

VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO ĮRENGIMAS ŠUKIONIŲ K., KUŠLEIKIŠKIO K., SURADGALIO K., RATLANKSČIO K. TRUSKAVOS SEN., KĖDAINIŲ R. SAV.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo,
Vilnius, 2023

PŪV organizatorius (užsakovas) Green Genius, UAB
PAV dokumentų rengėjas Nomine Consult, UAB

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Turinys

Sutrumpinimai	8
Įvadas.....	9
1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą).....	10
1.1. PŪV organizatorius (užsakovas)	10
1.2. PAV atrankos dokumentų rengėjas	10
2. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas	11
2.1. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą	11
2.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra, susisiekimo komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas ..	11
2.2.1. Žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos.....	11
2.2.2. Planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys.....	16
2.2.3. Reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos).....	17
2.3. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai..	17
2.4. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nuodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.....	18
2.5. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės	19
2.6. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus).....	19
2.7. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas	19
2.8. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.....	20
2.9. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	21
2.10. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.....	22
2.11. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.....	22
2.11.1. Triukšmas.....	23

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

2.11.2.	Šešėliavimas	26
2.11.3.	Infragarsas ir žemo dažnio garsas	29
2.11.4.	Elektromagnetinė spinduliuotė	31
2.11.5.	Vibracija	32
2.12.	Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija.....	32
2.12.1.	Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.....	32
2.13.	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	34
2.14.	Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).....	34
3.	Planuojamos ūkinės veiklos vieta	35
3.1.	Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetų, jų dalis, gyvenamąsias vietas ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų; informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla; žemės sklypo planas, jei parengtas.....	35
3.2.	Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietos inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	36
3.3.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (https://epaslaugos.am.lt/)	37
3.4.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą	39
3.5.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buvines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadaistro duomenų bazėje (https://stk.am.lt/portal/) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	40
3.6.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę	42

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

3.6.1. Informacija apie biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą	43
3.6.2. Informacija apie augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (https://epaslaugos.am.lt/), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	45
3.6.2.1 Informacija apie saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes pagal SRIS duomenų bazę.....	45
3.6.2.2 Informacija apie teritorijos jautrumą paukščių ir šikšnosparnių aspektu pagal VENBIS projekto duomenis	66
3.7. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas	68
3.8. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus).....	70
3.9. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus nuo šių teritorijų ir (ar) samų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	70
3.10. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas), kurios registruotos Kultūros vertybių registre (http://kvr.kpd.lt/heritage), jų apsaugos regamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	72
4. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas.....	73
4.1. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus	

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią73

4.1.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.)74

4.1.2. biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui75

4.1.3. Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, kurios administruojamoje teritorijoje yra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija arba kuriai tokia teritorija priskirta Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymo nustatyta tvarka (toliau – saugomų teritorijų institucija), išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo75

4.1.4. Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo75

4.1.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai)76

4.1.6. Poveikis orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)76

4.1.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui76

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

4.1.8. Poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukiamo triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų)	82
4.1.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukiamo triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo)	82
4.2. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 35 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.....	83
4.3. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 35 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų)	83
4.4. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai	83
4.5. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią	83
Literatūros sąrašas	86
Priedai	87
Priedas 1. Registrų centro išrašas.....	87
Priedas 2. Preliminarios privažiavimo kelių ir elektros kabelių tiesimo schemas.....	88
Priedas 3. Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės ekspertų vertinimo ataskaitos.....	89
Priedas 4. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai	90
Priedas 5. Šešėliavimo modeliavimo rezultatai.....	91
Priedas 6. Deklaracija	92
Priedas 7. Rengėjų kvalifikacijos dokumentų kopijos.....	93

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Atrankos dėl PAV dokumentų rengėjų sąrašas

RENGĖJAS	KONTAKTAI	PARENGTI SKYRIAI
<i>ERIKA STAKĖNĖ, PAV PROJEKTO VADOVĖ</i>	erika.stakene@nomineconsult.com Tel.: +370 5 2107210	VISI
<i>EMILIJA GALECKAITĖ, APLINKOSAUGOS KONSULTANTĖ</i>	emilija.galeckaite@nomineconsult.com Tel.: +370 5 2107210	2.9 IR 2.10
<i>AUGUSTAS DRIUKAS APLINKOSAUGOS KONSULTANTAS</i>	augustas.driukas@nomineconsult.com Tel.: +370 5 2107210	2.11
<i>ROKAS BARISA ENERGETIKOS KONSULTANTAS</i>	rokas.barisa@nomineconsult.com Tel.: +370 5 2107210	VISI

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Sutrumpinimai

EML – elektromagnetinis laukas;

LR – Lietuvos respublika;

LRK – Lietuvos raudonoji knyga;

PD – Paukščių direktyva

PŪV – planuojama ūkinė veikla;

UTEK – upių, ežerų ir tvenkinių kadastras

VE – vėjo elektrinė;

VENBIS – vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Įvadas

Planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) – vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k., Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

PŪV vieta – Kėdainių rajono savivaldybė, organizatorius – UAB „Green Genius“.

PŪV – statyti iki 6-ių vėjo elektrinių (toliau – VE) žemės sklypuose, esančiuose Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.

Planuojamos ūkinės veiklos atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūra atliekama pagal Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (2017-06-27 Nr. XIII-529) 2 priedo 3.8.1 punktą: įrengiamos 3 vėjo elektrinės, kurių bent vienos aukštis 50 m (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) ar daugiau.

Atrankos dėl PAV tikslas – nustatyti, ar privaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą.

Ši informacija atrankai parengta pagal 2017 m. spalio 16 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakyme Nr. D1-845 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nurodytą tvarką.

Atsakingoji institucija priimtą atrankos išvadą paskelbia visuomenei aplinkos ministro nustatyta tvarka.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nepatenka į „Natura 2000“ teritoriją, todėl PŪV reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms procedūra neatliekama.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

1.1. PŪV organizatorius (užsakovas)

Organizatorius:	Green Genius, UAB
Adresas:	Ozo g. 10A, LT-08200, Vilnius
Kontaktinis asmuo:	Vilma Šiaudvytė
Telefonas:	+370 646 60432
El. paštas:	vilma.siaudvyte@greengenius.com

1.2. PAV atrankos dokumentų rengėjas

Rengėjas:	Nomine Consult, UAB
Adresas:	J. Tumo-Vaižganto g. 8-1, LT-01108, Vilnius
Kontaktinis asmuo:	Urtė Erika Stakėnė
Telefonas:	+37052107210
El. paštas:	info.lt@nomineconsult.com

PŪV organizatoriaus ir PAV dokumentų rengėjo pasirašyta laisvos formos deklaracija patvirtinanti, kad PŪV organizatoriaus įgaliotas PAV dokumentų rengėjas atitinka Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 5 straipsnio 1 dalies 4 punkte nustatytus reikalavimus, pateikiama 1 priede.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

2. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

2.1. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV) pavadinimas – 6 vėjo elektrinių parkas Kėdainių r. sav. statyba ir veikla.

Pagal PŪV poveikio aplinkai vertinimo (toliau – PAV) įstatymą, planuojama ūkinė veikla patenka į įstatymo 2 priedo 3.8. punktą ir jai atliekama atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūra:

3.8. vėjo elektrinių įrengimas, kai:

- 3.8.1. įrengiamos 3 vėjo elektrinės, kurių bent vienos aukštis 50 m (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) ar daugiau.

2.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra, susisiekimo komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas

2.2.1. Žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos

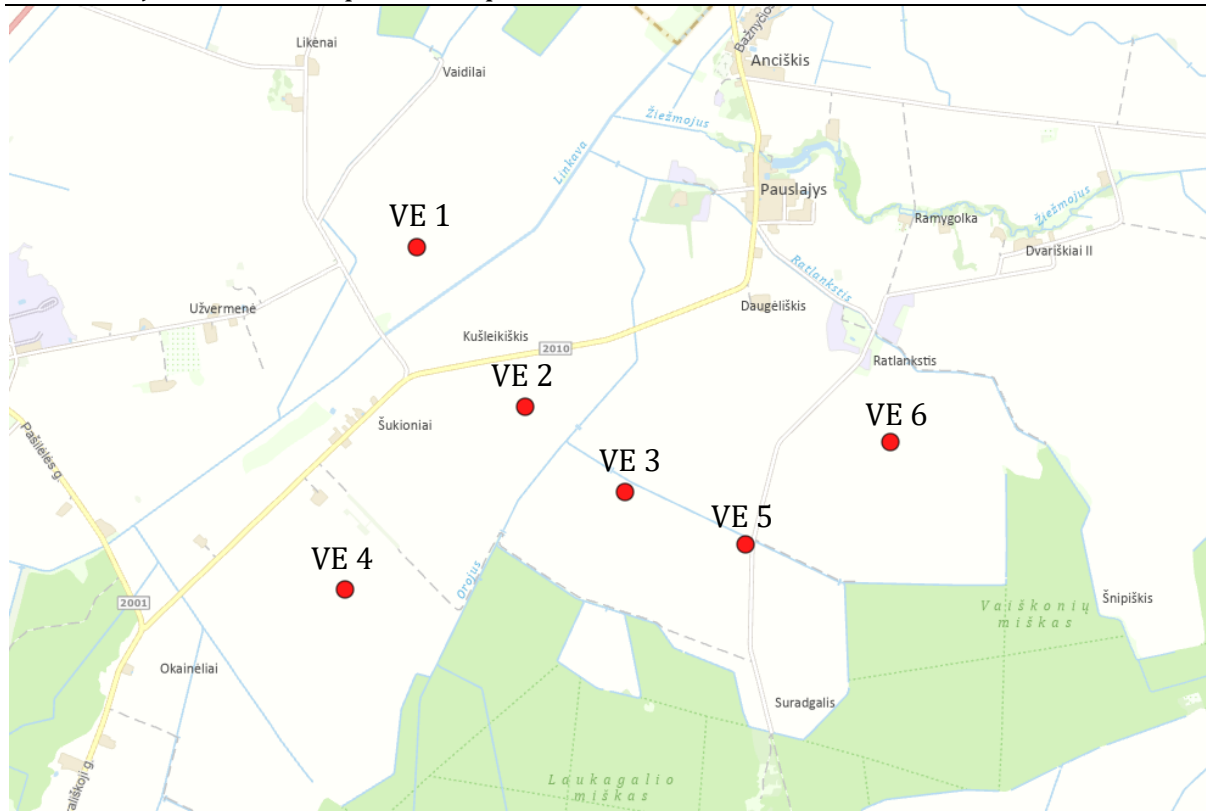
Planuojama ūkinė veikla, 6 vėjo elektrinių parkas Kėdainių r. sav. UAB „Green Genius“ nuomojamuose pagal sutartį šešiuose žemės sklypuose adresu, Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k., kurių unikalūs numeriai:

- Unikalus Nr. 5390-0006-0108 (kadastro Nr. 5390/0006:108)
- Unikalus Nr. 5390-0004-0333 (kadastro Nr. 5390/0004:333)
- Unikalus Nr. 4400-5031-9069 (kadastro Nr. 5390/0004:56)
- Unikalus Nr. 5390-0004-0175 (kadastro Nr. 5390/0004:175)
- Unikalus Nr. 5390-0004-0341 (kadastro Nr. 5390/0004:341)
- Unikalus Nr. 4400-0414-2852 (kadastro Nr. 5390/0004:412)

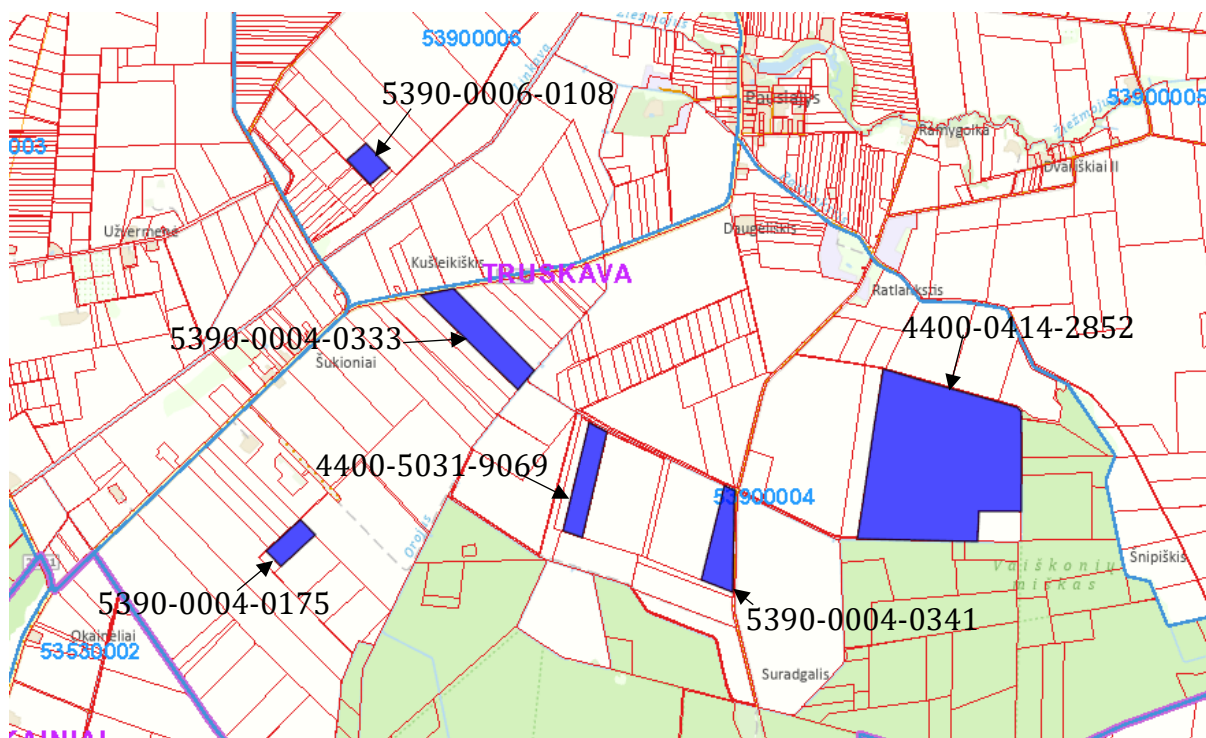
VĮ „Registrų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai pateikiami 1 priede.

Toliau paveiksluose pateikiama PŪV schema, bei sklypų planai.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlankščio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 1. PŪV situacijos schema



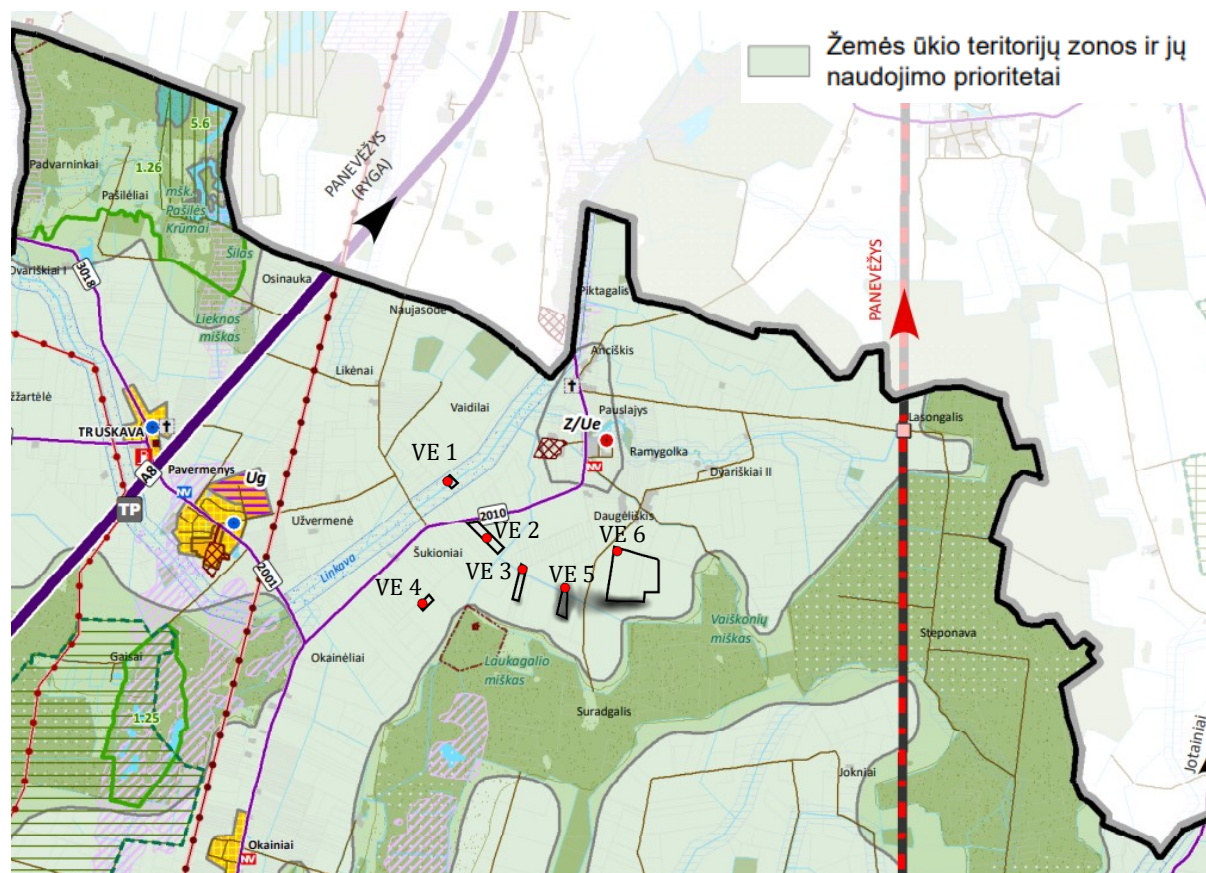
Pav. 2. PŪV sklypų planas

Šiai teritorijai galioja Kėdainių rajono savivaldybės tarybos 2022 m. spalio 28 d. sprendimu Nr. TS-272 „Dėl Kėdainių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimo tvirtinimo“ patvirtintas Kėdainių rajono savivaldybės bendrasis planas

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

(toliau – BP). Analizuojamas sklypas, pagal Kėdainių rajono savivaldybės BP funkcinių prioritetų brėžinį patenka į Žemės ūkio teritorijų zoną. PŪV Kėdainių rajono savivaldybės BP sprendiniams neprieštarauja (žr. pav. žemiau).



Pav. 3. Ištrauka iš Kėdainių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniai. Funkcinių prioritetų brėžinio. (Šaltinis www.kedainiai.lt)

PŪV teritoriją supa iš visų pusių žemės ūkio teritorijos.

PŪV teritorijoje yra planuojamos 6 naujos vėjo elektrinės. Elektrinių išdėstymas pateiktas žemiau paveikslėlyje.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



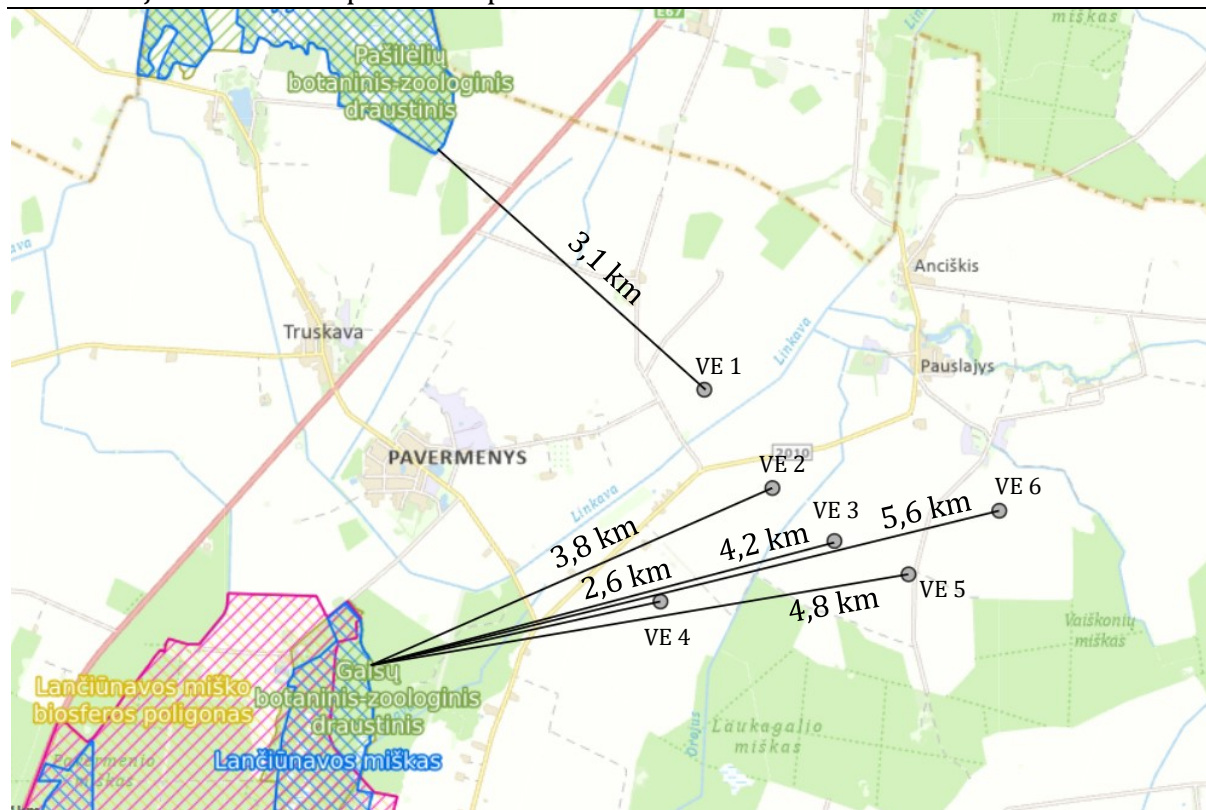
Pav. 4. PŪV objektų išdėstymas

PŪV sklype saugomų teritorijų valstybinių rezervatų, nacionalinių ar regioninių parkų, gamtos draustinių, biosferos poligonų nėra. Artimiausia Europos ekologinio tinklo „Natūra 2000“ teritorija nuo PŪV yra nutolusi 2,6 km atstumu į vakarus – tai Gaisų botaninis-zoologinis draustinis (0210700000082). Žemiau pateikta lentelė ir paveikslas su atstumais nuo PŪV objektų iki artimiausių saugomų teritorijų.

