiksniai, įtakoiantys šešėlių tikimybę ir mirgėjimo poveikio mastą yra:**

- ▶ Geografinė padėtis.
- ▶ Atstumas iki gyvenamojo pastato.
- ▶ Gyvenamojo pastato vieta elektrinės atžvilgiu. Šešėlių mirgėjimo poveikis pasireiškia drugelio formos plotu aplink turbiną.
- ▶ Laikas diena/metai. Šešėlių mirgėjimas yra labiau tikėtinas, kai saulė pozicija yra arti horizonto t.y. saulėtekio, saulėlydžio, žiemos periodais.
- ▶ Šviesos intensyvumas. Saulę dengiant debesimis, esant rūkui, mirgėjimo efekto nebūna.
- ▶ Elektrinės konstrukcija, vėjo greitis ir kryptis. Didėjant vėjo greičiui didėja šešėlio mirgėjimo dažnis. Elektrinės aukštis turi ženkliai mažesnę reikšmę negu vėjaracio dydis. Esant didesniam bokšto aukščiui, bet mažesniai rotoriumi, šešėlis krenta ant didesnio paviršiaus ploto, tačiau trumpiau. Ir atvirkščiai dėl mažesnio bokšto, bet didesnio vėjaracio šešėlis iek ant mažesnio ploto, bet mirgėjimas truks ilgiau. Mirgėjimo trukmė atskirame taške priklauso ir nuo vėjo krypties (koku kampu pasukta elektrinės sparnuotė).
- ▶ Vizualinės kliūtys: Želdiniai ir pastatai gali sumažinti šešėlių mirgėjimą objekte.

Didžiausias leidžiamas šešėliavimo poveikis pagal Vokietijos normatyvus yra vertinamas taikant du metodus (Notes on the Identification and Evaluation of the Optical Emissions of Wind Turbines, States Committee for Pollution Control - Nordrhein-Westfalen (2002)):

- ▶ Astronominį blogiausio atvejo scenarijų, kuomet šešėlių mirgėjimas ribojamas iki 30 val./metus, arba 30 min./dieną.
- ▶ Realistinis scenarijų, kuomet įvertinus meteorologinius parametrus, šešėlių mirgėjimas ribojamas iki 8 val./metus.

Rengiant poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą buvo vertintas realus scenarijus.

Kaip ir triukšmo vertinime vertinti scenarijai:

- ▶ veikia tik planuojamos vėjo elektrinės (taip pat įvertinta elektrinių stabdymo trukmė bei periodai);
- ▶ veikia tik esamos ir kitais projektais suplanuotos vėjo elektrinės;
- ▶ suminis planuojamų ir foninių vėjo elektrinių poveikis (taip pat įvertinta elektrinių stabdymo trukmė bei periodai);

### Šešėliavimo vertinimo išvados:

- ▶ Artimiausiems namams šešėliavimo poveikis nuo esamų ir kitais projektais suplanuotų vėjo elektrinių I-oje alternatyvoje pasireišk 02:00 - 68:00 val. per metus (blogiausiai galimu scenarijumi). II-oje alternatyvoje pasireišk 00:00 - 68:00 val. per metus (blogiausiai galimu scenarijumi).
- ▶ Artimiausiems namams šešėliavimo poveikis nuo planuojamų vėjo elektrinių I-oje alternatyvoje pasireišk 02:00 - 46:00 val. per metus (blogiausiai galimu scenarijumi). II-oje alternatyvoje pasireišk 00:00 - 46:00 val. per metus (blogiausiai galimu scenarijumi).
- ▶ Suminio poveikio trukmė artimiausioms sodyboms, I-oje alternatyvoje pasireišk 03:00 - 87:00 val. per metus (blogiausiai galimu scenarijumi). II-oje alternatyvoje pasireišk 00:00 - 87:00 val. per metus (blogiausiai galimu scenarijumi).
- ▶ Veiklos vykdytojas įdiegs šešėliavimo mažinimo kompiuterinę programą (shadow shut-down), kuri integruojama į vėjo elektrinių kontrolės sistemą ir stabdo VE tuo metu kada šešėlių tikimybė didžiausia. Planuojamos vėjo elektrinės bus stabdomos 1-47 val. per metus. Foninėms vėjo elektrinėms apribojimų taikyti galimybių nėra.