Lentelė 1. Atstumai iki artimiausių saugomų teritorijų

Vėjo elektrinė	Saugomas objektas	Atstumas, km
VE 1	Pašilėlių botaninis-zoologinis draustinis	3,1
VE 2	Gaisų botaninis-zoologinis draustinis	3,8
VE 3	Gaisų botaninis-zoologinis draustinis	4,2
VE 4	Gaisų botaninis-zoologinis draustinis	2,6
VE 5	Gaisų botaninis-zoologinis draustinis	4,8
VE 6	Gaisų botaninis-zoologinis draustinis	5,6

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 5. Atstumai iki saugomų teritorijų

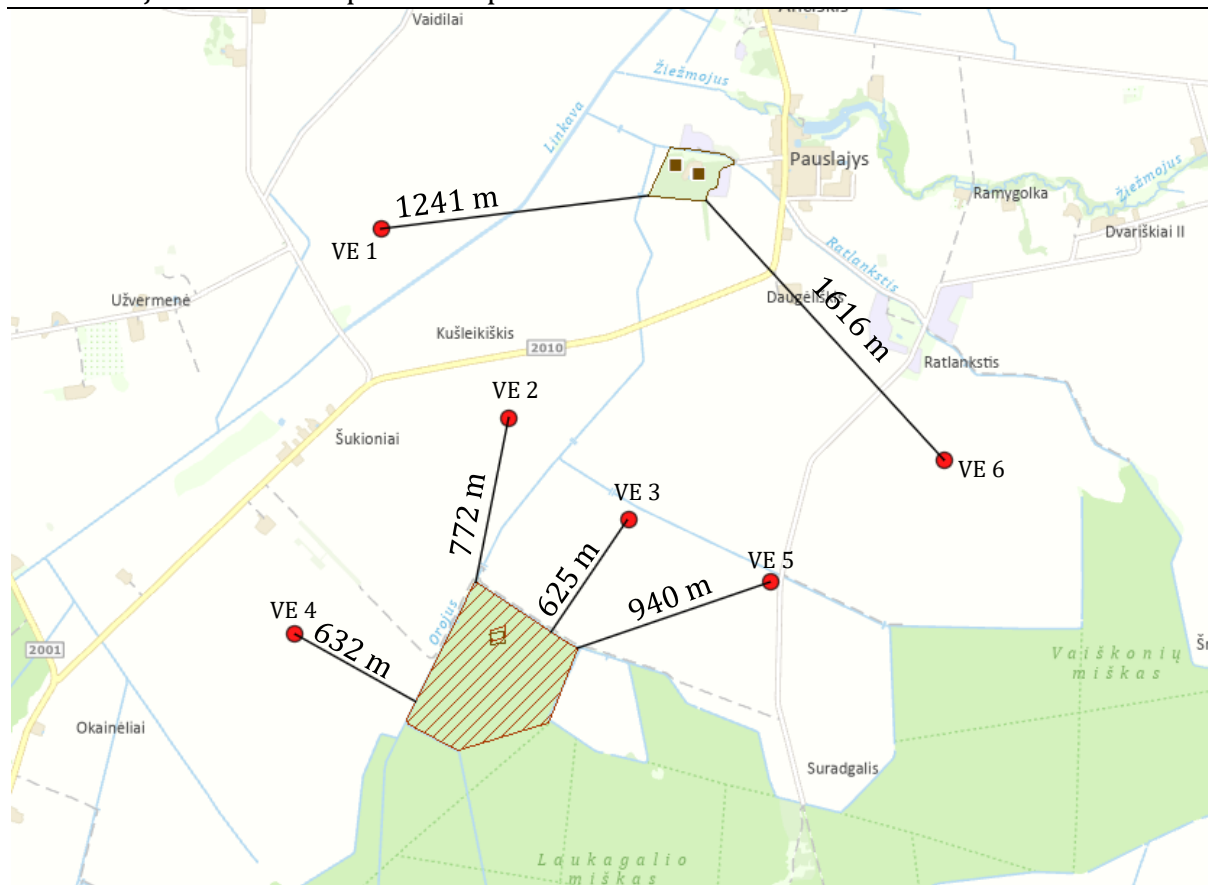
Artimiausia kultūros paveldo vertybė – yra Šukionių piliakalnis (unikalus kodas 5170), nutolęs nuo artimiausio PŪV objekto 625 m į pietus.

Žemiau pateikta lentelė su atstumais nuo PŪV objektų iki artimiausių kultūros paveldo vertybių (lentelė 2.)

Lentelė 2. Atstumai iki artimiausių kultūros paveldo vertybių

Vėjo elektrinė	Kultūros paveldo objektas	Atstumas, m
VE 1	Pauslajo dvaro sodybos fragmentai	1241
VE 2	Šukionių piliakalnis	772
VE 3	Šukionių piliakalnis	625
VE 4	Šukionių piliakalnis	632
VE 5	Šukionių piliakalnis	940
VE 6	Pauslajo dvaro sodybos fragmentai	1616

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlankščio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 6. PŪV vietos situacinė schema (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>) vertybių

2.2.2. Planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys

Numatomos naujos 6 vėjo elektrinės Kėdainių rajone.

Numatomi įrenginiai ūkinei veiklai vykdyti:

- 6 Vėjo elektrinės;
- Susisiekimo keliai iki vėjo elektrinių;
- Kabeliai.

Igyvendinus PŪV sklypuose atsiras vėjo elektrinės su jų aptarnavimui reikalinga infrastruktūra (privažiavimo keliai, aptarnavimo aikštelė). Skaičiuojamas vienos VE įrengimui reikalingas plotas – apie 0,4 ha.

PŪV metu, VE į statybos vietą bus atvežamos, iškraunamos ir sumontuojamos specialių kranų pagalba. Atsižvelgiant į VE svorį bei saugumo reikalavimus, statybų metu bus naudojami plieniniai strypai bei specialios paskirties betonas pamatams. Suformavus pamatus, bus montuojami VE bokštai, rotorius, mentės.

Transformatorinė pastotė bus projektuojama techninio projekto metu.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

2.2.3. Reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos)

Numatoma, kad per ir po PŪV įgyvendinimo privažiavimui prie VE bus naudojami vietiniai keliai. Privažiavimo keliai, kuriais bus galima naudotis VE statybų metu, prieš pradedant įgyvendinti PŪV bus derinami su Susisiekimo ministerija ar jai pavaldžiomis institucijomis bei Kėdainių r. sav. ir suinteresuotomis bendruomenėmis. Pažymėtina, kad keliai nekeis esamų melioracijos griovių pralaidumo. Preliminari privažiavimo kelių ir kabelių įrengimo schema pateikiama 2 priede.

VE generuojama elektros energija požeminėmis elektros kabelių linijomis bus jungiama prie elektros tinklų operatoriaus prijungimo sąlygose nurodytos pajungimo vietos. Požeminiai elektros kabeliai gali būti tiesiami per valstybinius (suderinus su Nacionaline žemės tarnyba) arba privačius (gavus sutikimą) žemės sklypus.

2.3. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai

Planuojama įrengti iki 6-ių VE parką elektros energijos gamybai.

Veiklos kategorija pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių¹: sekcija – D, skyrius – 35, grupė – 35.1 “Elektros energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas”, klasė – 35.11 “Elektros gamyba”.

PAV atrankos dokumente vertinamas GE 6,0-164, Nordex N175/6.X-6,800, ir Vestas V172-7.2 modelių VE poveikis aplinkai. 3 lentelėje pateikti analizuojamų VE modelių techniniai duomenys.

Lentelė 3. Analizuojamų VE modelių pagrindiniai techniniai duomenys

Modelis	VE modelių pavyzdžiai		
	GE 6,0-164	Nordex N175/6.X-6,800	Vestas V172-7.2
Nominali galia, MW	6,0	6,0	7,2
Bokšto aukštis, m	167	148	175
Rotoriaus diametras, m	164	175	172
Bendras VE aukštis, m	249	229,5	261
Triukšmo lygis, dB(A)	107	106	106.9

Projekto įgyvendinimo metu gali būti pasirinkti kiti tuo metu rinkoje prieinami analogiški, panašių charakteristikų skirtingų gamintojų vėjo elektrinių modeliai.

¹ 2007 m. spalio 31 d Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus įsakymas Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Pagrindiniai numatomi VE įrengimo darbai:

- privažiavimo kelių įrengimo darbai: VE statybos ir eksploatacijos metu bus naudojami esami keliai, nuo kurių iki planuojamų VE projektuojami ir įrengiami nauji žvyro dangos vietinės reikšmės privažiavimo keliai. Privažiavimo kelių įrengimo darbų metu derlingas dirvožemio sluoksnis bus nustumtas į kaupus, sandėliuojamas ir baigus statybos bei įrengimo darbus panaudotas teritorijos formavimui. Esami keliai pagal poreikį bus sustiprinti, t. y. lauko keliai greideriuojami, užlyginamos esamos duobės, atnaujinama žvyro danga, vietinės reikšmės keliai periodiškai prižiūrimi.
- VE statybos ir aptarnavimo aikštelės įrengimas: vienos VE įrengimui reikalingas apie 0,4 ha plotas. Aikštelės ribose nukasamas/nustumiamas derlingas dirvožemio sluoksnis į laikino saugojimo vietą. Reikiamame plote iškasama duobė pamatams. Iškastas gruntas sandėliuojamas numatytoje vietoje.
- VE pamatų įrengimas: pamatų plokštė įrengiama ant polių. Į pamatus numatoma montuoti gamyklines detales, prie kurių bus tvirtinami VE bokštai. Pamatų montavimui numatoma pasitelkti mechanizuotas grunto kasimo ir kėlimo priemones. Įrengus pamatus iškasa užpilama anksčiau iškastu gruntu, sutankinama.
- VE įrengimas: į statybos vietą atvežami gamykliniai vėjo elektrinių elementai. Ant įrengtų pamatų montuojamas VE bokštas, tvirtinamas rotorius ir mentės.
- kabelių linijų tiesimas ir prijungimas prie elektros tinklų: kabelių linijų klojimas numatomas naudojant mechanizuotą kasimo techniką, iškasant tranšėjas. Tranšėjos dugne paruošti smėlio paklotą. Kabelio linijos pirminiam užpylimui panaudojamas atvežtinis smėlis, likusiam užpylimui naudojamas iškastinis, nuo akmenų išvalytas gruntas.
- statybos darbų zonos sutvarkymas: iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje suformuojant reikalingo dydžio VE aptarnavimo aikštelę, derlingojo dirvožemio sluoksnio paskleidimas (grąžinimas) aplink aptarnavimo aikštelę.

2.4. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis

Vėjo elektrinių statybai analizuojamuose žemės sklypuose bus naudojami sertifikuoti gaminiai, atitinkantys Europos Sąjungos reikalavimus, o sklypuose atliekami tik atskirų įrenginių sumontavimas, tam reikalingi parengiamieji darbai, vėliau VE eksploataavimo darbai.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Statybos darbų metu (VE, aikštelių, privažiavimo kelių ir kabelių įrengimo darbai) dirbanti technika (transporto priemonės, mechanizmai) naudos dyzelinį kurą. VE aptarnavimo aikštelės įrengimui bus naudojamas žvyras, skalda.

PŪV metu nenumatoma naudoti pavojingų cheminių medžiagų ar preparatų, radioaktyvių medžiagų, pavojingų ar nepavojingų atliekų.

2.5. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės

VE įrengimo metu bus atliekami dirvožemio judinimo darbai. Vienos VE įrengimui preliminarus reikalingas plotas – 0,4 ha. Aikštelių įrengimo darbų metu derlingas dirvožemio sluoksnis bus nustumtas į kaupus, sandėliuojamas ir baigus statybos bei įrengimo darbus panaudotas teritorijos formavimui.

Kitų gamtos išteklių PŪV metu naudoti nenumatoma.

2.6. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus)

VE įrengimo metu numatoma naudoti statybinė technika – ekskavatoriai, buldozeriai, krovininiai automobiliai, kiti mechanizmai – naudos dyzelinį kurą (sunaudojimas pagal faktinį poreikį).

PŪV eksploatacijos metu kuras ir energetiniai ištekliai nebus naudojami.

2.7. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas

Planuojamos ūkinės veiklos statybos metu gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų.

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą atliekų susidarymas nenumatomas.

Pasibaigus vėjo elektrinių parko eksploatacijos lakui nedideli kiekiai statybinių atliekų gali susidaryti VE modelių demontavimo metu. Šios atliekos bus komplektuojamos į specialius konteinerius ir pagal sutartis su atliekų tvarkytojais išvežamos tolimesniam tvarkymui.

Modernizuoti numatytų vėjo elektrinių eksploatacijos nutraukimo metu, demontuota technologinė įranga bei atskiros įrangos dalys bus išvežami pardavimui antrinėje rinkoje.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Susidarančios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr. D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787). Bus pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Statybinių atliekų krovimas į mašinas bus organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas nebus teršiama aplinka, atliekos bus vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Vadovaujantis aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ statybvietėje bus pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka.

Netinkamos naudoti statybos metu atsiradusios statybinės atliekos bus išvežamos į regiono atliekų tvarkymo centrą nepavojingų atliekų sąvartyną, tinkamos naudoti – atliekos laikomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje.

Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios statybinės atliekos bus vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo įstatymu Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-1726) ir kitais teisės aktais. Objekte susidarančios atliekos bus perduodamos Atliekų tvarkytojų valstybės registre (ATVR) registruotiems atliekų naudotojams ar šalintojams, su kuriais bus pasirašytos sutartys dėl atliekų naudojimo ar šalinimo. Visos operacijos susijusios su atliekomis bus registruojamos Vieningoje gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacinėje sistemoje (GPAIS).

Tikslus atliekų susidarymas, kiekiai ir kategorijos bus konkretizuotos techninio projekto rengimo metu.

2.8. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą buitinės ir gamybinės nuotekos nesusidarys, vanduo nebus naudojamas.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Numatoma, kad paviršinis (lietaus) vanduo nuo VE aptarnavimo aikštelių bus nuvedamas ant šalia esančių paviršių (neorganizuotai). PŪV teritorija yra melioruota bendro naudojimo melioracijos sistemomis. Esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma išsaugoti, poreikiui esant dalis sistemų gali būti rekonstruotos/atstatytos. Techninio projekto rengimo stadijoje parengiant pažeistų ar dėl vykdomų darbų pertvarkomų melioracijos statinių projekto dalį. Numatoma, kad parengus ir įgyvendinus melioracijos statinių pertvarkymo (rekonstrukcijos) projektus, aplinkinių melioruotų žemių savininkams neigiamos įtakos nebus. Teritorijų, esančių VE aplinkoje, hidrologinis režimas iš esmės nesikeis, nes šios teritorijos jau yra melioruotos.

Vėjo elektrinių ir jų veiklai reikalingos inžinerinės infrastruktūros statybos/įrengimo darbai bus vykdomi nepažeidžiant gretimybėse esančių paviršinio vandens telkinių hidrologinio režimo.

Atsižvelgiant į aukščiau aprašytą esamą situaciją bei į nuotekų susidarymą/tvarkymą, vertinama, kad dėl PŪV įgyvendinimo reikšmingas neigiamas poveikis aplinkai nenumatomas.

2.9. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

Įgyvendinant PŪV galimas minimalus poveikis aplinkos orui ir klimatui infrastruktūros ir PŪV objektų statybos/įrengimo darbų metu, dėl naudojamų transporto priemonių ir įrengimų teršalų emisijų iš vidaus degimo variklių. Į aplinkos orą iš mobilių aplinkos oro taršos šaltinių (sunkiasvorių ir/ar lengvųjų autotransporto priemonių) vidaus degimo variklių išsiskirs anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NOx), lakieji organiniai junginiai (LOJ) bei kietosios dalelės (KD).

Emisijų skaičiavimas atliktas pagal LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 „Dėl apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo metodikų asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ [7] patvirtinto į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašė nurodytos metodikos EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016 update 2019, Non-road mobile sources and machinery pateiktą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1. Algoritmas paremtas teršalų kiekio apskaičiavimu pagal įrenginių vidaus degimo varikliuose sunaudotą kuro kiekį.

Orientacinis 1 VE statybai reikalingų įrenginių ir jų darbo valandų poreikis:

- buldozeris – 20 val.,
- ekskavatorius – 32 val.,
- kranas – 24 val.,
- savivartis – 32 val.,
- sunkvežimiai – 16 val.

Pagal vidutinės kuro sąnaudas paskaičiuotas dyzelinio kuro poreikis 1 VE statybai apie 2,3 t. Pagal „Non-road mobile sources and machinery“ teršalų skaičiavimo metodikos 3-1 lentelėje pateiktus emisijos faktorius paskaičiuotas į aplinkos orą išmetamas teršalų kiekis pateiktas 4 lentelėje.

Lentelė 4. VE statybos metu išmetami teršalų kiekiai

			1 VE	6 VE

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Teršalo pavadinimas	Emisijos faktorius g/t kuro	1 VE statybai sunaudojamas kuro kiekis, t	Išmetamas teršalų kiekis, t	
Anglies monoksidas (CO)	10 774	2,3	0,025	0,150
Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	3 377		0,008	0,048
Azoto oksidai (NO _x)	32 629		0,075	0,450
Kietosios dalelės (KD)	2 104		0,005	0,030
Iš viso:			0,112	0,678

Iš 3 lentelėje pateiktų skaičiavimo rezultatų matyti, kad inžinerinės infrastruktūros, o vėliau ir VE įrengimo/statybos laikotarpiu sunkiasvorių transporto priemonių generuojamos aplinkos oro teršalų emisijos bus minimalios. Santykinai nedidelis išmetamų teršalų kiekis bei ištęstas laike (kol vyks statybos darbai) esamo foninio aplinkos oro užterštumo nepakeis. Oro taršos padidėjimas bus laikinas (kol vyks inžinerinės infrastruktūros įrengimo ir VE statybos darbai) ir lokalaus pobūdžio.

VE parko eksploatacijos laikotarpiu periodiniam VE aptarnavimui naudojami lengvieji darbuotojų automobiliai taip pat reikšmingo poveikio aplinkos oro kokybei taip pat nekels. Numatomas netiesioginis teigiamas PŪV poveikis aplinkos orui: vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos rūšių, kurios naudojimas mažina iškastinio kuro naudojimą, o kartu CO₂ ir kitų kuro degimo metu išmetamų teršalų emisijas į aplinkos orą. Vertinant energijos ir anglies balansą, vėjo elektrinė turi būti eksploatuojama apie 3–7 mėnesių tam, kad padengtų pilnam gyvavimo ciklui (įskaitant išardymą ir atliekų sutvarkymą) reikalingą energiją ir leistų išvengti nuo 391 iki 828 g CO₂ emisijos vienai pagamintai kWh².

Siekiant išvengti cheminės dirvožemio taršos vykdant statybos darbus turi būti naudojamos techniškai tvarkingos transporto priemonės ir mechanizmai.

2.10. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija

Veiklos metu į aplinkos orą nebus išmetami teršalai ar kvapai.

2.11. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija

PŪV statybų ir eksploatacijos metu būdingas šios fizikinės taršos susidarymas: triukšmas, šešėliavimas, infragarsas ir žemo dažnio garsas, elektromagnetinė spinduliuotė, vibracija.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

2.11.1. Triukšmas

Triukšmui labiausiai jautrios vietos yra gyvenamosios patalpos, jų poilsio zonos, kurortai, mokyklų, ikimokyklinių įstaigų, gydymo įstaigų ir kiti visuomeninės paskirties pastatai, jų aplinkos teritorijos. Aplinkos triukšmo ribines vertės gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje nustatytos remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo (HN 33:2011).

Lentelė 5. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (HN 33:2011)

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dB(A)	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dB(A)
1	2	3	4	5
<...>				
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

*Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo² 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.

Remiantis HN 33:2011 1 skyriaus 2 p., triukšmo ribiniai dydžiai taikomi gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų, išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų. Jei gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų sklypas yra nesuformuotas, triukšmo lygis vertinamas prie šių pastatų „triukšmingiausių“ fasadų, patiriančių didžiausią triukšmo lygį. Remiantis HN 33:2011 23.1. p., „triukšmingiausias“ fasadas yra arčiausiai į konkretų triukšmo šaltinį atsukta išorinė pastato siena.

PŪV statybų metu galimas trumpalaikis triukšmo padidėjimas dėl statybos mašinų, mechanizmų veikimo bei kitų darbų. Statybos metu kylantys veiksniai lokaliaose teritorijose bus trumpalaikiai, epizodiniai, darbai bus vykdomi tik dienos metu. Šie triukšmo šaltiniai nelaikytini stacionariais triukšmo šaltiniais, trumpalaikis jų poveikis aplinkai nereikšmingas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymo 14 straipsnio, 2 punktu, triukšmo šaltinių valdytojai, planuojantys statybos, remonto, montavimo darbus gyvenamosiose vietovėse, privalo ne vėliau kaip prieš 7 kalendorines dienas iki šių darbų pradžios pateikti savivaldybės institucijoms informaciją apie triukšmo šaltinių

² Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.244674/EYtZTOcpmI>)

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

naudojimo vietą, planuojamą triukšmo lygį ir jo trukmę per parą, triukšmo mažinimo priemonės. Triukšmo šaltinių valdytojai privalo laikytis nustatytų triukšmo ribinių dydžių ir užtikrinti, kad naudojamų įrenginių triukšmo lygis neviršytų vietovei, kurioje naudojami triukšmo šaltiniai, nustatytų triukšmo ribinių dydžių.

Ūkinės veiklos organizatoriai, planuojamos ūkinės veiklos užsakovai, planuodami (vykdydami) ūkinę veiklą privalo užtikrinti, kad nebus viršijami nustatyti triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, vadovaudamiesi Jonavos rajono savivaldybės Triukšmo prevencijos viešosiose vietose taisyklėmis.

Statybų metu triukšmas bus ribojamas kontroliuojant darbo valandas ir statybos transporto judėjimą atitinkamame pervežimo maršrute, naudojant techniškai tvarkingą įrangą. Svarbus yra išankstinis darbų planavimas ir apribojimas, saugant artimiausius gyventojus nuo galimo neigiamo poveikio ir trukdymų. Darbuotojai, dirbantys statybos aikštelėje, esant reikalui, naudosis asmeninėmis apsaugos nuo triukšmo mažinimo priemonėmis. Statybų metu bus naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai, kurie atitiks STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.