### Infragarsas

- ▶ Eilėje mokslinių publikacijų pažymima, kad šiuolaikinės vėjo elektrinės, turinčios vėjaračio mentes atgręžtas prieš vėją, sukelia nereikšmingus infragarso ir žemo dažnio garsų lygius, skirtingai nuo elektrinių, kurių vėjaračiai montuojami kolonos užnugaryje, t.y. pavėjui. Be to, infragaras yra natūralus gamtinės aplinkos veiksnys, susidarantis dėl oro turbulencijos, jūros bangavimo, vulkanų išsiveržimų, infragarą skleidžia ir eilė dirbtinių šaltinių, pvz., lėktuvai, automobiliai, įvairių mechaniniai įrenginiai.
- ▶ Atliktų tyrimų metu nustatyta, kad Europos šalyse nėra nė vieno atvejo, kad VE projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemadažnio garso reikalavimams. Taip pat nenustatyta nė vieno atvejo, kad veikiančios VE būtų viršyje nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Teigiama, kad Europos šalyse VE sukeliamas infragaras ir žemo dažnio garsas nekeltų diskusijų, nes yra nustatyta, kad šiuolaikinės VE skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarą. Atliktų tyrimų metu mokslininkai padarė išvadą, kad nors žemo dažnio triukšmas gali būti jaučiamas šalia elektrinių tačiau jis yra žemiau poveikio ribos, kuri sukeliančia dirglumą.

### Išvada:

- ▶ Iš užsienyje ir Lietuvoje atliktų matavimų matyti, kad vėjo elektrinių keliamo infragarso lygis bus žymiai mažesnis

### Sanitarinė apsaugos zona (SAZ)

- ▶ **Sanitarinės apsaugos zona** - aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja šiuo įstatymu nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.
- ▶ Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, 2 priedo 48 punktu: elektros gamyba, garo tiekimas ir oro kondicionavimas: vėjo elektrinės, kurių įrengtoji galia 2 MW ir didesnė, normatyvinė sanitarinė apsaugos zona yra 440 m. Normatyvinė sanitarinė apsaugos zona gali būti tikslinama pagal triukšmo sklaidos ir kitos aplinkos taršos skaičiavimus, atliekant atliekant poveikio aplinkai vertinimą.
- ▶ Planuojamoms statyti vėjo elektrinių sanitarinė apsaugos zona nustatyta vadovaujantis triukšmo taršos žemėlapiams, remiantis nakties periodo triukšmingumu, nes nakties periodu akustinei taršai taikomos griežčiausias ribinės vertės pagal HN 33:2011.
- ▶ Atlikus vertinimą ir įvertinus rezultatus rekomenduojame nustatyti sanitarinę apsaugos zoną, kuri lygi 124,87 ha. Sanitarinės apsaugos zonos diametras nuo planuojamų VE pamato centro sieks 215-230 metrų.

VE (Šilutės raj. sav. Usėnų ir Juknaičių sen.: Kavolių, Stremenių, Kūgelių, Okslindžių, Skierių bei Menklaukių kaimuose) statybos ir eksploatacijos poveikio aplinkai vertinimo ataskaita

## Poveikis ir priemonės gamtinei aplinkai

### Paukščiai ir šikšnosparniai I

- ▶ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas parengė planuojamo VE parko paukščių ir šikšnosparnių stebėjimo ataskaitą.
- ▶ Ornitologinių tyrimų metu buvo vykdomi paukščių ir šikšnosparnių migracijos ir perskridimo stebėjimai, paukščių sankaupų skaičiavimas, perinčių paukščių tyrimai, pateiktos išvados bei rekomendacijos.

### Gamtinė aplinka

Ataskaitoje buvo išanalizuotas poveikis:

- ▶ Paviršiniams ir požeminiams vandens telkiniams;
- ▶ Saugomoms teritorijoms, gamtos paveldo objektams;
- ▶ Miškams, kartinėms miško buveinėms;
- ▶ Europos Bendrijos svarbos natūralioms buveinėms;
- ▶ Naudingųjų iškasenų telkiniams;
- ▶ Saugomoms rūšims;
- ▶ Gamtiniam karkasai.

Atlikus analizę šiems aplinkos komponentams joks reikšmingas neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Išsamiau buvo išanalizuotas poveikis bei siūlomos priemonės:

- ▶ Paukščiams;
- ▶ Šikšnosparniams;
- ▶ Kraštovaizdžiui.

### Paukščiai ir šikšnosparniai II

- ▶ Visos planuojamos VE vertinamos individualiai, vertinama kiekviena planuojama VE, skalėje nuo 1 iki 3, kai: 1 – maži pavojinga, 2 – vidutiniškai pavojinga, 3 – labiausiai pavojinga.
- ▶ Susumavus atskirus balus kiekvienai VE pagal poveikius, identifikuoti trys rizikos gyvūnijai lygiai: maži pavojingos, vidutiniškai pavojingos, labai pavojingos.
- ▶ Vidutiniškai pavojingos identifikuotos 3 VE (Nr. 2, 4, ir 7)
- ▶ Labai pavojinga – viena VE Nr. 6.
- ▶ Likusios VE – maži pavojingos (jei bus taikoma šikšnosparnių žūties prevencija).

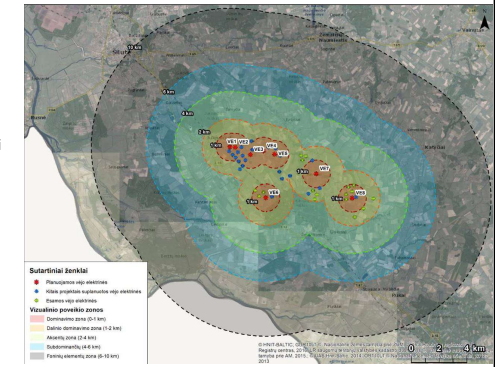
VE Nr.	Paukščių perskridimai		Susidūrimo rizika vėjaračio zonoje	Perintys paukščiai	Paukščių sankaupos	Šikšnosparniai		Suminis vertinimas	Bendras įvertinimas
	Pleštiniai paukščiai	Gervės ir gandriniai paukščiai	Gandrai ir pleštiniai paukščiai	Jautrių VE paveiktų paukščių atžvilgiu	Visų paukščių atžvilgiu	Besivaisiantys	Migruojantys	Gyvųjų žuvimo rizika	
1	1	1	2	1	0	0	3	1	9
2	1	1	3	1	0	0	3	1	10
3	2	1	1	1	0	0	3	1	9
4	2	1	3	1	0	0	3	1	11
5	1	1	1	1	0	0	3	1	8
6	1	1	3	3	0	0	3	3	14
7	2	1	2	2	0	0	1	2	10
8	1	1	1	2	0	0	1	1	7

Paukščiai ir šikšnosparniai III	Poveikis	Esamas VE parkas UAB „Šilutės vėjo projektai“ 24 VE	Planuojamas 8 VE parkas	Abu parkai kartu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atliktų tyrimų duomenimis jau veikiančiame VE parke yra nustatytas reikšmingas poveikis mažajam ereliui rėkšniui ir migruojantiems šikšnosparniams.</li> </ul>	Migracijos barjero, kliūtis efektas	Nereikšmingas	Nereikšmingas	Nereikšmingas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Didžiausias poveikis gali būti tiesioginiam šikšnosparnių ir plėšriųjų paukščių žuvimui. Paukščiai ir šikšnosparniai galėtų žūti, jei nebus taikomos poveikį mažinančios priemonės.</li> <li>Jei priemonės bus įgyvendintos tikėtina kad suminis poveikis nesikeis ir išliks nepakitęs, ir nebus didesnis nei dabar veikiančio VE parko sukuriamas poveikis.</li> </ul>	Poveikis įprastiems saugomiems perintiems paukščiams	Nereikšmingas	Nereikšmingas	Nereikšmingas
	Mitybos plotų praradimas	Poveikis fiksuojamas artimiausiai VE perintiems plėšriesiems paukščiams. Vengia naudoti teritorijas prie pat VE.	Gali vengti vengti plotų kur numatomos įrengti VE Nr. 1, 2, 3, 4, 5.	Galimas silpnas poveikis
	Tiesioginis žuvinimas jautrioms VE poveikiui paukščių rūšims	Reikšmingas. Mažiesiems ereliams rėkšniams, vidutiniškai- suopiams ir nereikšmingas baltiesiems gandrams. Imtasi poveikio mažinimo priemonių.	Galimas vidutinis poveikis mažiesiems ereliams rėkšniams, ir vidutiniškai paprastiems suopiams. Reikia imtis poveikio mažinimo priemonių.	Galimas reikšmingas poveikis, jei nebus imtasi poveikio mažinimo priemonių.
	Tiesioginis žuvinimas šikšnosparniams	Reikšmingas. Imtasi priemonių poveikį sumažinti. Po priemonių pritaikymo poveikis laikomas vidutinis.	Reikšmingas. Reikia planuoti priemones poveikiui mažinti iki nereikšmingo.	Reikšmingas. Imtantis priemonių poveikį galima sumažinti iki silpno ar nereikšmingo.
	Sankaupų suardymas, trikdymas	Nereikšmingas	Nereikšmingas	Nereikšmingas