Eksplotacijos etape triukšmas galimas dėl VE veiklos. Analizuojamų modelių techniniai parametrai pateikti 3 lentelėje (žr. skyrių 2.3.).

Besisukdamos VE rotorius kelia aerodinaminį triukšmą, kurio garso lygis priklauso nuo sukimosi greičio ir vėjo elektrinės menčių formos bei savybių.

VE triukšmas planuojamoje teritorijoje apskaičiuotas naudojant windPRO 4.0.424 programinę įrangą. windPRO skirta VE triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. windPRO programoje taikomas skaičiavimo standartas – ISO 9613-2 General.

Sąlygos ir koeficientai, įvertinti triukšmo sklaidos modeliavimo metu:

- vėjo greitis (10 m aukštyje) (angl. „Wind speed (in 10 m height)“) – 10,0 m/s. Šis parametras parinktas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos 2014-10-08 raštu Nr. (10.2.2.3-411)10-8808, kuriame teigiama, kad „Vėjo elektrinių prognostiniams skaičiavimams turėtų būti naudojama didžiausia vėjo elektrinės garso galios lygio vertė, nustatyta vėjo elektrinei veikiant aplinkoje, kurioje 10 m virš žemės paviršiaus vėjo greitis yra 6-10 m/s.“ Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas didžiausias vėjo elektrinės skleidžiamas triukšmas, kuris techniškai yra pasiekiamas esant 10 m/s vėjo greičiui;
- žemės slopinimas (angl. „Ground attenuation“): bendras, žemės slopinimo faktorius (angl. „General, Ground factor“) – 0,9 parinktas vadovaujantis 2002 m. birželio 25 d. Europos parlamento ir Tarybos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo, įskaitant vėlesnius jos pakeitimus, ir ekspertiniu vertinimu;

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

- meteorologinis koeficientas, C0 (angl. „Meteorological coefficient, C0“) – 0,0 dB. Koeficientas atspindi slopinimą esant ypatingoms meteorologinėms sąlygoms. Į triukšmo slopinimą dėl ypatingų meteorologinių sąlygų neatsižvelgta;
- skaičiavimo reikalavimų tipas (angl. „Type of demand in calculation“) – vėjo turbinų keliamas triukšmas lyginamas su triukšmo receptoriams nustatyta ribine verte;
- triukšmo vertės (angl. „Noise values in calculation“) – visos įvertintos triukšmo vertės yra vidutinės vertės (Lwa) (įprastinis parametras). Programinė įranga suteikia galimybę vertinti tik vertes, kurios viršija nustatytą ribinę vertę (specialusis parametras) arba vidutinės triukšmo vertes;
- grynieji tonai (angl. „Pure tones“) – grynasis tonas yra garsas su sinusoidine bangos forma. Vertintų VE skleidžiamas triukšmas grynųjų tonų neturi, tokie tonai šiuolaikinėse elektrinėse gali atsirasti tik esant gedimui arba kitoms neįprastinėms sąlygoms, bet ne normalaus veikimo metu. Taigi parametras triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatams įtakos neturi;
- skaičiavimo aukštis virš žemės lygio (angl. „Height above ground level, when no value in NSA object“) – skaičiavimai atlikti 1,5 m aukštyje;
- neapibrėžtumo riba (angl. „Uncertainty margin“) – 0,0 dB, tai riba iki kurios vertės gali būti laikomos potencialiai klaidingomis. Vertinimo metu neapibrėžtumas nėra nustatomas;
- nukrypimas nuo „oficialių“ triukšmo reikalavimų. Neigiamas yra daugiau ribojantis, teigiamas yra mažiau ribojantis (angl. „Deviation from „official“ noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive“) – 0,0 dB(A), tai reiškia, kad nukrypimas neleistinas (Lietuvos Respublikos teisės aktuose nukrypimo dydžiai nenumatyti).

Triukšmo sklaidos vertinimo metu buvo įvertintos planuojamos statyti GE 6,0-164 (bokšto aukštis 167 m), Nordex N175/6.X-6,800 (bokšto aukštis 164 m), Vestas V72-7.2 (bokšto aukščiai 175 m) (žr. 2 lentelę) modelių VE, kurių skleidžiamas triukšmo lygis dB – 106,0-107,0.

Triukšmo sklaidos modeliavimo blogiausio scenarijaus, kai buvo vertinta GE 6,0-164 (bokšto aukštis 167 m), rezultatai pateikiami 6 lentelėje ir 4 priede.

Lentelė 6. Apskaičiuoti triukšmo lygiai gyvenamųjų sodybų aplinkoje (40 m atstumu nuo gyvenamo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba)

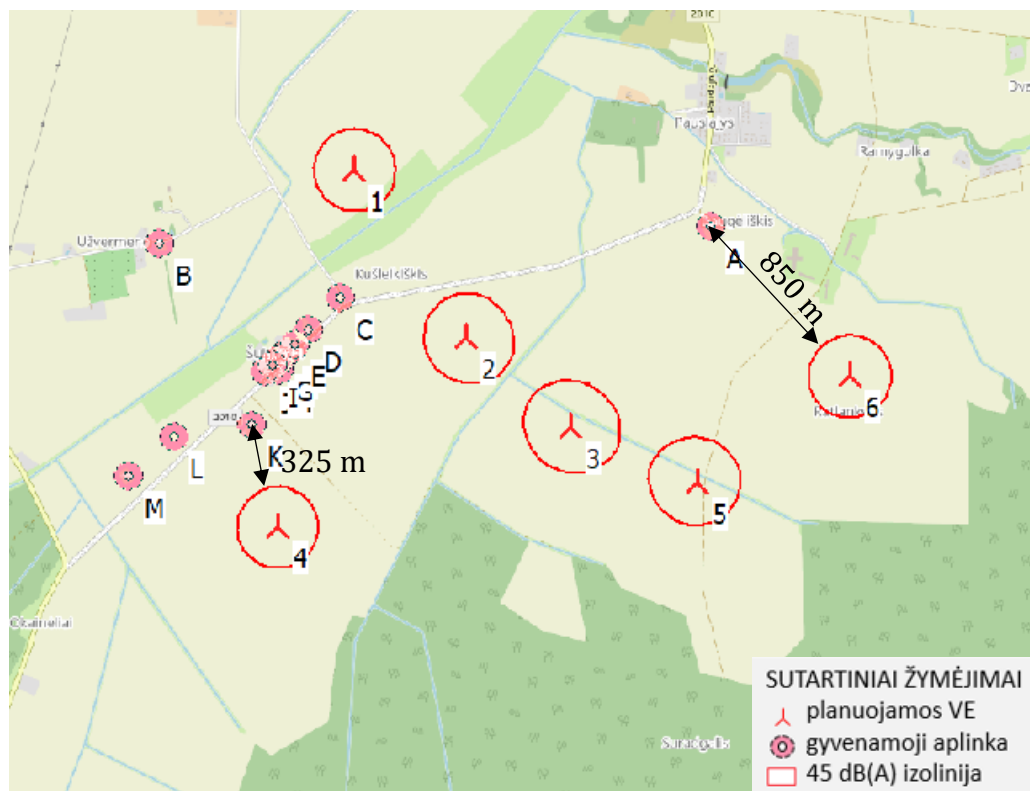
Gyvenamoji aplinka	Adresas	Apskaičiuotas didžiausias triukšmo rodiklis, dBA
A	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 1	33.7
B	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 2	35.3
C	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 3	38.1
D	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 4	36.1
E	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 5	36.1
F	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 6	36.3
G	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 7	36.2
H	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 8	36.3

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

I	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 9	36.5
J	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 10	37
K	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 11	38.5
L	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Užvermenės k. 6	32
M	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Daugėlišio k.	34.3
HN 33:2011 ribinė vertė nakties metu		45

Pagal modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 334-873 m atstumu nuo gyvenamosios aplinkos (7 pav.).



Pav. 7. Prognozuojamo PŪV triukšmo lygio izolinijos

Pagal modeliavimo rezultatus prognozuojamas PŪV – vėjo elektrinių sukeltas triukšmo rodiklis ties gyvenama aplinka (40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba) ir suplanuota sodyba gali siekti 32 – 38,5 dBA, t. y., neviršija HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje visais paros periodais.

2.11.2. Šešėliavimas

Vėjo elektrinės, kaip ir kiti aukšti statiniai arba medžiai, esant saulėtam orui, meta šešėlį ant gretimų objektų. Be to, arti vėjo elektrinių, galimas besisukančių sparnų keliamo šviesos mirgėjimo poveikis.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama windPRO 4.0.424 programinė įranga, kuri leidžia dar projektuojant vėjo elektrinių parką, numatyti, kuriose sodybose ir kiek valandų per metus bus galimas šešėliavimo poveikis. Programa skaičiuoja realų scenarijų, naudodama statistinius duomenis ir atsižvelgdama į meteorologines (vėjo kryptis, vidutinis saulės spinduliavimas) ir aplinkos sąlygas. Tokiu būdu įvertinama reali galima šešėlio poveikio rizika.

Šešėliavimo poveikio vertinimui Lietuvoje sukurtų ir patvirtintų metodikų ar higienos normų nėra. Kaip leidžiamas šešėliavimo lygis yra priimtas Vokietijos standartų rekomenduojamos leistinos šešėliavimo poveikio normos. Šiuo metu tik Vokietija turi parengusi detalias rekomendacijas ribinėms vertėms ir šešėlių modeliavimo sąlygoms (WindPRO vartotojo instrukcija. Per Nielsen ir kt. Danija. 1 leidimas 2008 sausis).

Didžiausias leidžiamas šešėliavimo poveikis pagal Vokietijos normatyvus yra:

- maksimaliai 30 valandų per metus;
- maksimaliai 30 min per dieną.

Programa windPRO leidžia įvertinti šešėliavimo laiką nurodytose vietose, nustatyti blogiausio scenarijaus šešėliavimo vertes bei perskaiciuoti jas pagal realias meteorologines sąlygas, įvertinant tikėtiną šešėliavimo laiką nurodytose vietovėse. Skaičiuojant šešėliavimo laiką atsižvelgiama į:

- saulėtų valandų tikimybę kiekvienam mėnesiui;
- VE darbo valandų pagal vėjo kryptis laiką;
- vėjo krypties ir saulės kritimo kampo skirtumas.

Atsižvelgiant į šiuos parametrus yra nustatomas tikėtinas šešėliavimo valandų skaičius per metus kiekvienoje nurodytoje vietovėje. Šis nustatytas šešėliavimo valandų skaičius per metus neturi viršyti maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Remiantis apskaičiuota informacija sudaryti žemėlapiai, kuriuose atvaizduojama šešėliavimo poveikio zona, apribota šešėlių mirgėjimo 30 valandų per metus izolinija.

windPRO 4.0.424 programoje reikalingi įvesties duomenys – vėjo elektrinės modelis, aukštis, rotorius skersmuo (žr. 1 lentelė) ir kitos VE techninės charakteristikos įvestos pagal gamintojo pateiktas technines charakteristikas. Modeliavimas atliktas vadovaujantis:

- VE išdėstymo koordinatėmis;
- esamų gyvenamųjų pastatų išdėstymo koordinatėmis;
- topografiniu žemėlapiu;
- sparnuotės diametru;
- VE aukščiu.

Siekiant maksimaliai įvertinti, ar planuojama ūkinė veikla gali turėti neigiamą poveikį artimiausiai gyvenamai aplinkai ir gyventojų sveikatai, šešėliavimo vertinimas atliktas priimant, kad vienu metu veikia visos planuojamos vėjo elektrinės. Atsižvelgiant

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

į planuojamus statyti VE modelius (žr. 3 lentelę), šešėlių sklaidos vertinimo metu buvo įvertintos planuojamos statyti GE 6,0-164 (bokšto aukštis 167 m), Nordex N175/6.X-6,800 (bokšto aukštis 164 m), Vestas V72-7.2 (bokšto aukščiai 175 m).

Atsižvelgiant į tai, kad projekto vystymui užsakovai gali pasirinkti ir kitą VE modelį nei išvardinti PAV atrankos dokumente šešėliavimo vertinimui naudojamas blogiausio galimo scenarijaus metodas, t. y. siekiant nustatyti maksimalias vertinamų VE poveikio zonas, šešėliavimo modeliavimui panaudotas VE modelis, sudarytas iš didžiausių 2.3 skyriuje išvardintų parametrų: rotoriaus diametras – 172 m; bokšto aukštis – 175 m (Vestas V72-7.2).

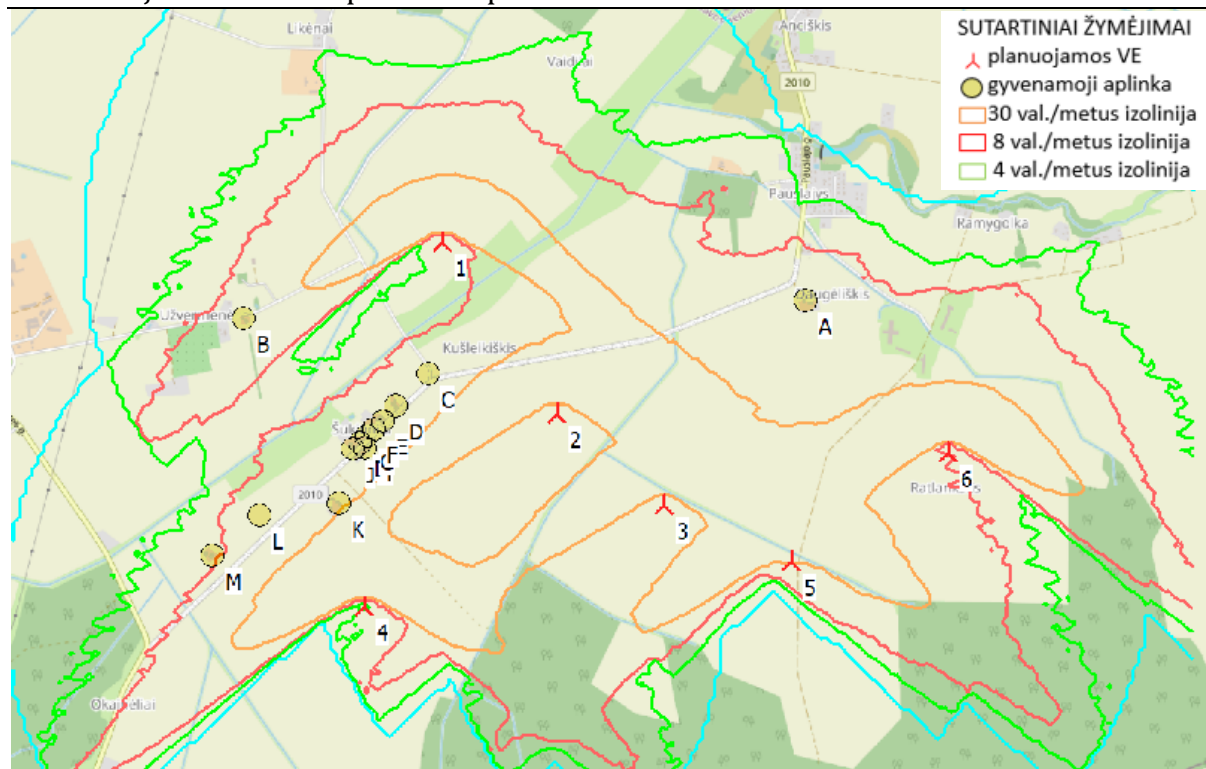
Šešėliavimo modeliavimo rezultatai pateikiami 5 priede ir 7 lentelėje.

Lentelė 7. VE sukeliama šešėliavimo trukmė gyvenamosios aplinkos teritorijoje

Gyvenamoji aplinka	Adresas	Nustatyta šešėliavimo trukmė, val./metus
A	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 1	13:14
B	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 2	18:54
C	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 3	16:51
D	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 4	17:04
E	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 5	17:11
F	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 6	17:19
G	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 7	17:31
H	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 8	19:24
I	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 9	17:36
J	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 10	17:43
K	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 11	29:24
L	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Užvermenės k. 6	13:05
M	Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Daugėlišio k.	11:54
RV		30 val. per metus

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 8. Planuojamo VE parko sukeliama šešėliavimo izolinių grafinis atvaizdavimas

Pagal atliktą šešėliavimo analizę analizuojamo VE modelio įrengimo atveju šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų aplinkoje neviršys maksimalų leistiną skaičių – 30 val. per metus šešėlių mirgėjimo trukmę gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje (pagal Vokietijos normatyvus).

2.11.3. Infragarsas ir žemo dažnio garsas

PŪV eksploatacijos metu susidarys žemo dažnio garsas ir infragarsas. Žemadažnis garsas – tai garsas, apimantis trečdalio oktavos dažnių juostas nuo 16 Hz iki 200 Hz. Infragarsas – tai garsas, apimantis trečdalio oktavos dažnių juostas iki 16 Hz. Paprastai žmogus šio garso negirdi. VE skleidžia daugiau žemo dažnio garsų, kurie išorinėje aplinkoje yra mažiau sugeriami negu aukšto dažnio garsai. Dėl bangų ilgio jis gali sklirti dideliu atstumu ir beveik nesusilpnėjęs gali praeiti atitvaras. Infragarsas yra matuojamas, tačiau nėra modeliuojamas.

Nustatyti VE sukiamą infragarą sudėtinga, kadangi atskirti jį nuo esamo vėjo ar kitų šaltinių infragarso lygio sunku. Infragarsas yra natūralus gamtinės aplinkos veiksnys, susidarantis dėl oro turbulencijos, jūros bangavimo, vulkanų išsiveržimų. Infragarą skleidžia ir antropogeniniai veiksniai – lėktuvų, automobilių, ir kt. mechaninių įrenginių judėjimas.

Remiantis atliktais tyrimais, nustatyta, kad šiuolaikinio dizaino VE, turinčios vėjaračio mentes atgręžtas prieš vėją, sukuria labai žemą infragarso ir žemadažnio garso lygį. Net gana arti šių turbinų infragarso ir žemadažnio garso lygis yra labai žemas, įskaitant jo suvokimo ribą (Jakobsen 2005; O'Neal et al. 2009). Atliktų tyrimų metu

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

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 viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Teigiama, kad Europos šalyse VE sukeltas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes yra nustatyta, kad šiuolaikinės VE skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarsą, kuris neturi jokios įtakos žmonių sveikatai.

Valstybinės Bavarijos aplinkosaugos agentūros ir Valstybinės Bavarijos sveikatos apsaugos ir maisto produktų saugos agentūros duomenimis, itin aukšto lygio infragarsas – t. y. žmogaus ausiai girdimas infragarsas – gali daryti įtaką kraujotakos sistemai, tai patvirtinta tiek eksperimentais su gyvūnais, tiek ir stebint žmones. Žmogaus ausiai girdimas infragarsas taip pat gali sąlygoti nuovargį, darbo efektyvumo sumažėjimą, elgesio sutrikimus, galvos svaigimą, kvėpavimo sutrikimą, neigiamai veikti miegą, sąlygoti nuovargį rytais ar sukelti kitokias rezonansines sveikatos problemas. Tačiau vėjo elektrinių skleidžiamas infragarsas aplinkoje žmogui yra negirdimas, kadangi yra žemiau galimos suvokimo ribos – vėjo elektrinių skleidžiamas triukšmas, net ir matuojant šalia elektrinės, yra ženkliai mažesnis už nustatytą minimalią klausos ir suvokimo ribą. 2019 metais apibendrinti Valstybinės Bavarijos aplinkosaugos agentūros ir Valstybinės Bavarijos sveikatos apsaugos ir maisto produktų saugos agentūros atlikti moksliniai tyrimai ir sukaupta mokslinė patirtis patvirtina, kad VE skleidžiamas infragarsas jokio neigiamo poveikio žmonėms neturi, nes yra už žmogaus gebėjimo girdėti ribų. Poveikis sveikatai stebimas tik esant labai dideliame infragarsui, kurį žmogus gali girdėti ir jausti, tačiau nėra jokių įrodymų, kad žemiau suvokimo ribos esantis VE infragarsas galėtų turėti kokį nors poveikį.

2019 m. Suomijos mokslininkai atliko beveik metus trukusius infragarso matavimus šalia veikiančio VE parko ir apklausė gyventojus³. Tyrimo tikslas buvo nustatyti, ar infragarsas turi poveikį gyventojų sveikatai. Tyrimo metodai apėmė gyventojų apklausą siekiant išsiaiškinti vyraujančius simptomus; infragarso matavimus; provokacinį eksperimentą su turinčiais simptomų ir jų neturinčiais gyventojais (psichoakustinis ir psichofiziologinis vertinimas). Ilgalaikiai triukšmo matavimai parodė, kad VE parko aplinkoje vidutinis triukšmo ir infragarso lygis padidėjęs ir prilygsta vidutiniam miesto aplinkos triukšmo lygiui. Gyventojų juntami simptomai, intuityviai siejami su infragarso poveikiu, labiau paplitę tarp gyventojų, gyvenančių < 2,5 km nuo VE parko. Daugumą simptomų (irzlumą, skausmus, prastą miegą ir pan.) gyventojai siejo su girdimu triukšmu, vibracijomis ir elektromagnetine spinduliuote. Atliekant eksperimentus nustatyta, kad simptomus turintys gyventojai neatskyrė infragarso triukšmo pavyzdžiuose ir triukšmo su infragarsu pavyzdžiai jų netrikdė labiau nei simptomų neturinčių gyventojų. Fiziologinių parametrų matavimai parodė, kad nėra jokio ryšio tarp VE skleidžiamo triukšmo ar infragarso ir širdies ritmo, odos savybių ir kitų organizmo fiziologinių parametrų. Jokių tiesioginio poveikio įrodymų nenustatyta nei tarp simptomus patiriančių, nei tarp jų neturinčių gyventojų grupių (Maijala P. et al. 2019).

³Prieiga internete:

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162329/VNTEAS_2020_34.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Įvertinus naujausius Suomijos ir Vokietijos mokslinius tyrimus bei duomenis, nėra nustatyta, kad vėjo elektrinių skleidžiamas žemo dažnio garas ir infragarsas turi poveikį žmonių sveikatai ar psichinei būklei.

2.11.4. Elektromagnetinė spinduliuotė

Stipriausią elektromagnetinę spinduliuotę paprastai sukuria aukštos įtampos elektros perdavimo linijos. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos, t. y. nuo jos laidais tekančios srovės. Po linija sukurta magnetinė indukcija yra maždaug 10 mT vienam laidui tekančios srovės kiloamperui dydžio ir turi gana sudėtingą struktūrą. Remiantis HN 104:2011 (LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. Nr. įsakymas V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“) elektros linijų elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose ir gyvenamojoje aplinkoje neturi būti didesnės kaip žemiau lentelėje nurodytos leidžiamos vertės.