## Vizualinio poveikio kraštovaizdžiui vertinimas.

### Vizualinės įtakos zonų nustatymas:

- Siūlomi šie VE vizualinės įtakos zonų intervalai:
  - Dominavimo zona (0-1 km).** VE matymo lauke dominuoja dėl didelio mastelio.
  - Dalinio dominavimo zona (1-2 km).** VE atrodo didelio mastelio ir yra reikšmingas kraštovaizdžio elementas. Tačiau nebūtinai dominuoja stebėjimo lauke.
  - Akcentų zona (2-4 km).** VE parkas yra pastebimas kaip kraštovaizdžio elementas. VE atrodo nedidelės bendrame matymo lauke.
  - Subdominanti zona (4-6 km).** VE mažiau aiškios, dydis vizualiai sumažėjęs.
  - Nutulusių kraštovaizdžio elementų (foninių elementų) zona (6-10 km).** VE tampa mažai reikšmingomis, smulkios formos. Bendras elektrinių dydis labai mažas.



1 pav. Planuojamų 8 VE vizualinės įtakos intervalų zonos.

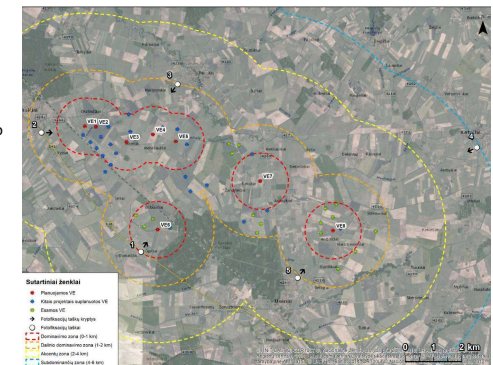
## Paukščiai ir šikšnosparniai IV

### Rekomenduojamos priemonės:

- Atsisakyti VE Nr. 6. Pagal gretimai veikiančio VE parko duomenis ši planuojama VE gali būti labai pavojinga mažiesiems ereliams rėkšniams ir migruojantiems šikšnosparniams.
- Didinti VE veiklos pradžios minimalaus vėjo greitį intensyviausiu šikšnosparnių migracijos periodu rugpjūčio–rugsėjo mėnesiais tamsiu paros metu. Priemonė turi būti patikslinta atlikus migruojančių šikšnosparnių monitoringą.
- Numatyti naujų plėšriųjų paukščių lizdaviečių (4 vnt.) ir šikšnosparnių inkilų (ne mažiau kaip 10 vnt.) įrengimą ir iškėlimą už VE parko ribų.
- Paruošti ir suderinti paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programą 1 metai iki VE veiklos pradžios ir 3 metai po VE veiklos pradžios. Vėliau monitoringo tyrimai kartojami kas 5 metai.
- Jei monitoringo metu bus nustatytas reikšmingas pokytis taikyti papildomas priemones tokias kaip VE stabdymas nustatytais laikotarpiais, pavyzdžiui, vykdant žemės ūkio darbus gretimuose laukuose.