Lentelė 8. Elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės (ne daugiau kaip)		
		Elektrinio lauko stipris (E), kV/m	Magnetinio lauko stipris (H), A/m	Magnetinio srauto tankis (B), μ T
1.	Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpos	0,5	16,0	20,0
2.	Gyvenamoji aplinka	1,0	32,0	40,0

Remiantis LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. 2011 m. kovo 2 d. „Dėl Lietuvos higienos normos HN 80:2011 „Elektromagnetinis laukas darbo vietose ir gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“ patvirtinimo“, elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų didžiausios leidžiamos vertės gyvenamojoje aplinkoje: magnetinio lauko stipris darbo vietose 50 MHz–0,3 GHz radijo dažnių juostose yra nenormuojamas.

Pagal analogiškų VE techninius duomenis generatoriaus, veikiančio pilna galia elektromagnetinio lauko (toliau – EML) energijos srauto tankis yra lygus $24 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Šis tankis matuojamas 1 m atstumu nuo generatoriaus. Kadangi generatorius yra gondoloje, 145-167 m virš žemės, elektromagnetinio lauko stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, neturės poveikio aplinkai, nes neviršys leistinos normos – nesiels 0,5 kV/m pagal HN 104:2011.

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytus motyvus, vertinama, kad VE elektromagnetinio lauko sklaida nėra vertinama kaip visuomenės sveikatos aspektas, nes VE įrenginių

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

skleidžiamas elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Todėl neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl elektromagnetinės spinduliuotės nenumatomas.

2.11.5. Vibracija

Vibraciją gali sukelti VE generatorius, besisukančios mentės ir kitos judančios dalys, kai yra nesubalansuotas atskirų dalių sukimosi judesys. Vibraciją gali sukelti ir netinkamas atskirų įrenginio dalių išdėstymas arba gedimai, kai išbalansuojamas besisukančių detalių darbas. Įrenginių vibraciją galima sumažinti specialiomis izoliacinėmis tarpinėmis, besisukančių dalių subalansavimu. VE turi vibracijos jutiklius, kurie sustabdo elektrines, jeigu vibracija sustiprėja, pvz. dėl hidrometeorologinių sąlygų.

VE vibracijos tyrimai paprastai atliekami, siekiant nustatyti konstrukcijos vibracijos įtaką jos veikimo efektyvumui, konstrukcijų ir mechanizmų atsparumui. VE konstrukcijos vibracija yra per silpna, kad būtų juntama artimiausiuose gyvenamuose pastatuose (Styles et al. 2005). Atitinkamai VE vibracijos poveikio žmogaus sveikatai nėra.

2.12. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija

Planuojamos ūkinės veiklos metu biologinė tarša nenumatoma, nebus vykdomi biologiniai procesai ir mikroorganizmų susidarymas nenumatomas.

2.12.1. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija

Įvykiais, galinčiais kilti VE eksploatacijos metu ir turėti tiesioginį poveikį supančiai aplinkai, laikytinos tik techninės avarijos dėl mechaninių VE elementų pažeidimų: rotoriaus ar menčių griūtis, bokšto griūtis ir pan. Šiuos mechaninius pažeidimus gali sukelti antropogeniniai bei gamtiniai veiksniai (audros, uraganai, seisminiai judesiai ir kt.). Iššaukti labai mažai tikėtinas menčių avarijas galėtų ir itin stiprus apledėjimas, jeigu skaičiuojant menčių atsparumą nebūtų atsižvelgta į galimą menčių svorio padidėjimą pasidengus joms ledo sluoksniu.

Nagrinėjamoje PŪV teritorijoje nėra nustatyta gamtinių rizikos veiksnių (nuošliaužų, seisminių judesių) ar išorinių techninių veiksnių (šalia esančių aukštų objektų), kurie galėtų sukelti ekstremalius įvykius.

Atsižvelgiant į teritorijoje esančias ir suplanuotas materialiąsias vertybes (gyvenamąsias teritorijas) vertinama, kad neigiamas poveikis joms galimų avarijų aspektu nenumatomas, nes tarp jų ir planuojamų VE yra išlaikomas saugus atstumas – pvz., gyvenamieji namai nuo PŪV nutolę žymiai didesniu, t. y. ~550 m atstumu, nei PŪV

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

nagrinėjama aukščiausia VE, kurios bendras aukštis siekia 261 m, todėl kolizija neįmanoma.

Galimas pavojus kyla darbuotojams – įvairūs nelaimingi atsitikimai vėjo turbinų montavimo ir priežiūros metu. Nelaimingų atsitikimų tikimybė neturėtų būti didelė, jei yra tinkamai naudojamos saugos priemonės ir laikomasi saugos taisyklių. Darbuotojai privalo būti apmokyti bei aprūpinti visa reikalinga apsaugine įranga.

Galimas poveikis

Nors vėjo elektrinės yra ypač aukšti statiniai, vadovaujantis „Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41-02“, patvirtintomis aplinkos ministro įsakymu Nr. 367, nėra priskiriamos prie rizikos objektų. PŪV eksploatacijos metu taip pat nebus naudojamos pavojingos medžiagos. Net įvykus mažai tikėtinam atvejui – vėjo elektrinės griūčiai – pavojus gyventojams nekiltų, nes artimiausias gyvenamosios paskirties namas yra už ~0,55 km, o pavojaus zona siekia planuojamų VE aukštį – 261 m.

Avarijos tikimybė bei tokios avarijos sukeltų pasekmių gamtai, materialinėms vertybėms bei visuomenės sveikatai tikimybė yra itin maža, todėl VE nėra priskiriamos rizikos objektams.

Avarių prevencijos priemonės

VE vietos yra parinktos atsižvelgiant į galimas avarines situacijas, įvertinant tiesioginio poveikio griūties atveju zoną ir taip išlaikant pakankamą atstumą nuo gyvenamųjų namų.

VE konstrukcinių elementų techniniai reikalavimai užtikrina pakankamą atsparumą nuo deformacijų, galinčių sukelti avarines situacijas, esamomis gamtinėmis sąlygomis.

Siekiant išvengti galimų ekstremalių įvykių, VE bus sumontuotos šios saugumo ir valdymo sistemos:

- Stabdymo sistema. VE rotorius sukasi, kai vėjo greitis siekia 3-25 m/s. Esant stipresniam vėjui, VE turi būti stabdoma. Stabdymas vyksta rotoriaus mentes pasukus į atitinkamą poziciją, kad vėjo gūsis negalėtų jų pasukti dėl susidariusių aerodinaminių savybių. Rotorius pilnai nėra niekada sustabdomas, net ir tada, kai VE yra pilnai išjungta, jis sukasi labai mažu greičiu laisva eiga. Tuo atveju, kai rotorius veikia laisva eiga jį galima pilnai sustabdyti aktyvavus mechaninius stabdžius. Rotorius visiškai sustabdomas tik avariniais ir einamojo remonto atvejais.
- Apsaugos nuo žaibavimo sistema. VE yra kuriamos taip, kad būtų apsaugotos nuo žaibo iškrovų. VE menčių kampai ir galai yra padengti aliuminio profiliu, kuris yra sujungtas su aliuminio žiedu esančiu menčių tvirtinimo vietose su rotoriumi. Žaibo iškrova yra absorbuojama šių aliuminio profilių ir toliau nukreipiama per visą stiebą į žemėje esantį jo pamatą ir įžemiklius. Statoriaus galinė dalis taip pat yra apsaugota nuo žaibavimo, kuri nuveda iškrovą į žemę.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

- Valdymo sistema. VE valdoma mikroprocesoriumi nuotoliniu būdu. Jis nustato visas reikiamas komandas VE valdymo elementams, atsižvelgiant į gaunamą sensorių informaciją: vėjo greitis, vėjo kryptis. Sistema VE paleidžia veikti tada, kai tinkamas vėjo greitis tam išlieka ne trumpiau negu 3 minutes. VE veikimo metu sistema matuoja gaunamas apkrovas, reguliuoja rotoriaus greitį ir menčių pasisukimo kampą, atsižvelgiant į besikeičiančias vėjo sąlygas. Jeigu sistema sugenda, jos darbą perima mechaninė saugumo sistema.
- VE taip pat yra įrengiama apšvietimo sistema, kuri perspėja skraidymo priemones apie galimą kliūtį.

Pagal atsparumo ugniai kategoriją VE įrenginiai turi būti įrengti vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999-12-27 įsakymu Nr. 422 ir 2010-12-07 Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-338 patvirtintais „Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais“.

VE aptarnaujančiam personalui (aukštalipiams) darbus dirbti leidžiama tik įgijus specialių žinių, turint praktinių įgūdžių ir turint atestatą. Su VE dirbantys aukštalipiai turi naudoti įvairias apsaugos priemones (šalmus, akinius, darbo pirštines, antkelius, diržus, virves, karabinus, tvirtinimosi sistemas, kritimo sulaikymo įrenginius ir pan.).

2.13. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos metu rizika žmonių sveikatai susijusi su fizikine tarša: padidėjusiu triukšmo lygiu ir šešėliavimu dirbant VE.

Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi 550-1084 m nuo artimiausios VE. Pagal atliktus triukšmo sklaidos vertinimo rezultatus nustatyta, kad VE sukeliama triukšmo lygiai gyvenamoje aplinkoje neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais nustatytą leidžiamą gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje ribinių dydžių.

Pagal atliktą šešėliavimo analizę planuojamo vėjo elektrinių parko šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų aplinkoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Statybos metu galimas triukšmas ir oro tarša nuo veikiančių statybos mechanizmų, tačiau šis poveikis bus lokalus ir trumpalaikis.

2.14. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas)

PŪV įgyvendinimo etapai ir preliminarūs terminai:

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

- numatoma užbaigti projektavimo darbus iki 2025 II ketvirčio;
- statybos etapas – 2025 - II ketvirtis - 2027 II ketvirtis.
- eksploatacijos pradžia: 2027 II ketvirtis metais.

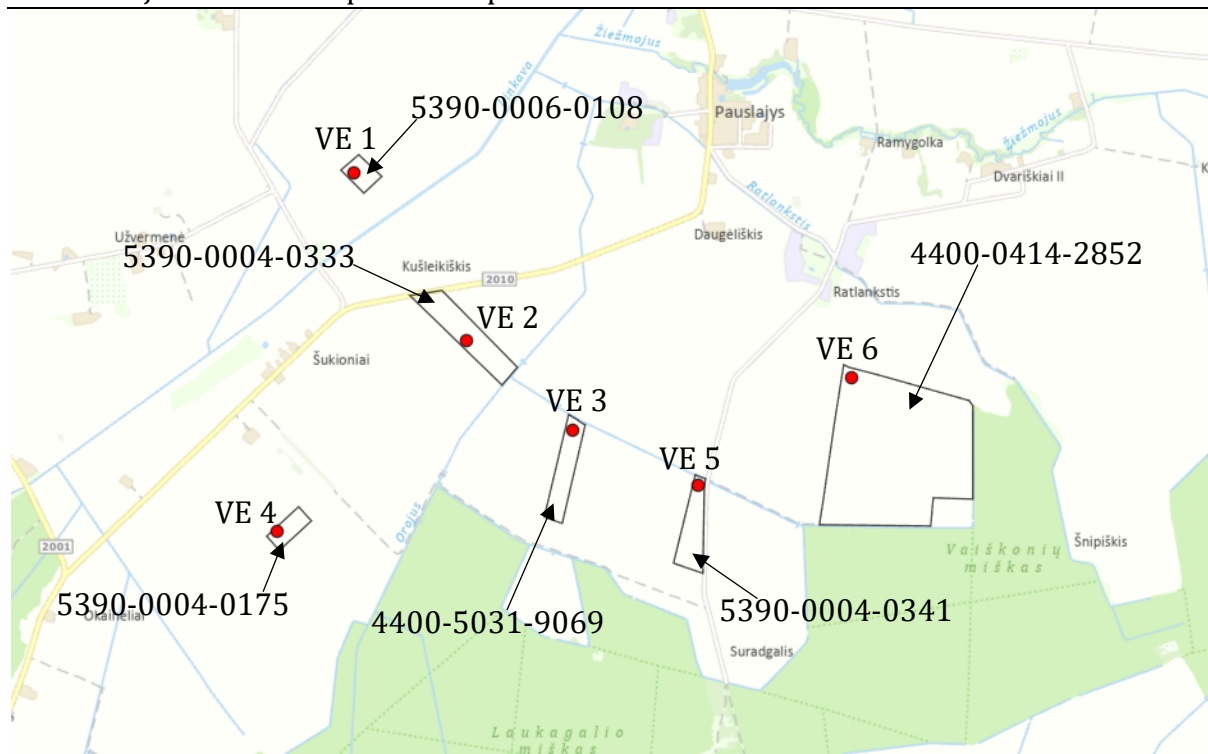
3. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

3.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų; informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla; žemės sklypo planas, jei parengtas

UAB „Green Genius“ planuojamų VE statyba ir veikla numatoma 6-juose žemės sklypuose (kadastro Nr. 5390/0006:108 Šukionių k., kadastro Nr. 5390/0004:333 Kušleikiškio k., kadastro Nr. 5390/0004:56 Suradgalio k., kadastro Nr. 5390/0004:175 Šukionių k., kadastro Nr. 5390/0004:341 Suradgalio k., kadastro Nr. 5390/0004:412 Ratlanksčio k.) esančių Kėdainių r. sav., Truskavos sen.

Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (su nuasmenintais duomenimis) pateikiami 1 priede. Planuojamų žemės sklypų ribos ir VE juose išdėstymo schema pateikiama 9 paveiksle.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlankščio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

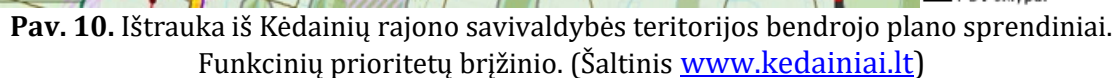


Pav. 9. PŪV vietos situacinė schema (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

3.2. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

PŪV teritorija numatoma žemės ūkio paskirties žemės sklypuose.

Šiai teritorijai galioja Kėdainių rajono savivaldybės tarybos 2022 m. spalio 28 d. sprendimu Nr. TS-272 „Dėl Kėdainių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimo tvirtinimo“ patvirtintas Kėdainių rajono savivaldybės bendrasis planas (toliau – BP). Analizuojamas sklypas, pagal Kėdainių rajono savivaldybės BP funkcinių prioritetų brėžinį patenka į Žemės ūkio teritorijų zoną. PŪV Kėdainių rajono savivaldybės BP sprendiniams neprieštarauja (žr. pav. žemiau).

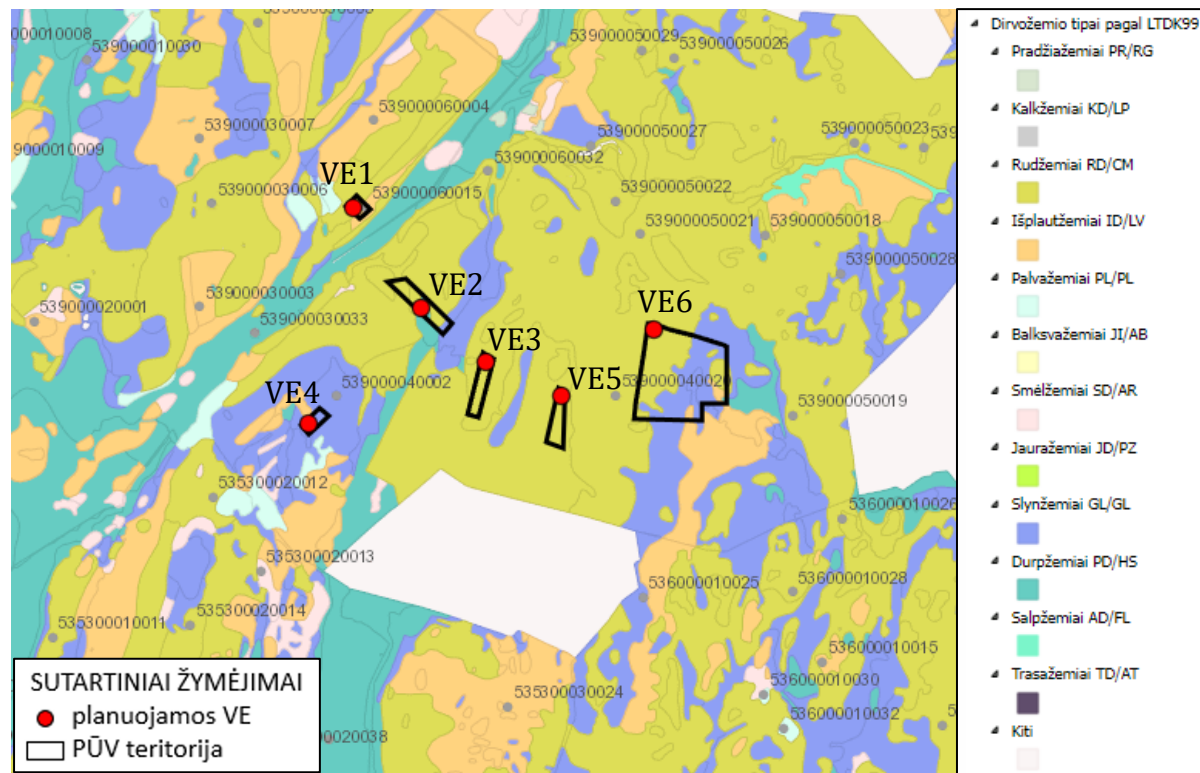


37

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

**duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema)
duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>)**

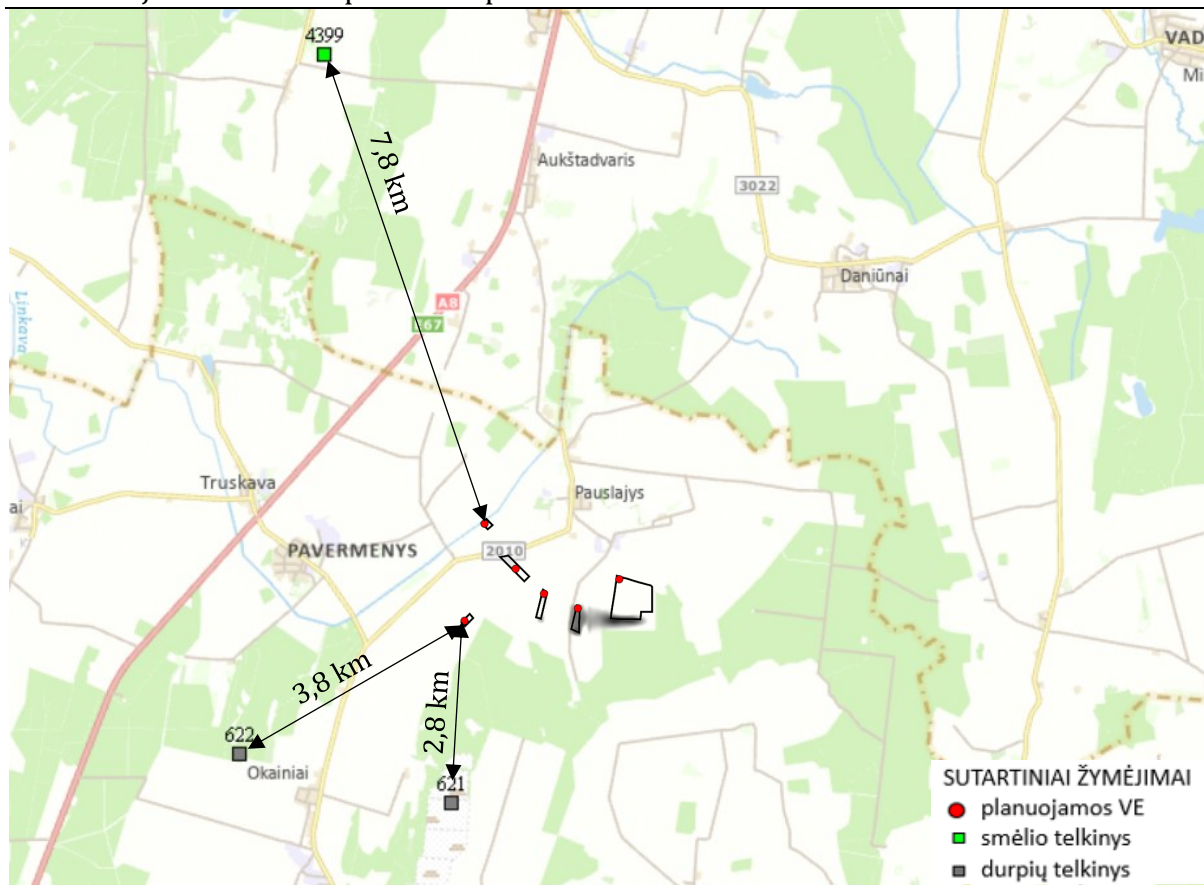


Pav. 11. Ištrauka Informacija apie teritorijoje vyraujančius dirvožemių tipus (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

Remiantis žemės gelmių registro duomenimis (11 pav.) PŪV teritorijoje nėra naudingų iškasenų telkinių. Artimiausi naudingųjų išteklių telkiniai yra:

- Laukagalis (telkinio kodas – 621, išteklių rūšis – durpės), nutolęs apie 2,8 km atstumu į pietus nuo artimiausios planuojamos VE;
- Pavermenys (telkinio kodas – 622, išteklių rūšis – durpės), nutolęs apie 3,8 km atstumu į šiaurę nuo artimiausios planuojamos VE;
- Pašiliai (Panevėžio rajonas) (telkinio kodas – 4399, išteklių rūšis – Smėlis), nutolęs apie 7,8 km atstumu į šiaurę nuo artimiausios planuojamos VE.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 12. Informacija apie artimiausius naudingųjų išteklių telkinius ir atstumą iki jų (šaltinis <https://www.lgt.lt/>)

Analizuojamoje teritorijoje registruotų geotopų nėra. Atstumas iki artimiausio geotopo – Daniliškio šaltinis – 15 km į vakarus nuo PŪV.