## VE poveikio pobūdžio, matomumo ir reikšmingumo vertinimas

- Buvo atliekamos fotofiksacijos 2021 m. gruodžio 3 dieną.
- Fotofiksacijų vietomis buvo pasirinktos įvairiu atstumu (1-6 km) nuo planuojamų VE esančios gyvenvietės, kadangi jokių regyklų, apžvalgos bokštų, piliakalnių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų analizuojamoje teritorijoje ir 10 km spinduliu aplink ją nėra.
- Buvo atlikta fotofiksacija ir vertintas vizualinis pasikeitimas iš penkių taškų esančių gyvenvietėse:
  - taškas 1 nuo Kūgelių kaimo
  - taškas 2 nuo Juknaičių kaimo
  - taškas 3 nuo Pašyšių kaimo
  - taškas 4 nuo Katyčių kaimo
  - taškas 5 nuo Usėnų kaimo
- Nuo Kūgelių kaimo fotografavimo vietos artimiausia planuojama VE nutolusi apie 1 km, nuo Juknaičių kaimo – apie 1,5 km, nuo Pašyšių ir Usėnų kaimų – apie 2 km, nuo Katyčių kaimo – apie 6 km.

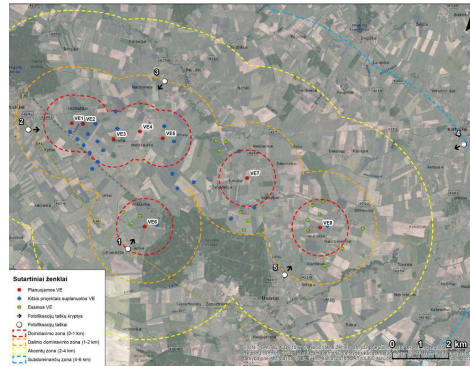


2 pav. Taškai ir kryptys nuo kurių buvo atliekama fotofiksacija į planuojamų VE vietas: 1 taškas – nuo Kūgelių kaimo, 2 taškas – nuo Juknaičių kaimo, 3 taškas – nuo Pašyšių kaimo, 4 taškas – nuo Katyčių kaimo, 5 taškas – nuo Usėnų kaimo.

## VE poveikio pobūdžio, matomumo ir reikšmingumo vertinimas

### Detailizuotos aštuonių VE vizualinio poveikio zonos:

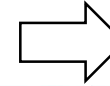
- artimoji zona** (spindulys mažesnis nei 3 km). VE suvokiamoje erdvėje dominuoja arba dalinai dominuoja, matomos visos pagrindinės VE konstrukcijos dalys.
- tarpinė zona** (spindulys 3–10 km). Stebint vėjo elektrines iš tokio atstumo, matomas VE vaizdas, labai priklauso nuo konkrečios situacijos: reljefo, oro sąlygų, metų laiko.
- tolimoji zona** (spindulys didesnis nei 10 km). VE gali būti matomos, tačiau neryškios, tampa foniniais elementais.



3 pav. Taškai ir kryptys nuo kurių buvo atliekama fotofiksacija į planuojamų VE vietas: 1 taškas – nuo Kūgelių kaimo, 2 taškas – nuo Juknaičių kaimo, 3 taškas – nuo Pašyšių kaimo, 4 taškas – nuo Katyčių kaimo, 5 taškas – nuo Usėnų kaimo.

## 2 taško fotofiksacija nuo Juknaičių kaimo

Esamas kraštovaizdis

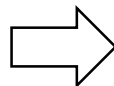


Planuojamas vaizdas nuo 2 taško:  
matoma VE1, VE2, VE3, VE4 ir VE5



## 1 taško fotofiksacija nuo Kūgelių kaimo

Esamas kraštovaizdis su esamomis VE

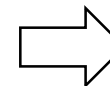


Planuojamas vaizdas nuo 1 taško:  
matoma VE6.



## 3 taško fotofiksacija nuo Pašyšių kaimo

Esamas kraštovaizdis



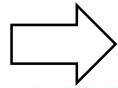
Planuojamas vaizdas nuo 3 taško:  
matoma VE1, VE2, VE3, VE4 ir VE5





### 4 taško fotofiksacija nuo Katyčių kaimo

Esamas kraštovaizdis su esamomis VE

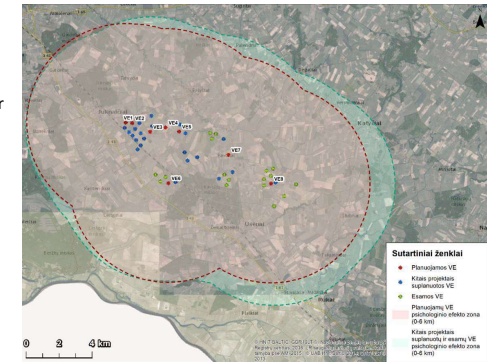


Planuojamas vaizdas nuo 4 taško: matoma VE7 ir VE8



### Kraštovaizdis. Psichologinio efekto zonos

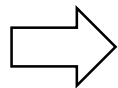
- ▶ Nagrinėjant psichologinio efekto zonas (0-6 km), kuriose VE gali būti aiškiai matomos ar dominuojančios, galima matyti, kad psichologinio efekto zonos tarp planuojamų ir esamų bei kitais projektais suplanuotų VE persidengia beveik visu plotu, todėl PŪV įgyvendinimo alternatyvos vizualinis poveikis praktiškai nesiskirs nuo nulinės (nieko nedarymo) alternatyvos.
- ▶ Tai leidžia daryti prielaidą, kad planuojamos VE nedarys reikšmingo papildomo vizualinio poveikio, nei jau esamas, o taps VE parko dalimi, todėl bus suvokiamos kaip vientisa VE plėtros teritorija.



4 pav. Planuojamų, esamų ir kitais projektais suplanuotų VE psichologinio efekto zonos (0-6 km)

### 5 taško fotofiksacija nuo Usėnų kaimo

Esamas kraštovaizdis su esamomis VE

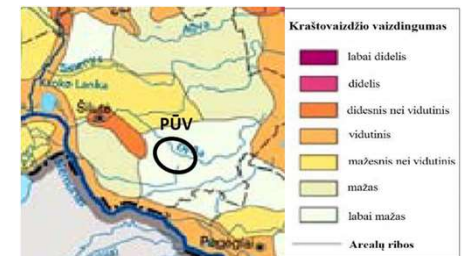


Planuojamas vaizdas nuo 5 taško: matoma VE6.



### Kraštovaizdis. Išvados ir priemonės.

- ▶ Kraštovaizdžio vertingumo atžvilgiu VE planuojamos labai mažo ir mažo kraštovaizdžio vaizdingumo teritorijoje, taip pat VE nepatenka į rekreacines teritorijas, kraštovaizdžio draustinius, šalia nėra didelių vandens telkinių. VE teritorija patenka į labai mažo kraštovaizdžio vaizdingumo arealą.
- ▶ Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad planuojamos VE nedarys neigiamo poveikio vertingo kraštovaizdžiui arealams, nes jų vizualinės įtakos zonos į tokius arealus paprasčiausiai nepatenka.
- ▶ VE geriausiai matysis 0-4 km zonoje, tačiau reikšmingo vizualinio poveikio vietos kraštovaizdžiui nedarys, kadangi vietovėje jau veikia VE parkas ir naujos VE bus suvokiamos kaip jo dalis.
- ▶ VE bus dažomos šviesiomis neblizgiosiomis spalvomis siekiant sumažinti VE matomumą ir įtaką kraštovaizdžiui.
- ▶ Artimojoje zonoje (1 km spinduliu) VE bus aiškiai matomos iš aplinkinių teritorijų ir kartu su kitomis ten esančiomis ir kitais projektais suplanuotomis VE dominuos agrarinėje aplinkoje.
- ▶ Neigiamas estetinis poveikis kraštovaizdžiui galimas statybų metu, kol bus vykdomi VE montavimo darbai. Po statybų teritoriją numatoma reikultivuoti.



5 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio estetinio potencialo vertinimo žemėlapis (Kavaliauskas, 2011)