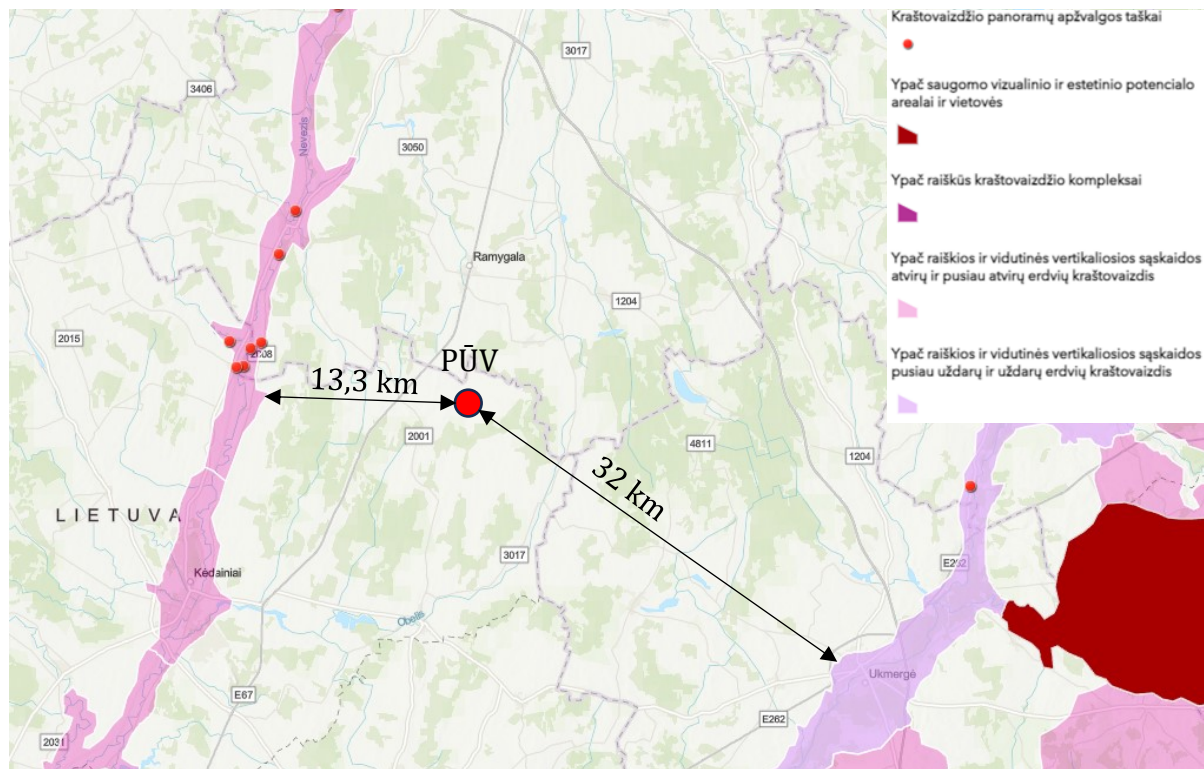
3.4. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

Ši informacija pateikiama vadovaujantis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijų CM/Rec (2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>), Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu. Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“, sprendiniais ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398), kurioje vertingiausios estetiško požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros yra išskirtos šioje studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, ir kurių vizualinis dominantiškumas yra a, b, c.

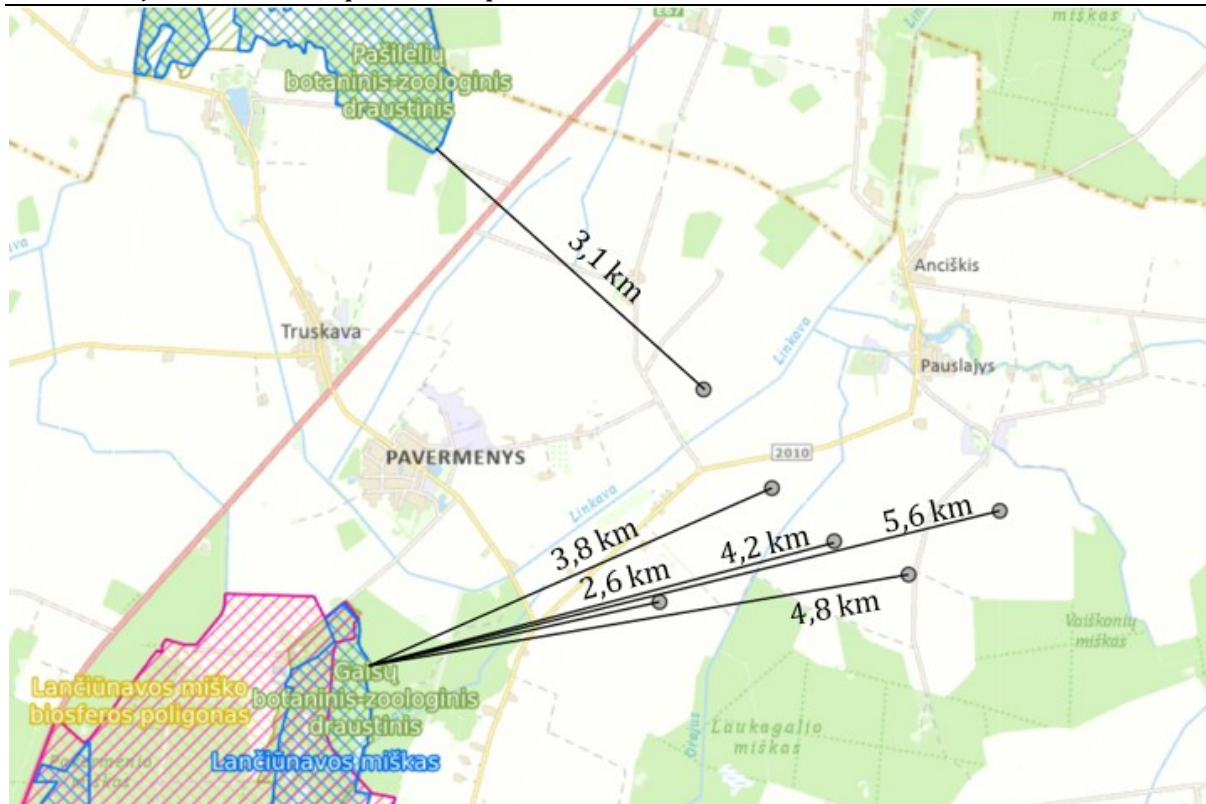


Pav. 13. PŪV vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų atžvilgiu (šaltinis <https://vstt.lrv.lt/lt>)

3.5. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

PŪV sklype saugomų teritorijų valstybinių rezervatų, nacionalinių ar regioninių parkų, gamtos draustinių, biosferos poligonų nėra. Artimiausia Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija nuo PŪV yra nutolusi 2,6 km atstumu į vakarus – tai Gaisų botaninis-zoologinis draustinis (0210700000082). Žemiau pateikta paveikslas su atstumais nuo PŪV objektų iki artimiausių saugomų teritorijų.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 14. Atstumai iki saugomų teritorijų

Informacija apie saugomų teritorijų steigimo tikslus ir „Natura 2000“ teritorijose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis pateikiama 9 lentelėje.

Lentelė 9. Informacija apie saugomas ir „Natura 2000“ teritorijas bei jų steigimo tikslus (pagal LR saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenis)

Saugoma teritorija	Plotas, ha	Steigimo tikslas, saugoma vertybė	Atstumas iki artimiausios VE įrengimo vietos, km
Gaisų botaninis-zoologinis draustinis (ES kodas LTJOA0003)	135.91492313	"6510 Šienaujamoms mezofitų pievoms", "7140 Tarpinės pelkės ir liūnai", "9010 Vakarų taiga", "9020 Plačialapių ir mišrūs miškai", "9050 Žolių turtingi eglynai", "9080 Pelkėti lapuočių miškai". 6510 Šienaujamoms mezofitų pievoms; 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai; 9010 Vakarų taiga; 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai; 9050 Žolių turtingi eglynai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai.	2,6
Lančiūnavos miško biosferos poligonas (ES kodas LTUKM0008)	5221.8698785	Išsaugoti Lančiūnavos miško ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti mažojo erelio rėksnio (<i>Aquila pomarina</i>), pilkosios meletos (<i>Picus canus</i>), vidutinio genio (<i>Dendrocopos medius</i>) ir baltnugario genio (<i>Dendrocopos leucotos</i>) populiacijas teritorijoje; tamargė šaškytė; Didysis auksinukas.	2,6
Pašilėlių botaninis-zoologinis draustinis (ES kodas LTUKM0007)	531.53784344	išsaugoti botaniniu ir zoologiniu požiūriais vertingą pelkyną (aukštapelkė ir žemapelkė) su apypelkio pievomis ir aplinkiniais šilais. Draustinio teritorijoje auga į Raudonąją knygą įrašyti augalai (baltijinė gegūnė, dėmėtoji gegūnė, mažoji gegūzraibė), peri tetervinai, didžiosios kuolingos, griciukai.	3,2

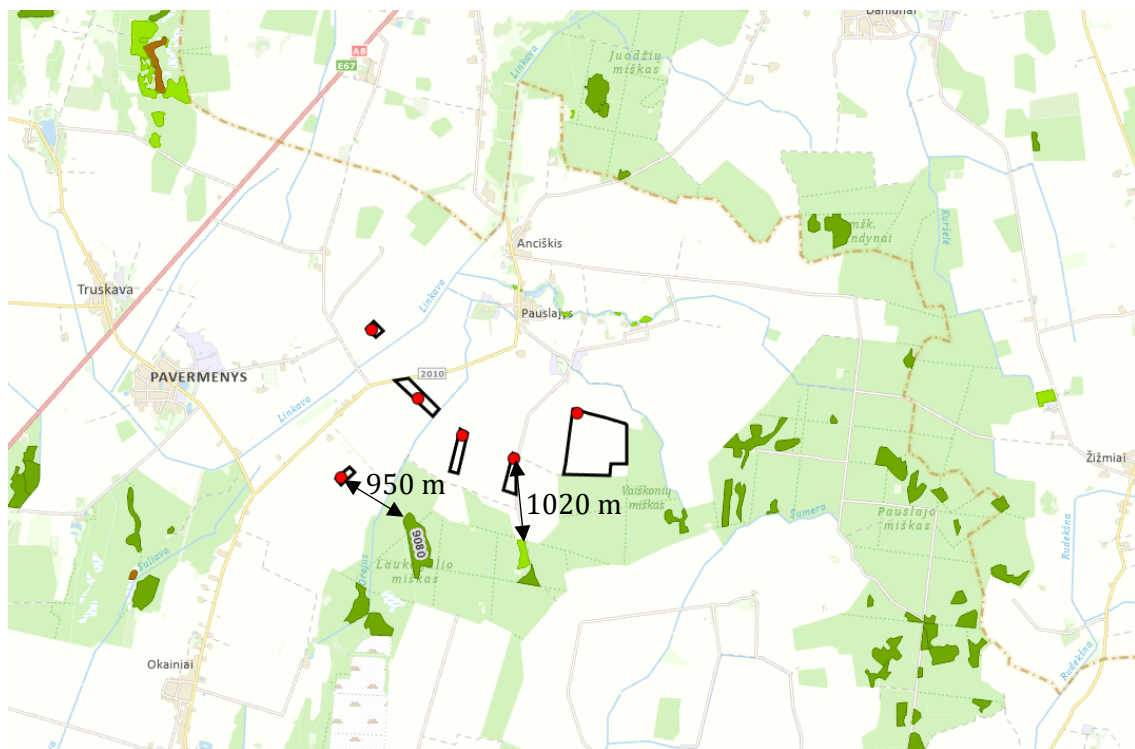
Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

3.6. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę

Analizuojamuose žemės sklypuose saugomų natūralių buveinių nėra. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės, remiantis Europos bendrijos svarbos buveinių inventorizacijos duomenų žemėlapiu, yra identifikuotos gretimame miške (15 pav.):

- 9080 9 miškai, esantys už 950 m nuo planuojamos VE 4 įrengimo vietos;
- 1256252 6 pievos, esančios už 1020 m nuo planuojamos VE 5 įrengimo vietos

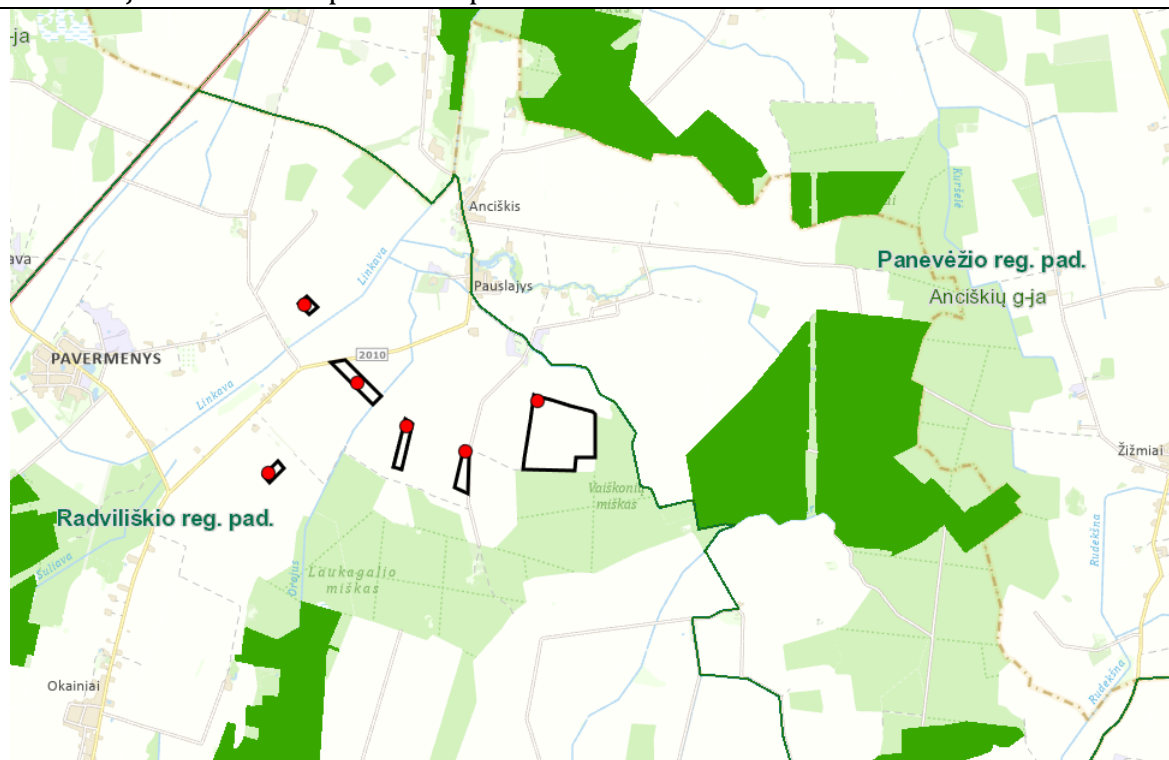


Pav. 15. Atstumai nuo planuojamų VE įrengimo vietų iki artimiausių natūralių buveinių (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

Pagal LR miškų valstybės kadastro duomenimis dalis analizuojamų sklypų ribojasi su miško žeme. Planuojama teritorija yra uždara. Beveik iš visų pusių supa Dirbami laukai. VE vietos žemės sklypuose suplanuotos atsitraukiant nuo miško, todėl parko įrengimui miško kirtimo darbai nebus vykdomi (16 pav.)

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

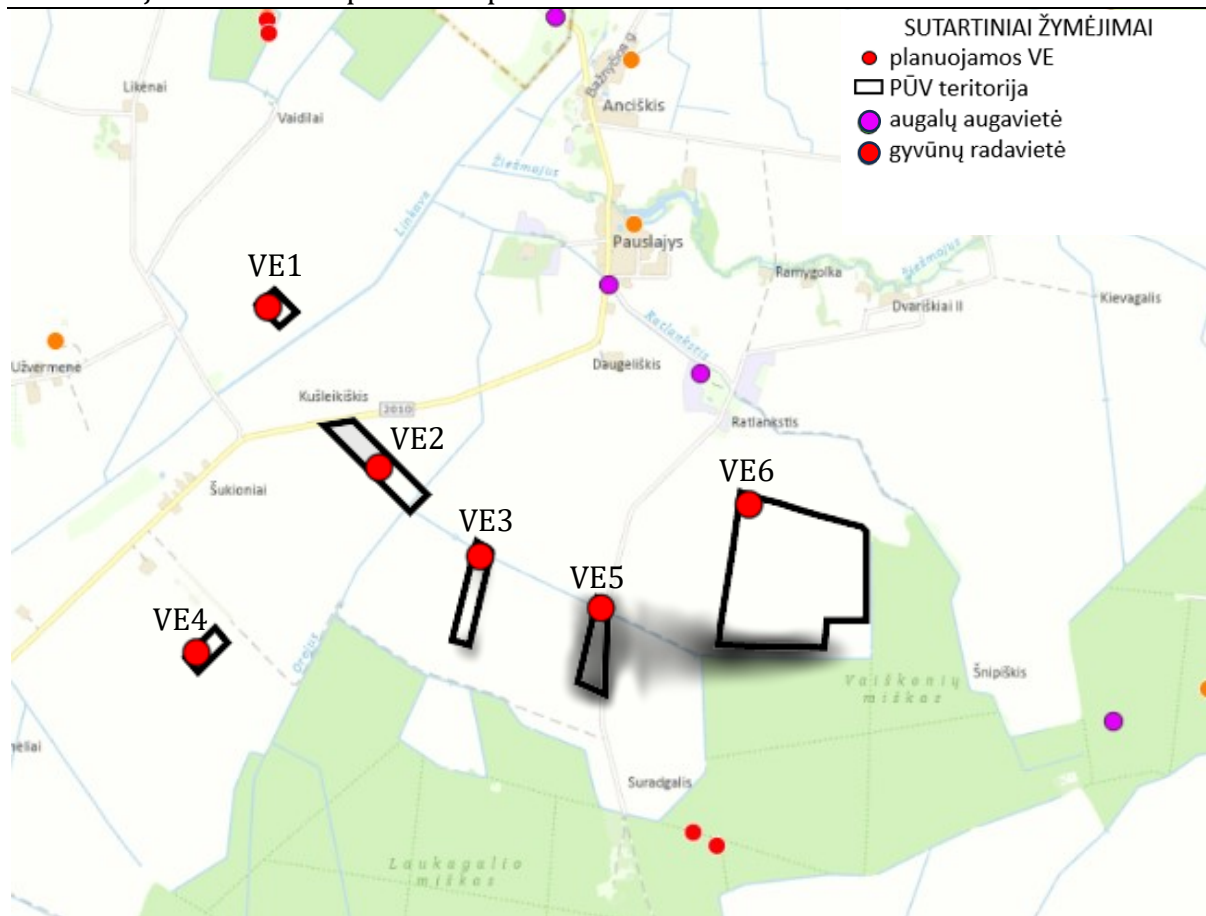


Pav. 16. Informacija apie miškus (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

3.6.1. Informacija apie biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastre), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą

Planuojamoje ūkinės veiklos vietoje, žemės ūkio paskirties sklypuose, dirbamojoje žemėje nebuvo identifikuotos saugomų rūšys. Informacija apie artimiausias identifikuotas saugomas rūšis, jų radavietes ir augavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje, pateikiama žemiau 17 pav. ir 10 lentelėje.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 17. Informacija apie saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes (šaltinis <https://sris.am.lt/>)

Lentelė 10. SRIS duomenų bazėje pateikiami įrašai apie artimiausias saugomų rūšių radavietes ir augavietes

Rūšis	Radavietės/auga vietės kodas	Stebėjimo data	Radavietės būseną	Vystymo si stadija	Veiklos požymiai	Atstumas iki PŪV
Arčiausiai PŪV teritorijos užfiksuotos saugomos rūšys						
Vienametė šiušelė	RAD-ERI-ANN-99551	2020-07-20	Nėra duomenų	Invazinė radavietė	Nėra duomenų	740 m
Uosialapis klevas	RAD-ACE-NEG-99549	2020-07-20	Nėra duomenų	Invazinė radavietė	Nėra duomenų	1400 m
Baltasis gandra	RAD-CIC-CIC-40183	2015-04-20	Nėra duomenų	Suaugęs individas	Nėra duomenų	1580 m
Baltasis gandra	RAD-CIC-CIC-40182	2015-04-20	Nėra duomenų	Suaugęs individas	Nėra duomenų	2350 m
Ažuolinis skaptukas	pavienis stebėjimas	2003-08-29	pavienis stebėjimas	Suaugęs individas	Nėra duomenų	1250 m
Baltasis gandra	RAD-CIC-CIC-40180	2015-04-20	Stabili	Suaugęs individas	Nėra duomenų	1080 m
Smulkiažiedė sprigė	RAD-IMP-PAR-148886	2013-07-14	Nėra duomenų	Invazinė radavietė	Nėra duomenų	2200 m

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. D1-885 patvirtinto Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo 1 priede pateiktų Rekomendacijų dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų struktūros ir apimties 93 punktu, PAV ataskaitai naudojami saugomų rūšių

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

informacinės sistemos (SRIS) ir kiti oficialių šaltinių duomenys apie PŪV teritorijos biologinę įvairovę turi būti ne senesni kaip 6 metų.

Remiantis aukščiau pateikta informacija ir pateiktais duomenimis apie identifikuotas saugomas rūšis, jų radavietes ir augavietes.

3.6.2. Informacija apie augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

3.6.2.1 Informacija apie saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes pagal SRIS duomenų bazę

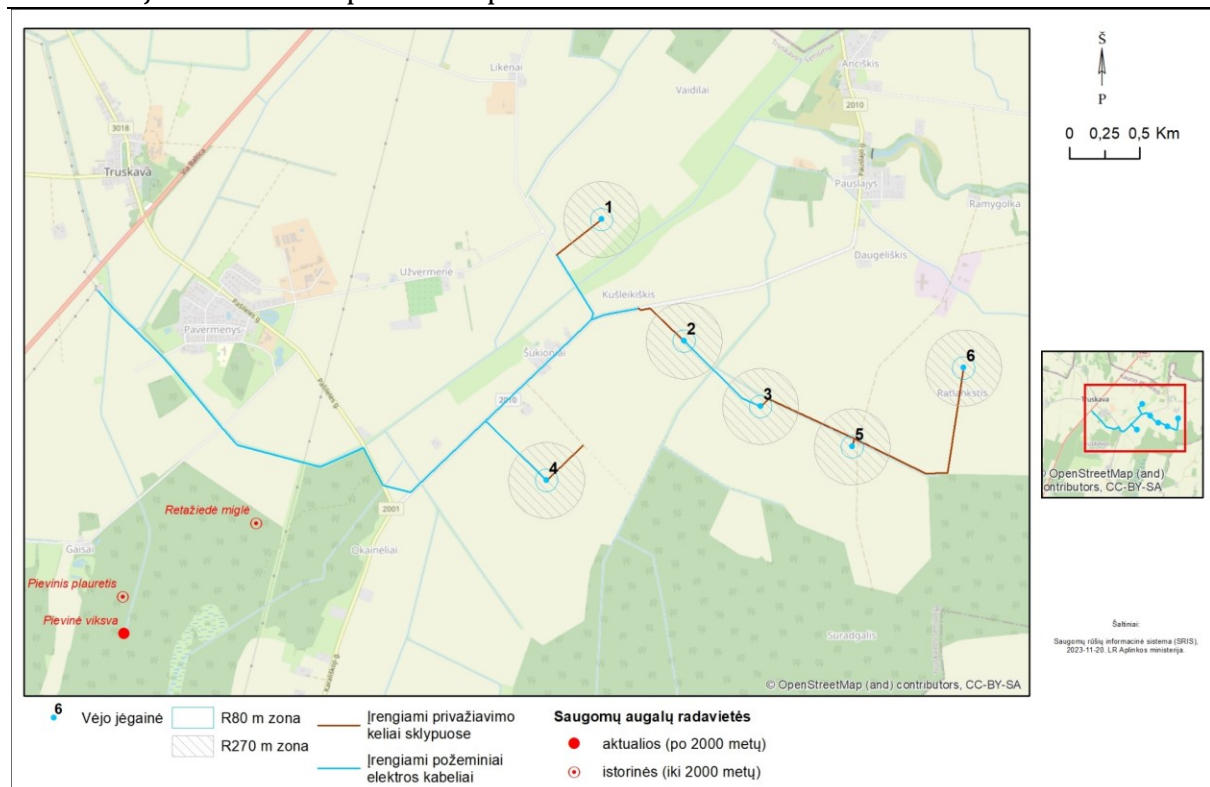
Planuojamo 6 VE parko ir gretimose teritorijose saugomų augalų, grybų, bei gamtiškai vertingų buveinių vertinimą atliko ekspertas – Sigitas Juzėnas

Esama situacija

Aplink PŪV teritoriją yra gerai gana gerai ištirtos botaninės ir mikobiotos įvairovės požiūriais teritorijos. Tačiau SRIS duomenimis (suteikus peržiūros galimybę) PŪV apylinkėse nagrinėjamose poveikio zonose (10 m pločio juosta, R80 ir R270) nėra žinoma iš anksčiau ar rasta naujų saugomų augalų, grybų ir kerpių aktualių radaviečių (1 pav.). Artimiausia aktuali saugomo augalo – pievinės viksvos (*Carex buxbaumii*) radavietė (RAD-CAR-BUX-39533) yra Gaisų botaninio-zoologinio draustinio teritorijoje, nuo numatomo įrengti požeminio elektros energijos kabelio nutolusi daugiau nei 1 km. Tame pačiame draustinyje yra nurodomos pievinio plaurečio (*Gymnadenia conopsea*) istorinės radavietės. Retažiedės miglės (*Poa remota*) populiacijos galėtų būti išlikusios Salos miško perteklinio drėkinimo miško sklypuose, ypač tuose, kur dar nebuvo vykdyti plynieji kirtimai. Tačiau naujesnių duomenų apie šio augalo populiacijų būklę SRIS nepateikia, apytiksliai pažymėta istorinė radavietė nuo numatomo įrengti požeminio elektros energijos perdavimo kabelio nutolusi daugiau nei 0,5 km.

Kėdainių rajono savivaldybės Truskavos seniūnijos teritorijoje žinomoms Lietuvos Respublikoje saugomų augalų ir grybų populiacijoms reikšmingo neigiamo poveikio dėl planuojamos ūkinės veiklos nenumatoma.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 18. Lietuvos Respublikoje saugomo augalo radavietė PŪV aplinkoje.

Vertingų želdynų (parkų, skverų ir pan.) bei saugomų gamtos paminklų (vertingų senų medžių) nagrinėjamose PŪV poveikių zonose nėra. Artimiausias saugomas medis (Lančiūnavos ąžuolas) augo Kėdainių r. sav. Truskavos sen., Lančiūnavos miške (nuo artimiausios planuojamos 4 VE daugiau nei 7,6 km atstumu). Tai saugomas gamtos paveldo objektas (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 16 d. įsakymas Nr. D1-300). Kitų botaninių gamtos paveldo objektų 10 km spinduliu aplink PŪV teritorija nėra. Neigiamas poveikis dėl PŪV botaniniams gamtos paveldo objektams yra nenumatomas.

Augalų nacionaliniai genetiniai ištekliai, įrašyti į Augalų nacionalinių genetinių išteklių sąrašus, patvirtintus aplinkos ministro 2009 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. D1-861 „Dėl augalų nacionalinių genetinių išteklių sąrašų patvirtinimo“ nagrinėjamose PŪV skirtingų poveikių zonose nėra. Daugiau nei 13 km atstumu į pietryčius nuo PŪV teritorijos yra Žeimelių miško ąžuolo genetinis draustinis, įsteigtas LRV 2014 m. lapkričio 12 d. nutarimu Nr. 1246 (TAR, 2014-04-21, Nr. 17309). Steigimo tikslas – išsaugoti Žeimelių miško paprastojo ąžuolo (*Quercus robur* L.) populiacijos genetinę įvairovę kintančios aplinkos sąlygomis ir užtikrinti šios populiacijos atsikūrimą arba atkūrimą jos dauginamąja medžiaga. Neigiamo poveikio šiam paprastojo ąžuolo genetiniam draustiniui dėl PŪV nebus.

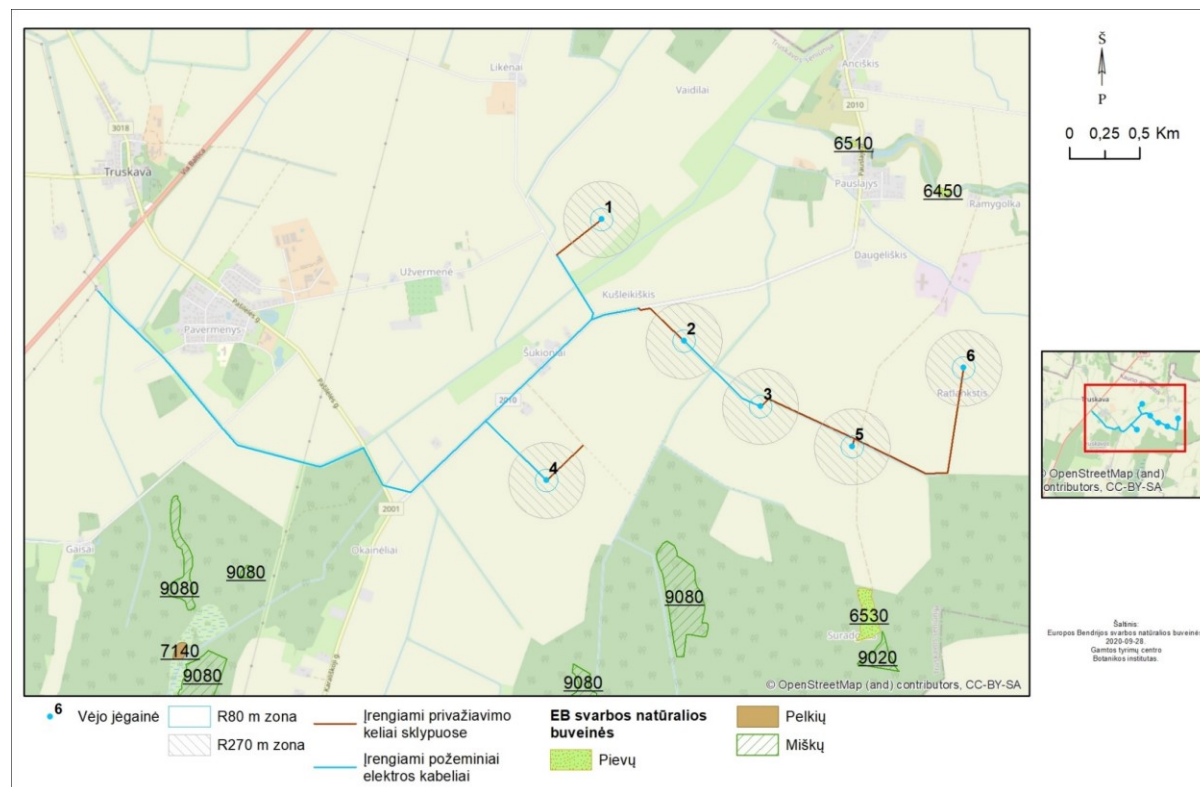
EB svarbos natūralios buveinės

PŪV apylinkėse nagrinėjamose poveikio zonose (10 m pločio juosta, R80 ir R270) nėra žinoma jokia EB svarbos natūrali buveinė (pav. 19), todėl neigiamo joms poveikio dėl planuojamos ūkinės veiklos nenumatoma. Už nagrinėjamą teritoriją esančių

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

EB svarbos natūralių buveinių augalija ir grybija gali keistis dėl kitų, su PŪV nesusijusių veiksnių.



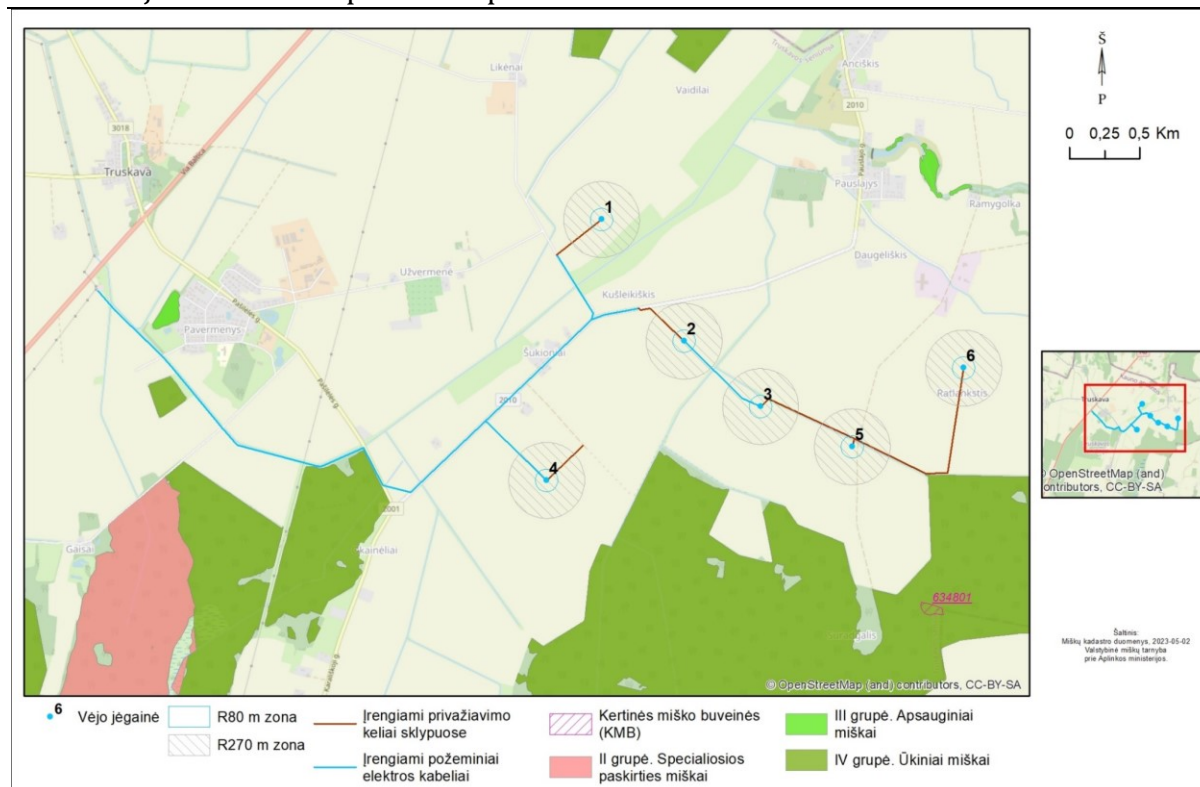
Pav. 19. EB svarbos natūralios buveinės PŪV aplinkoje.

Miškų grupės ir kertinės miško buveinės

Numatytuose vėjo elektrinių įrengimui vietose, visose nagrinėjamose poveikio zonose, nėra žinomų vertingų kertinių miško buveinių (KMB) (pav. 20). Planuojama ūkinė veikla iš esmės yra numatyta ne miško paskirties žemės sklypuose (pav. 20). Tačiau 10 m pločio juosta ribojasi su miško paskirties žeme (IV miškų grupė). Į nagrinėjamą zoną patenka pakraštys miško besiribojantis su požemine elektros kabelių linija ir planuojamu įrengti privažiavimo keliu tarp 5 ir 6 VE. Taip pat požeminė elektros kabelių linija, jungianti 4 VE ir elektros pastotę, planuojama tiesti išilgai esamo kelio ar melioruotos Linkavos up.

Detalizavus projektą kelių tiesimas, požeminių kabelių klojimas vykdys tik ne miškų ūkio paskirties sklypuose. Numatytuose vėjo elektrinių įrengimui vietose, visose nagrinėjamose poveikio zonose, nėra žinomų vertingų kertinių miško buveinių (KMB). Dėl PŪV neigiamas poveikis miškams yra nenumatomas.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



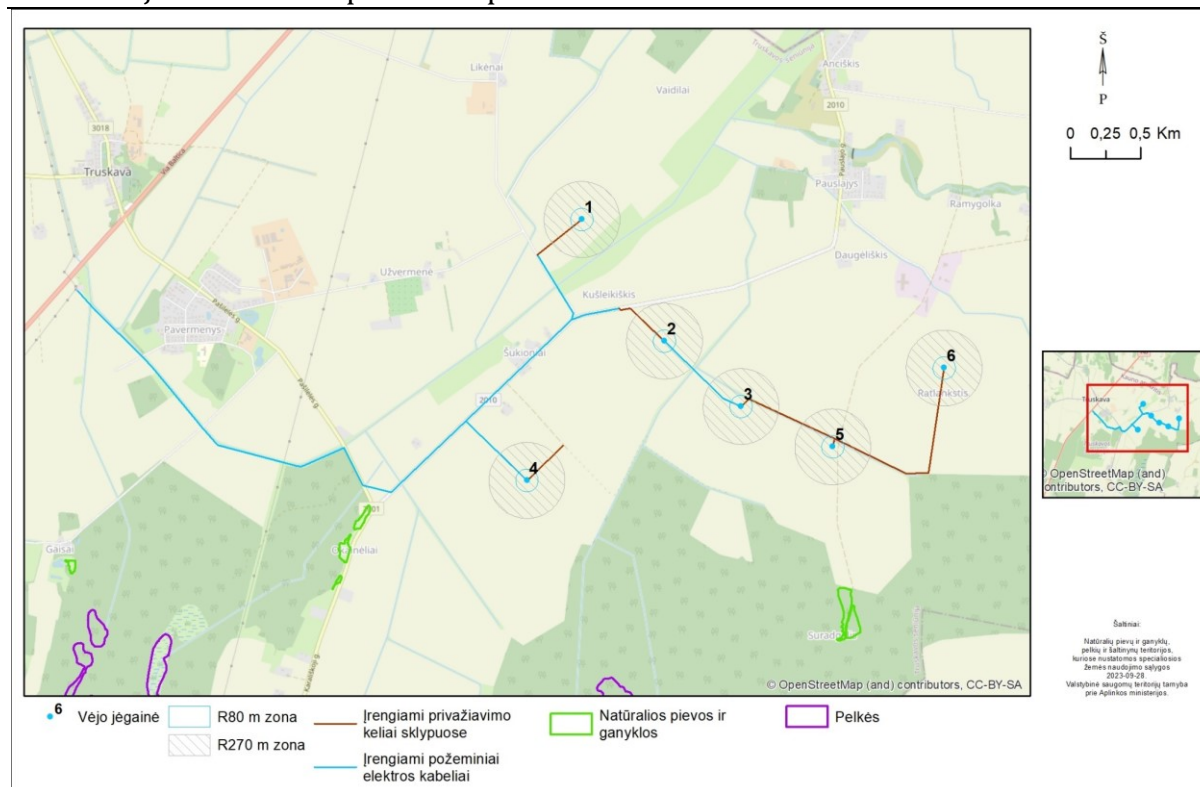
Pav. 20. Miškų grupės ir kertinės miško buveinės (KMB) PŪV aplinkoje.

Biologinei įvairovei reikšmingos natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių teritorijos

PŪV apylinkėse nagrinėjamose poveikio zonose (10 m pločio juosta, R80 ir R270) nėra žinoma jokia teritorija, kuriai būtų taikomi Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų 96 ir 102 straipsniuose apibrėžti apribojimai (pav. 21). Žemėlapis sudarytas naudojantis LR Aplinkos ministerijos Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos parengtu duomenų rinkiniu „Natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių teritorijos, kuriose nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“.

Dėl PŪV reikšmingo neigiamo poveikio natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių teritorijoms nenumatoma.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 21. Natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių teritorijos, kuriose nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos PŪV aplinkoje.

Svetimžemių ir invazinių augalų rūšių paplitimas vietovėje

Remiantis viešais biologinės įvairovės duomenimis ir Invazinių rūšių informacinė sistema INVA (© 2023, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija) nagrinėjamose PŪV teritorijoje yra aptikta invazinių augalų (pav. 22), kurie yra įtraukti į Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 28 d. Nr. D1-810 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymo Nr. 504 „Dėl Invazinių Lietuvoje organizmų rūšių sąrašo patvirtinimo ir dėl kai kurių aplinkos ministro įsakymų pripažinimo netekusiais galios pakeitimo“.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 22. Invazinių augalų rūšių radavietės PŪV teritorijoje (Invazinių rūšių informacinė sistema INVA, © Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2023 m.).

Uosialapis klevas (*Acer negundo*), baltažiedė robinija (*Robinia pseudoacacia*) bei varpinė medlieva (*Amelanchier spicata*) – sodinti ar plinta iš gyvenviečių želdinių, aptikti ir pakelėse, tačiau į nagrinėjimas poveikio zonas nepatenka. Vienametė šiušelė (*Erigeron annuus*) paplitusi žemės ūkio paskirties pastatų teritorijoje Ratlanksčio km., tačiau į nagrinėjimas poveikio zonas nepatenka.

Dėl PŪV intensyvus invazinių augalų plitimas yra nenumatomas. Nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja dirbami žemės ūkio laukai, kuriuose nėra išplitę invaziniai augalai. Planuojamų įrengti vėjo elektrinių aptarnavimo aikštelių vietose nėra apleistos žemės plotų su naikintiniais nevietiniais augalais.

Apibendrinanti išvada

Planuoja statyti iki 6 vėjo elektrinių parką Kėdainių r. sav., Truskavos seniūnijos teritorijoje. Ši planuojama ūkinė veikla neišvengiamo, reikšmingo neigiamo poveikio saugomiems augalams, grybams bei gamtiškai ypač vertingoms natūralioms buveinės neturės.

Vėjo elektrinės, nauji privažiavimo keliai bei požeminiai elektros kabeliai numatomi ne miškų ūkio paskirties sklypuose, kuriuose yra biologiniu požiūriu mažai vertingi pasėliai ar melioruotų upių pakrantės.

Invazinių ir svetimžemių augalų intensyvesnis plitimas nagrinėjamoje teritorijoje dėl PŪV nenumatomas.

Planuojamo 6 VE parko ir gretimose teritorijose ornitologinės situacijos apžvalgos vertinimą ir lauko tyrimus atliko ekspertas ornitologas – Aurelijus Narbutas

Atliktų tyrimų metodika

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Paukščių tyrimai (stebėjimai) atlikti planuojamo VE parko Kėdainių r. sav. Truskavos seniūnijoje. PŪV teritorija apibrėžiama kaip teritorija, ribojama vėjo elektrinių parko įrengimui skirtos sklypo išorinių kraštinių, o gretima teritorija – tai teritorija iki 2 km atstumu nuo planuojamų VE parkų sklypų išorinių kraštinių. Tyrimai buvo vykdomi, kad tinkamai reprezentuoti perinčių ir besimaitinančių, migruojančių paukščių gausumą bei rūšinę sudėtį planuojamo VE parko teritorijoje.

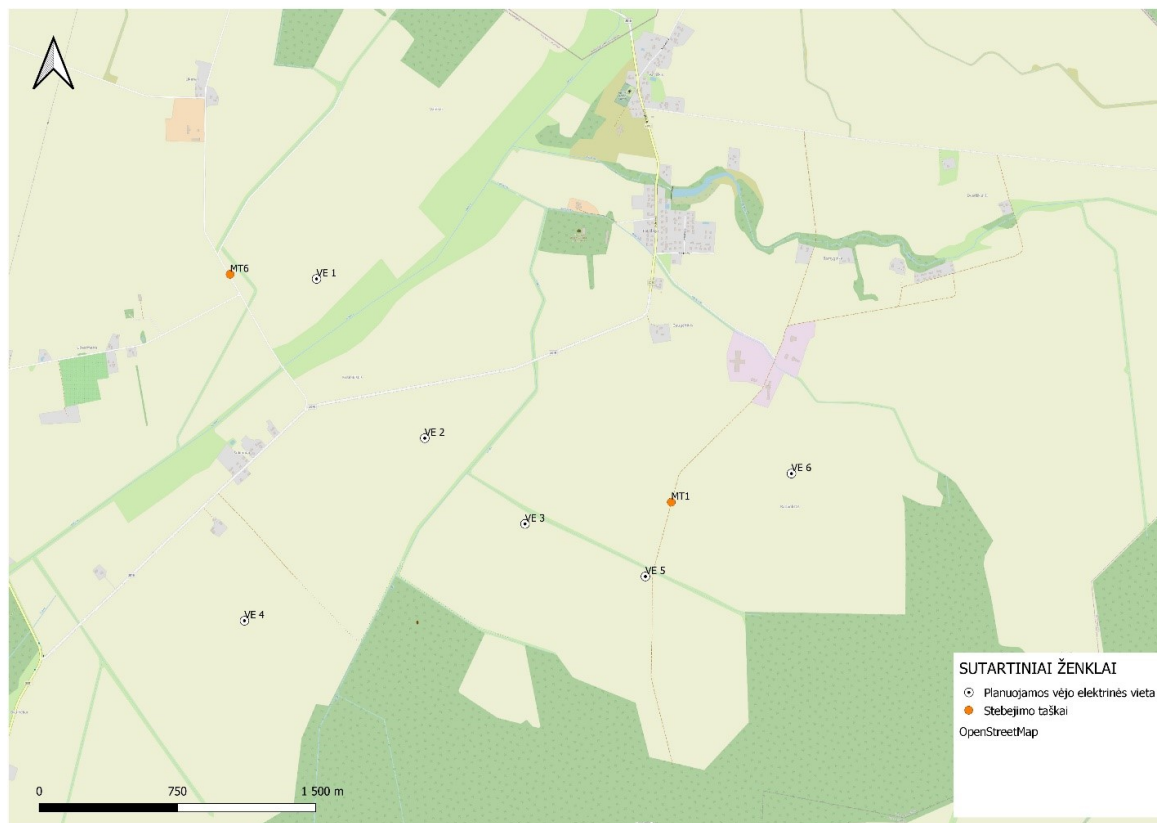
Siekiant įvertinti praskrendančias paukščių rūšis planuojamų VE parko teritorijoje, sanaukas, plėšrių paukščių maitinimosi vietas, planuojamame VE parke stebėjimai atlikti iš pastovių stebėjimo taškų. Stebėjimai iš pastovaus taško leidžia įvertinti poveikį praskrendančioms, toliau nuo VE perinčioms paukščių rūšims, įvertinti perskrendančias, besimaitinančias bei migruojančias rūšis VE poveikio zonoje, PŪV teritorijoje, bei tikėtiną poveikį paukščių rūšims. Plėšriųjų, gandrinių ir kitų VE poveikiui jautrių paukščių mitybos ir perskridimų vietoms nustatyti stebėjimai atlikti iš įvairių stebėjimų taškų (žr. pav. 23). Stebėjimų vietos pasirinktos taip, kad galima būtų apžvelgti kuo daugiau planuojamo VE parko teritorijos, įvertinant paukščių perskridimus ir mitybos vietas. Pasirenkant stebėjimo vietas buvo taip pat atsižvelgta į aplinkinių kraštovaizdžio objektų (miškų, kalvų, būsimų VE) išsidėstymą. Pasirinktuose taškuose stebėti ir registruoti visi teritorijoje pastebėti plėšrieji paukščiai, kartu žymint jų skridimo aukščius, kryptis ir mitybos vietas. Paukščių stebėjimai iš pastovaus taško vykdyti 2023 m. rudens migracijų laikotarpiu. Paukščių būrys ar pavieniai paukščiai stebėti vizualiai visą matomą skridimo laiką. Stebėjimų metu registruoti šie parametrai: paukščių rūšis, individų skaičius, skrydžio kryptis, aukštis, oro sąlygos ir kitos su rūšies stebėjimu susijusios aktualios pastabos stebėjimo laikas. Duomenys registruoti tiesiogiai stebėjimų metu pildant duomenis Qfield mobiliuoje aplikacijoje. 2023 m. stebėjimus atliko, duomenis apibendrino ir ataskaitą parengė ornitologas Aurelijus Narbutas. Ataskaitoje pateikta apibendrinta kartografinė medžiaga su paukščių skrydžių trajektorijomis, maitinimosi, poilsio, lizdų, radaviečių vietomis.

Migruojančių paukščių sanaukoms nustatyti bei užfiksuoti stebėjimo metu važinėta automobiliu PŪV ir gretimose teritorijose ieškant migruojančių jautrių VE poveikiui paukščių sanaukų, buvo registruoti sanaukų dydžiai, nustatyta rūšinė sudėtis, žymėtos sanaukų vietos.

Tyrimo metu apžvelgtos ir apibendrintos paukščių tyrimų duomenų bazės: LR aplinkos ministerijos Saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS) duomenų bazė (tyrimų duomenys iki 2023-11-14), iNaturalist duomenų bazė (iki 2023-11-10), projekto duomenų rinkinio „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (sutrump. – VENBIS)“ (tyrimų duomenys iki 2017 m.). Duomenų bazių duomenys papildė informaciją apie nagrinėjamą PŪV ir gretimas teritorijas, rinkta informacija apie PŪV teritorijoje aptinkamas įprastas, retas, saugomas perinčias, migruojančias paukščių rūšis.

Ataskaitoje pateikta apibendrinta kartografinė medžiaga su paukščių skrydžių trajektorijomis, maitinimosi, poilsio, lizdų, radaviečių vietomis.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 23. Pastovūs apskaitų agrarinio kraštovaizdžio perinčių, migruojančių paukščių stebėjimo taškai planuojamame VE parke ir jo apylinkėse

PŪV ir gretimose teritorijose stebėtos paukščių rūšys ir galimas planuojamų vėjo elektrinių poveikis

PŪV ir gretimoje teritorijose atliktų tyrimų, minėtų duomenų bazių duomenimis stebėtos 64 paukščių rūšys, stebėtų bei saugomų paukščių rūšių sąrašas pateiktas 8 lentelėje. PŪV ir gretimoje teritorijose stebėtos 8 į Lietuvos raudonąją knygą (toliau - LRK) įrašytos paukščių rūšys, saugomos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo“ ir 12 į Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2009/147/EB dėl laukinių paukščių apsaugos I priedą (3 priedas) įrašytos paukščių rūšys.

Lentelė 11. PŪV ir gretimoje teritorijose registruotos perėjimo, migracijų, žiemojimo metu paukščių rūšys

Lietuviškas pavadinimas	Mokslinis pavadinimas	Statusas	Stebėta veisimosi (P) metu	Stebėta migracijos (M), žiemojimo (Z) metu	Šaltinis	Apsaugos statusas
1	2	3	4	5	6	7
Gulbė nebylė	<i>Cygnus olor</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Mažoji gulbė	<i>Cygnus columbianus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	PD I priedas
Gulbė giesmininkė	<i>Cygnus cygnus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	PD I priedas

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalo k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Želmeninė žąsis	<i>Anser fabalis</i>	M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m., VENBIS	
Baltakaktė žąsis	<i>Anser albifrons</i>	M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Didžioji antis	<i>Anas platyrhynchos</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Didysis kormoranas	<i>Phalacrocorax carbo</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Pilkasis ganyk	<i>Ardea cinerea</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Baltasis gandrai	<i>Ciconia ciconia</i>	P M Z	Taip		SRIS	PD I priedas
Juodasis peslys	<i>Milvus migrans</i>	P M Z	Taip		SRIS	LRK, PD I priedas
Jūrinis erelis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m., SRIS	LRK, PD I priedas
Nendrinė lingė	<i>Circus aeruginosus</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m., VENBIS	PD I priedas
Javinė lingė	<i>Circus cyaneus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	PD I priedas
Paukštvanagis	<i>Accipiter nisus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastasis suopis	<i>Buteo buteo</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Tūbuotasis suopis	<i>Buteo lagopus</i>	M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Mažasis erelis rėksnys	<i>Clanga pomarina</i>	P M	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m., SRIS	LRK, PD I priedas
Paprastasis pelėsakalis	<i>Falco tinnunculus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m., SRIS	LRK
Startsakalis	<i>Falco columbarius</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	LRK, PD I priedas
Pilkoji gervė	<i>Grus grus</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m., VENBIS	PD I priedas
Dirvinis sėjikas	<i>Pluvialis apricaria</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	LRK
Paprastoji pėmpė	<i>Vanellus vanellus</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Perkūno oželis	<i>Gallinago gallinago</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Didžioji kuolinga	<i>Numenius arquata</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	LRK
Uolinis karvelis	<i>Columba livia</i>	P Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Keršulis	<i>Columba palumbus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Pietinis purplėlis	<i>Streptopelia decaocto</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Pilkoji meleta	<i>Picus canus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	LRK, PD I priedas
Juodoji meleta	<i>Dryocopus martius</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	PD I priedas
Didysis margasis genys	<i>Dendrocopos major</i>	P M Z	Taip	Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Dirvinis vieversys	<i>Alauda arvensis</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Šelmeninė kregždė	<i>Hirundo rustica</i>	P M		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Pievinis kalviukas	<i>Anthus pratensis</i>	P M		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Rudagurklis kalviukas	<i>Anthus cervinus</i>	M		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Baltoji kielė	<i>Motacilla alba</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastasis erškėtžvirblis	<i>Prunella modularis</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Dūminė raudonuodegė	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastoji kiauliukė	<i>Saxicola rubetra</i>	P M		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Juodasis strazdas	<i>Turdus merula</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Smilginis strazdas	<i>Turdus pilaris</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Amalinis strazdas	<i>Turdus viscivorus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalo k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Pilkoji pečialinda	<i>Phylloscopus collybita</i>	P M		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Ilgauodegė zylė	<i>Aegithalos caudatus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastoji pilkoji zylė	<i>Poecile palustris</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Šiaurinė pilkoji zylė	<i>Poecile montanus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Mėlynoji zylė	<i>Cyanistes caeruleus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Didžioji zylė	<i>Parus major</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Kėkštas	<i>Garrulus glandarius</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Šarka	<i>Pica pica</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Kuosa	<i>Coloeus monedula</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Kovas	<i>Corvus frugilegus</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Pilkoji varna	<i>Corvus cornix</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Kranklys	<i>Corvus corax</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastasis varnėnas	<i>Sturnus vulgaris</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Karklažvirblis	<i>Passer montanus</i>	P Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastasis kikelis	<i>Fringilla coelebs</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Šiaurinis kikelis	<i>Fringilla montifringilla</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Žaliukė	<i>Chloris chloris</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Dagilis	<i>Carduelis carduelis</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastasis čivylis	<i>Linaria cannabina</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Paprastasis čimčiakas	<i>Acanthis flammea</i>	M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Juodagalvė sniegėna	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Svilikas	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	
Geltonoji starta	<i>Emberiza citrinella</i>	P M Z		Taip	Stebėjimai 2023 m.	

Stebėjimų metu pagrindinis dėmesys skirtas labai jautrioms ar vidutiniškai jautrioms paukščių rūšims, paukščių rūšys ir jų grupės pasirinktos pagal projekto „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos“ (toliau – VENBIS) metodikoje „Monitoringo rezultatų dėl VE poveikio paukščiams ir šikšnosparniams reikšmingumo nustatymo standartai“ pateiktą 14 lentelę. Paukščių jautrumą VE apsprendžia VE poveikis paukščiams, tai gali būti tiesioginis susidūrimas, trikdymas, kliūtis, buveinės praradimas ar pasikeitimas. Veiksniai įtakojantys tiesioginius paukščių susidūrimus grupuojami į veiksnus būdingus rūšiai (morfologija, regėjimas, fenologija, elgsena, gausumas), vietai (kraštovaizdis, skrydžių trajektorijos, maisto gausumas ir oro sąlygos vietovėje) bei VE parametrai (turbinų tipas, konfigūracija, apšvietimas) (Marques et al, 2014). Pagrindinė grėsmė eksploatuojant VE yra tiesioginiai paukščių susidūrimai su VE ir jų žūtys, tačiau vieni paukščiai susiduria dažniau negu kiti. Vietoje perintys paukščiai turi didesnę tikimybę susidurti su VE negu migruojantys paukščiai, kadangi VE parkų teritorijose perintys paukščiai praleidžia daugiau laiko negu praskrendančios migruojančios rūšys. Surinkus duomenis apie žūstančius paukščius iš Vokietijoje eksploatuojamų VE parkų 1989-2010 m. nustatyta, kad plėšrieji paukščiai sudaro didžiausią žūstančių paukščių dalį (37%), žvirbliniai paukščiai (27%), kirai ir žuvėdros (11%), karveliai (7%), antys, žąsys ir gulbės (5%) ir čiurliai, kregždės (5%), tilvikai (1,8%), gandrai (1,8%), vištiniai (0,8%) (Hötter et al. 2006). Pagal VENBIS projekto duomenis Lietuvoje (2010-2015 metais keturiuose VE parkuose) daugiausiai žūsta

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

įprastų ir gausių paukščių rūšių individai, kurie peri, maitinasi arba perskrenda migracijų laikotarpiais: dirvinis vieversys (22%), didžioji antis (10%), paprastasis kikilis (7%), paprastasis varnėnas (5%), šelmeninė kregždė (5%), baltabruvis strazdas (3%), baltasis gandras (3%), čiurlys (3%), didžioji kuolinga (3%), geltonoji starta (2%), juodasis strazdas (2%), paprastoji pėmpė (2%), strazdas giesmininkas (2%), paukštvanagis (2%). Kylančią grėsmę sudaro ne tik tiesioginiai paukščių susidūrimai su VE, bet ir buveinių praradimai tiesiant naujus kelius, padidėjęs žmonių trikdymas prižiūrint VE. Nauji keliai gali įtakoti buveinių fragmentaciją, tačiau atsižvelgiant, kad pagrindiniai plotai yra žemės ūkio naudmenos, buveinių fragmentacija dėl planuojamos ūkinės veiklos bus mažai reikšminga. Toliau nagrinėjamos PŪV ir gretimoje teritorijose stebėjimo metu aptiktos rūšys, galimas VE poveikis paukščių rūšims ar grupėms.

Vanaginiai, sakaliniai ir pelėdiniai paukščiai

Planuojamo VE parko teritorijoje stebėtų perinčių ir migruojančių vanaginių, sakalinių, pelėdinių paukščių būrių skrydžių, maitinimosi, sankauptų vietų, radaviečių žemėlapis pateiktas 3 priede.

Nepaisant gero regėjimo, manevringumo ir skraidymo palankiu oru, plėšrieji paukščiai išlieka viena didžiausia žūstančių paukščių grupių nuo VE. Plėšrieji paukščiai turi mažus reprodukcijos rodiklius, populiacijos negausios lyginant su žvirbliniais paukščiais, todėl žūstantys individai gali reikšmingai įtakoti plėšriųjų paukščių populiacijas. Planuojamo VE parko teritorijoje, be vietinių, apylinkėse perinčių plėšriųjų paukščių, stebėti ir iš toliau atskridę maitintis arba neperintys individai. Planuojamo VE parko teritorija yra neypatingai patraukli plėšriesiems paukščiams mitybiniu požiūriu, vyrauja javų, rapsų, kukurūzų žemės ūkio naudmenos, ganyklos yra už Linakvos upės. Migracijų metu plėšrieji paukščiai migruoja nedideliais būreliais ar pavieniui. Dažniausiai planuojamo VE parko plotuose stebėti paukštvanagis (*Accipiter nisus*), paprastasis suopis (*Buteo buteo*), nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*), mažasis erelis rėksnys (*Clanga pomarina*), paprastasis pelėsakalis (*Falco tinnunculus*). Migracijų metu stebėti praskrendantys, žiemojantis tūbuotasis suopis (*Buteo lagopus*), javinė lingė (*Circus cyaneus*). Plėšrieji paukščiai migracijų metu maitinasi didelėse teritorijose, neturi kažkokių apibrėžtų teritorijų. Tūbuotasis suopis, javinė lingė, paprastasis pelėsakalis PŪV teritorijoje stebėti ilgą laiką, pievinės lingės patelė laikėsi beveik visą rudens laikotarpį.

Daliai plėšriųjų paukščių maitinantis planuojamas VE parkas neturėtų kelti didelės grėsmės, nes mitybos metu jie skraido gana žemai, tačiau ilgesni perskridimai, teritoriniai skrydžiai ir sklandymas vyksta gerokai didesniame aukštyje, tad tuo metu VE gali kelti tiesioginę grėsmę. Plėšriųjų paukščių migracija planuojamo VE parko teritorijoje nevyksta intensyviai, dėl to migracijų sezonų metu VE parkas neturėtų kelti ženklios tiesioginės grėsmės plėšriesiems paukščiams.

Paprastasis suopis (*Buteo buteo*) – dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje. Dažnai stebėtas PŪV ir gretimoje teritorijose, pietinėje PŪV teritorijos dalyje yra didelių miškų.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Migracijų metu PŪV teritorijoje laikėsi tūbuotasis suopis, kuris buvo stebėtas beveik visą rudens laikotarpį prasidėjus tūtuotųjų suopių migracijai visoje PŪV teritorijoje.

Paukštvanagis (*Accipiter nisus*) – dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje, gretimoje teritorijose gali perėti. Paukštvanagiai su VE susiduria ir žūsta retai, daug rečiau negu kiti plėšrieji paukščiai (Rasran et al. 2008), todėl galimas poveikis šiai rūšiai būtų nereikšmingai neigiamas.

Mažasis erelis rėksnys (*Clanga pomarina*) įrašytas į Paukščių direktyvos 1 priedą ir LRK. Mažieji ereliai rėksniai Lietuvoje sudaro apie 20% visų mažųjų erelių rėksnių Europos populiacijos porų, todėl labai svarbu užtikrinti jų apsaugą bei palankias perėjimo, maitinimosi sąlygas. PŪV ir gretimoje teritorijoje dažnai stebėti mažieji ereliai rėksniai besimaitinantys. Tikėtina, kad mažasis erelis rėksnys gali perėti gretimame miške, tačiau lizdas nežinomas, stebėti 2 klykaujantys ind. 2023-09-15, atakavo jūrinį erelį. Planuojamų VE vietos atitrauktos nuo miško, todėl turės minimalų poveikį besimaitinantiems mažiesiems ereliams rėksniams, neturės reikšmingo neigiamo poveikio mažiesiems ereliams rėksniams.

Jūrinis erelis (*Haliaeetus albicilla*) įrašytas į Paukščių direktyvos 1 priedą ir LRK, planuojamo VE parko teritorijoje stebėtas 1 kartą, dažniausiai stebėtas šiaurinėje dalyje, gretimoje teritorijoje. Jūrinio erelio lizdas yra gretimoje teritorijoje, lizdas nutolęs 2,85 km atstumu nuo planuojamos VE Nr. 6 vietos. Pagal VENBIS metodiką jūriniam ereliui rekomenduojama 2 km apsaugos zona, į kurią nepatenka planuojamų VE vietos.

Nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*) įrašyta į Paukščių direktyvos 1 priedą. Nendrinė lingė dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje. Stebėta gretimoje teritorijoje besimaitinanti palei Linkavos upę ir jos intakus. Gali perėti gretimoje teritorijoje. Nendrinės lingės su VE susiduria ir žūsta retai, daug rečiau negu kiti plėšrieji paukščiai (Rasran et al. 2009).

Javinė lingė (*Circus cyaneus*) įrašyta į Paukščių direktyvos 1 priedą. Javinė lingė stebėta PŪV ir gretimoje teritorijose migracijų metu stebėta tik patelė. Javinė lingė migracijų metu dažniausiai laikėsi PŪV teritorijoje ir greta Linkavos upelio, maitinosi upelio slėnyje bei planuojamos VE Nr. 1 vietoje (ganyklose) bei artimuose laukuose.

Juodasis peslys (*Milvus milvus*) įrašytas į Paukščių direktyvos I priedą ir LRK. PŪV teritorijoje veisimosi metu pagal SRIS duomenis stebėtas gretimoje teritorijoje.

PŪV ir gretimoje teritorijose dažniausiai stebėti paprastieji pelėsakaliai (*Falco tinnunculus*). Paprastasis pelėsakalis (*Falco tinnunculus*) – vietomis dažna ir įprasta rūšis, įrašyta į LRK. PŪV teritorijoje paprastasis pelėsakalis rudens migracijų metu nuolat stebėtas PŪV teritorijoje ties planuojamų VE Nr. 3, Nr. 5 vietomis, kur paprastieji pelėsakaliai maitinosi greta miško Suradgalio laukuose.

Startsakalis (*Falco columbarius*) migracijų metu stebėtas visoje PŪV teritorijoje.

Pelėdinių paukščių PŪV ir gretimose teritorijose nebuvo stebėta.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Gandriniai paukščiai

Planuojamame VE parke stebėtų perinčių ir migruojančių gandrinių paukščių būrio skrydžių, maitinimosi, sankaupų vietų, radaviečių žemėlapis pateiktas 3 priede.

Baltasis gandras (*Ciconia ciconia*) įrašytas į Paukščių direktyvos 1 priedą. Pagal SRIS duomenis PŪV ir gretimose teritorijose registruoti 2 baltųjų gandrų lizdai. Nė viena planuojamos VE vieta nepatenka į baltojo gandro lizdo apsaugos zoną 0,5 km atstumu. Baltieji gandrai dažniausiai maitinasi šalia lizdo esančiose pievose, ganyklose, arimuose, prie vandens telkinių. Nors baltieji gandrai ieškodami maisto gali skristi toli, tačiau pasirenka šalia lizdo esančias maitinimosi buveines. Oro srovėse sklandantys baltieji gandrai gali būti nublokšti prie VE rotorius menčių ir žūti. Baltieji gandrai Lietuvoje peri tankiausiai lyginant su kitų šalių populiacijomis, todėl žūstančių baltųjų gandrų skaičius PŪV vietoje nuo VE gali sudaryti ne didesnę dalį negu 1,8%, kaip nustatytas procentas Vokietijoje nuo visų žuvusių paukščių rūšių. Projekto VENBIS duomenimis baltasis gandras buvo viena iš mažiausiai žūstančių paukščių rūšių Lietuvoje dėl VE poveikio ir sudarė 3% visų žuvusių paukščių rūšių. Baltieji gandrai prisitaikę prie antropogeninės aplinkos, planuojamos VE nutolusios saugiu atstumu bei rūšies gausumas Lietuvoje didelis, todėl galimas VE poveikis baltiesiems gamsams bus nereikšmingai neigiamas.

Pilkasis garnys (*Ardea cinerea*) stebėtas PŪV ir gretimose teritorijose perskridimo metu, maitinasi Žiežmėjus upelio tvenkinyje.

Vištiniai, gerviniai, sėjikiniai paukščiai

Planuojamo VE parko teritorijoje stebėtų perinčių ir migruojančių vištinių, gervinių, sėjikinių paukščių būrių skrydžių, maitinimosi, sankaupų vietų, radaviečių žemėlapis pateiktas 3 priede.

Pilkoji gervė (*Grus grus*) dažna ir plačiai paplitusi rūšis Lietuvoje. Pilkosios gervės migracijų metu sankaupų PŪV teritorijoje nestebėta. Pilkųjų gervių būrių perskridimai stebėti negausiai PŪV ir gretimose teritorijose. Gyventojų teigimu pilkosios gervės migracijų metu skrenda virš Linkavos upelio.

Iš sėjikinių būrio paukščių gausiausiai stebėtos rūšys: paprastoji pėmpė (*Vanellus vanellus*) ir dirvinis sėjikas (*Pluvialis apricaria*). PŪV ir gretimose teritorijose migracijų metu paprastosios pėmpės ir dirviniai sėjikai formavo nedideles sankaupas, sankaupos ir perskridimai stebėti visoje PŪV ir gretimose teritorijose. PŪV teritorijoje paprastųjų pėmpių sankaupų nestebėta, didžiausias stebėtas 18 ind. būrelis, dažniau skraidančios pėmpės stebėtos ties Linkavos upe. PŪV teritorijoje rudenį stebėta didžiausia dirvinių sėjikų sankaupa apie 600 ind. sankaupa, kitus kartus stebėti mažesni dirvinių sėjikų būreliai. Pagal VENBIS metodiką kai dirvinių sėjikų (*Pluvialis apricaria*) minimalus sankaupos dydis yra 100 individų, maksimalus sankaupos dydis – 500 individų, paprastosios pėmpės (*Vanellus vanellus*) minimalus sankaupos dydis – 100 individų, maksimalus sankaupos dydis – 500 individų. Dėl migruojančių paprastųjų pėmpių ir dirvinių sėjikų sankaupų vietos PŪV teritorijoje gali būti priskirtos mažai jautrioms teritorijoms. Dirvinių sėjikų ir paprastųjų pėmpių sankaupų formavimąsi ženkliai lemia esanti žemėnauda. Atvirų buveinių sėjikiniai paukščiai (paprastosios pėmpės, dirviniai

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalo k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

sėjikai) vengia VE ir dažniausiai laikosi nuo jų kelių šimtų metrų atstumu (Hötter, H., K-M. Thomsen & H. Jeromin 2006), todėl paukščių susidūrimo su VE tikimybė būtų nedidelė ir galimas poveikis būtų nereikšmingai neigiamas.

Rudenį pora arba 3 didžiosios kuolingos (*Numenius arquata*) nuolat stebėtos Suradgalyje PŪV teritorijoje dirbamuose laukuose, kur jos stebėtos šiuos laukuose beveik visą mėnesį. Didžiųjų kuolingų radavietės nutolusios 0,1 km atstumu nuo planuojamų VE Nr. VE Nr. 3 ir 5 vietų. Pagal www.ornitologija.lt duomenis migracijų metu 2023-04-07 greta esančiame Anciškų km. taip pat stebėtos 2 didžiosios kuolingos, neatmestina tikimybė, kad tai gali būti ir teritoriją užėmusi pora.

Pagal stebėjimų duomenis migracijų metu pavieniui stebėti perkūno oželiai (*Gallinago gallinago*).

Viena iš dažniausiai žūstančių paukščių grupių yra kirai ir žuvėdros, nors ir turi gerą regėjimą, puikiai skraido, tačiau dažnai skraido apsiniaukusiu oru ir skrendant pro VE neįvertina judančios kliūtis. Greta nėra didesnių vandens telkinių, kirams PŪV teritorijoje sąlygos perėjimui ir poilsiui nėra palankios, nėra kirų kolonijų. Nenumatomi gausūs kirų perskridimai.

Kraginiai, nariniai, žąsiniai, irklakojiniai paukščiai

Planuojamame VE parke stebėtų perinčių ir migruojančių kraginių, narinių, žąsinių, irklakojinių paukščių būrių skrydžių, maitinimosi, sankauptų vietų, radaviečių žemėlapis pateiktas 3 priede.

PŪV teritorijoje didesnių vandens telkinių nėra, upeliuose stebėtos tik didžiosios antys (*Anas platyrhynchos*).

PŪV ir gretimose teritorijose migracijų metu stebėti želmeninių žąsų (*Anser fabalis*), tundrinių žąsų (*Anser serrirostris*), baltakakčių žąsų (*Anser albifrons*) perskridimai. Nakvynei migruojančios žąsys renkasi ežerus, tvenkinius. Svarbių žąsų nakvynės vietų PŪV teritorijoje nenustatyta. Rudeninių migracijų metu visoje planuojamo VE parko dalyje stebėta apie 8 ind. želmeninių žąsų sankaupa. Migracijų metu žąsų perskridimai stebėti visoje planuojamo VE parko teritorijoje. Žąsys vengia VE parkų, juos apskrenda, ar renkasi maitinimosi teritorijas toliau nuo VE. Planuojamos VE vietos išsidėstytos vidutiniškai 500 m atstumu viena nuo kitos, kas ženkliai nepablogina sąlygų žąsų perskridimams.

Gulbės giesmininkės dažniausiai stebėtos ties Linkavos upeliu, kur didžiausia 47 ind. gulbių giesmininkių sankaupa stebėta 0,46 km atstumu nuo planuojamos VE Nr. 1 vietos. Ties Linkavos upeliu gulbės giesmininkės migracijų metu stebėtos nuolat kukurūzų, žiemkenčių laukuose. Gulbių giesmininkių sankaupų vietose migracijų metu stebėtos taip pat ir mažosios gulbės (*Cygnus columbianus*). Ties Linkavos up. stebėtos 6-13 ind. mažųjų gulbių sankaupos. Pagal VENBIS metodiką teritorijos reikšmingumui apibrėžti naudojamus kriterijus minimalus gulbių giesmininkių sankaupos dydis 20 ind., maksimalus sankaupos dydis 50 ind., minimalus mažųjų gulbių sankaupos dydis 10 ind., maksimalus sankaupos dydis 20 ind.. Migruojančių gulbių sankaupų apsaugai

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

rekomenduojama 0,5 km apsaugos zona. Pagal VENBIS metodikos teritorijos reikšmingumui apibrėžti naudojamus kriterijus teritorija ties Linkavos upeliu gali būti priskirta mažai jautriai teritorijai dėl migruojančių gulbių giesmininkių ir vidutiniškai jautriai teritorijai dėl migruojančių mažųjų gulbių.

Gulbės nebylės (*Cygnus olor*) planuojamame VE parke stebėtos retai, stebėti tik pavieniai perskridimai.

Žąsinių paukščių (antys, žąsys ir gulbės) žūstančių paukščių dalis Vokietijoje sudaro 5% visų žūstančių paukščių. Migracinio skrydžio aukštis labai priklauso nuo aplinkos sąlygų, kai pučia pakeleivingas vėjas paukščiai skrenda aukščiau, kai pučia priešpriešinys vėjas – žemiau. VENBIS projekto metu stebėtų pavasarinių migracijų metu skrydžių aukščiai buvo iki 80 m aukščio.

Didžiųjų kormoranų (*Phalacrocorax carbo*) kolonijų PŪV teritorijoje nėra, PŪV teritorijoje stebėti praskrendantys pavieniai didieji kormoranai.

Atsižvelgiant, kad PŪV teritorijoje nėra didesnių vandens telkinių, žąsiniai, kraginiai, nariniai ir irklakojiniai paukščiai PŪV teritorijoje nesudaro labai didelių sankaupų, todėl PŪV šiems paukščių būrių atstovams poveikis bus nereikšmingas.

Žvirbliniai, gegutiniai, čiurliniai, geniniai, karveliniai, žalvariniai paukščiai

Planuojamo VE parko teritorijoje stebėtų perinčių ir migruojančių žvirbinių būrio skrydžių, maitinimosi, sankaupų vietų, radaviečių žemėlapis pateiktas 3 priede. Planuojamo VE parko teritorijoje stebėtų perinčių ir migruojančių gegutinių, čiurlinių, geninių, karvelinių paukščių būrių skrydžių, maitinimosi vietų, radaviečių žemėlapis pateiktas 3 priede.

PŪV ir gretimose teritorijose sutinkamos agrariniam kraštovaizdžiui būdingos rūšys, kurių populiacijos skaitlingos, natūralios buveinės nebus sunaikintos, todėl tiesioginiai žemės naudmenų vietų praradimai žvirbliniams paukščiams nereikšmingi.

Žvirbliniai paukščiai yra gausiausias migruojančių ir perinčių paukščių būrys. Iš viversinių šeimos atstovų PŪV teritorijoje stebėtas dirvinis viversys (*Alauda arvensis*). Pagal VENBIS projekto duomenimis dirvinis viversys (*Alauda arvensis*) buvo gausiausiai žūstanti paukščių rūšis Lietuvoje dėl VE poveikio, 22% iš visų žuvusių paukščių rūšių. Dirvinis viversys dažniausiai sutinkama rūšis PŪV teritorijoje, todėl žūstančių paukščių dalis gali būti panaši, tačiau populiacija skaitlinga ir poveikis dirvinių viversių populiacijai būtų nereikšmingas. Iš kregždinių šeimos stebėtos šelmeninės kregždės (*Hirundo rustica*), skraido nedideliais būreliais į planuojamas VE vietas maitintis. Iš kielinių šeimos paukščių stebėtos baltosios kielės (*Motacilla alba*), pievinis kalviukas (*Anthus pratensis*). Iš strazdinių šeimos paukščių stebėti smilginis strazdas (*Turdus pilaris*), amalinis strazdas (*Turdus viscivorus*), juodasis strazdas (*Turdus merula*). Iš zylinių šeimos paukščių stebėtos mėlynosios zylės (*Cyanistes caeruleus*), didžiosios zylės (*Parus major*), šiaurinės pilkosios zylės (*Poecile montanus*). Iš ilgauodegių zylių šeimos paukščių migracijų metu stebėtos ilgauodegės zylės (*Aegithalos caudatus*). Iš žvirbinių paukščių būrio skaitlingiausiai migruoja kikelinių šeimos atstovai, gausiausia rūšis –

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

paprastasis kikelis (*Fringilla coelebs*), šiaurinis kikelis (*Fringilla montifringilla*). Be šių rūšių stebėti ir kiti kikelinių šeimos atstovai: žaliukės (*Chloris chloris*), dagiliai (*Carduelis carduelis*), paprastasis čivylis (*Linaria canabina*), paprastasis čimčiakas (*Acanthis flammea*), juodagalvė sniegė (*Pyrrhula pyrrhula*). Prie Daugėlišio fermų laikėsi gausūs žaliukių, paprastųjų čivylių ir dagilių būreliai.

Iš startų migracijos metu stebėtos geltonoji starta (*Emberiza citrinella*). Iš varnėninių paukščių šeimos migracijų metu PŪV ir gretimose teritorijose sankaupas sudarė paprastasis varnėnas (*Sturnus vulgaris*), 0,466 km atstumu nuo planuojamos VE Nr. 1 vietos stebėta apie 600 ind. sankaupa.

Varninių šeimos atstovai: pilkoji varna (*Corvus cornix*), kranklys (*Corvus corax*), šarka (*Pica pica*), kuosa (*Coloeus monedula*), kėkštas (*Garrulus glandarius*). PŪV teritorijoje stebėti pavieniai ar nedidelių būrelių perskridimai. Kėkštai migracijų metu stebėti skrendantys nedideliais būreliais.

Nors daug paukščių žūsta susidurdami su VE, tačiau dėl aukštų reprodukcijos rodiklių ir gausių populiacijų VE poveikis žvirbliniams paukščiams būtų nereikšmingas. VE žvirblinius paukščius, išskyrus varninius, perskrendant veikia kaip kliūtis, tačiau atsižvelgiant, kad stebėtų žvirblinių rūšių vidutinis skridimo aukštis 25 m, todėl poveikis žvirbliniams paukščiams būtų minimalus.

Karvelinių paukščių migracija vyko visoje PŪV ir gretimose teritorijose, PŪV ir gretimose teritorijose migracijų metu stebėti keršulių (*Columba palumbus*) būriai. Keršuliai sankaupas nuolat formavo ties Linkavos upeliu, kur migracijų metu stebėta 150 ind. sankaupa 0,34 km atstumu nuo planuojamos VE Nr. 1 vietos. PŪV teritorijoje stebėta apie 44 ind. sankaupa, 0,328 km atstumu nuo planuojamos VE Nr. 5 vietos. Pietinis purpelis (*Streptopelia decaocto*) stebėtas Daugėlišio km prie fermų. Uoliniai karveliai nuolat laikėsi Daugėlišio fermose.

Pagal stebėjimų duomenis PŪV ir gretimose teritorijose stebėti geninių būrio paukščiai: juodoji meleta (*Dryocopus martius*), didysis margasis genys (*Dendrocopos major*), pilkoji meleta (*Picus canus*). Juodųjų meletų ir didžiųjų margųjų genių gausu aplinkiniuose miškuose, dažniausiai sutinkamos gretimose teritorijose. Pilkoji meleta stebėtos stebėta greta planuojamos VE Nr. 5 vietos 0,73 km atstumu.

PŪV tinkamumas ornitologiniu vertinimu

VE poveikio biologinei įvairovei vertinimas atliktas ekspertiniu principu, išanalizavus visą informaciją apie biologinės įvairovės būklę planuojamų VE parko ir gretimose teritorijose.

VE statybos metu numatomas padidėjęs triukšmas dėl statybų, tačiau vykdant statybos darbus ne perėjimo metu, triukšmo veiksnys nepriskirtas prie reikšmingų veiksnių, galinčių sukelti neigiamas pasekmes. Jis yra laikinas ir PŪV teritorijos ornitofaunai ženklios neigiamos įtakos neturės. PŪV teritorijoje gyvena antropogeninio poveikio veikiamos rūšys, laukuose periodiškai dirba žemės ūkio technika, paukščiai

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

maitinasi žemės ūkio naudmenose ir yra prisitaikę prie antropogeninio poveikio veiksnių.

VE poveikis paukščiams galimas vietoje perintiems paukščiams, gandriniams, plėšriesiems paukščiams perėjimo metu skrendantiems į maitinimosi vietas VE parke.

Gandriniams paukščiams VE kelia grėsmę dėl maitinimosi vietų praradimo ir tiesioginio susidūrimo. Pradėjus eksploatuoti VE, dalis baltojo gandro maitinimosi vietų gali būti prarasta užstačius jas statiniais, tačiau gandriniams paukščiams šalia yra alternatyvių maitinimosi vietų, o perinčias poras skiria pakankamas atstumas nuo planuojamų VE. Pagal SRIS duomenis į išskiriamą baltojo gandro 500 m spindulio lizdo apsaugos zonas nepatenka planuojamų VE vietos.

Kraginiams, nariniams, žąsiniais, irklakojiniams paukščiams PŪV teritorijoje nėra tinkamų buveinių perėjimui. PŪV teritorijoje migracijų metu žąsys nesudarė gausių sankaupų. Žąsimis, gulbėmis (gulbei giesmininkei, mažajai gulbei), javinei lingei, nendrinei lingei svarbią reikšmę turi Linkavos upė ir jos slėnis tekanti per visą PŪV teritoriją, ypatingai ties Anciškių ir Šukionių gyvenvietėmis. Žąsys, gulbės ir gervės migracijų metu dažnai laikosi kukurūzų laukuose, todėl rekomenduojama pasirašant žemės nuomos sutartis aplink planuojamą VE Nr. 1 atsisakyti kukurūzų kultūrų auginimo.

Pradėjus eksploatuoti VE, neigiamą poveikį gali patirti perintys plėšrieji paukščiai. Plėšrieji paukščiai skraido įvairiame aukštyje, ieškodami maisto gali kilti terminėmis oro srovėmis į VE rotoriaus poveikio zoną, kur padidėja susidūrimo ir žūties tikimybė. PŪV ir gretimose teritorijose maitinasi įvairiausi plėšrieji paukščiai, nuo dažnai sutinkamų rūšių kaip nendrinė lingė, paukštvanagis, paprastasis suopis iki retesnių rūšių tokių kaip jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, paprastasis pelėsakalis ir kt.

Planuojamų VE vietos nepatenka į mažųjų erelių rėksnių lizdo apsaugos zonas, planuojamos VE Nr. 6 vieta nutolusi 2,85 km atstumu nuo jūrinio erelio lizdo. PŪV ir gretimose teritorijose nuolat stebėtas besilankantis jūrinis erelis. Migracijų metu visą mėnesį stebėti paprastieji pelėsakaliai, maitinasi greta planuojamo VE parko.

Pilkoji gervė Lietuvoje dažna rūšis, tačiau jautri VE poveikiui, galimi jų susidūrimai su VE, trikdymas dėl VE veiklos. PŪV teritorijoje, kur planuojamos VE, pilkoji gervių perėjimui buveinės nėra tinkamos, tačiau gretimose teritorijose, miškuose yra perėjimui tinkamų buveinių, gausu pelkių ir kitų saugomų teritorijų, kuriose saugomo pilkosios gervės. PŪV teritorijoje pilkųjų gervių nestebėtos, nedidelės gervių sankaupos registruotos gretimose teritorijose šiaurinėje VE parko dalyje. Sankaupų vietos dažniausiai nulemtos esamos žemėnaudos, pirmenybę teikia kukurūzais užsėtiems laukams.

PŪV teritorijoje nėra didelių vandens telkinių, buveinių kirų ir žuvėdrų perėjimui. Migracijų metu sutinkamos paprastosios pėmpės ir dirviniai sėjikai, lankosi visoje PŪV teritorijoje, paprastosios pėmpės PŪV teritorijoje sankaupų nesudarė, dažniau stebėti Linkavos slėnyje. Dirviniai sėjikai vieną kartą PŪV teritorijoje skraidžiojo 600 ind. būriu, kitu laiku stebėti negausūs dirvinių sėjikų būriai, pagal jas PŪV teritorijos gali būti

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

priskirtos mažai jautrioms teritorijoms dėl paprastosios pempės ir dirvinio sėjiko. Rūšys nėra labai jautrios VE poveikiui.

Stebėtos žvirblinių būrio rūšys, tarp kurių vyrauja įprastos agrariniam kraštovaizdžiui būdingos rūšys. Žvirblinių paukščių migracija nėra labai intensyvi, dažniausiai didesnius būrius sudaro kikiliai, dirviniai vieversiai ir kiti žvirbliniai paukščiai. Jų skrydžio aukštis nėra didelis, paprastai jie skrenda 10-60 m aukštyje 2023 m. vykdytų tyrimų metu didžiausias sankaupas laukuose sudarė paprastieji varnėnai, kurių sankaupos buvo apie 600 ind.. Migruojančių žvirblinių būrio paukščių atstovai migruojantys PŪV teritorijoje nepasižymi dideliais srautais ir gausa, todėl papildomų priemonių imtis nenumatoma. Skrendančių žvirblinių paukščių būrio individų vidutinis skridimo aukštis 25 m. Atsižvelgiant į skridimo aukščius, manoma, kad PŪV ženklios įtakos žvirblinių būrio paukščių migracijai neturės.

Paukščių tyrimų išvados ir rekomendacijos

- Planuojamo VE parko teritorijoje perintiems, migruojantiems paukščiams poveikis nebus reikšmingas. VE plėtra gali daryti nereikšmingą neigiamą poveikį planuojamo parko aplinkoje daugumai stebėtų jautrių vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšių: baltajam gandrui, pilkajam garniui, baltakaktei ir želmeninėms žąsims, paprastajai pempei, dirviniam sėjikui, didžiajai kuolingai paprastajam suopiui, jūriniam ereliui, mažajam ereliui rėksniui, nendrinei lingei, javinei lingei, paprastajam pelėsakaliui, t. y. pabloginti jų perskridimų, migracijos ir mitybos sąlygos.

Siūlomos rekomendacinės priemonės:

- Žąsys, gulbės ir gervės migracijų metu dažnai laikosi kukurūzų laukuose, todėl rekomenduojama pasirašant žemės nuomos sutartis planuojamą VE Nr. 1 atsisakyti kukurūzų kultūrų auginimo, nes Linkavos upelio slėnyje gulbės formuoja sankaupas ir galimai gali padidinti susidūrimus su VE.

Planuojamo 6 VE parko ir gretimose teritorijose šikšnosparnių situacijos apžvalgos vertinimą ir lauko tyrimus atliko Šikšnosparnių apsaugos Lietuvoje draugijos pirmininkas – Deividas Makavičius

Tyrimų metu VP teritorijoje aptiktos 3 iš 14 Lietuvoje aptinkamų šikšnosparnių rūšių.

Planuojamo VE parko teritorijoje 2023 m. rugsėjo - spalio mėn. prie visų planuojamų įrengti 6-ių VE buvo atlikti šikšnosparnių tyrimai.

Šikšnosparnių tyrimai buvo atliekami prie kiekvienos planuojamos VE siekiant nustatyti šikšnosparnių skraidymo intensyvumą. Taip pat buvo įvertinama migracijų metu galimų perskridimų aplinka: kanalų būklė (apaugimas sumedėjusia augmenija, vandens lygis, juos supanti aplinka ir pan.).

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

2022 metų rugsėjo mėn. 2, 8, 15, 22, 29 d ir spalio mėn. 5 ir 14 d. apskaitos buvo vykdomos prie visų 6 planuojamų pastatyti vėjo elektrinių. Šikšnosparnių apskaitos buvo atliekamos ultragarsiniais detektoriais: Pettersson D-240X ir EchoMeter Touch 2 PRO.

Iš viso apskaitų metu buvo užregistruotos 3 šikšnosparnių rūšys: rudasis nakviša, šiaurinis šikšnys ir Natuzijaus nykštukas (žr. lentelę žemiau).

Didelės žūtys tikimybės dėl VE veiklos rūšys: dvispalvis plikšnys (*Vespertilio murinus*), rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*), mažasis nakviša (*Nyctalus leisleri*), Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*). Vidutinės žūtys tikimybės dėl VE veiklos rūšys: šikšniukas nykštukas (*Pipistrellus pipistrellus*), šikšniukas mažylis (*Pipistrellus pygmaeus*), šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*), vėlyvasis šikšnys (*Eptesicus serotinus*). Mažos tikimybės dėl VE veiklos rūšys: Branto/ūsuotasis pelėausis (*Myotis brandtii/mystacinus*), europinis plačiaausis (*Barbastella barbastellus*), vandeninis pelėausis (*Myotis daubentonii*), kūdrinis pelėausis (*Myotis dasycneme*), Natererio pelėausis (*Myotis nattereri*), rudasis ausylis (*Plecotus auritus*).

Lentelė 12. Stebėjimų grafikas

VE Nr.	Stebėjimai (skraidimo įtensyvumas)						
	Stebėjimo data						
	09-02	09-08	09-15	09-22	09-29	10-05	10-14
1.	-	Ept nil: 1praskr.	Ept nil: 1 praskr.	-	-	-	-
2.	-	-	-	-	-	-	-
3.	-	-	Nyc noc: 1 prask.	-	-	-	-
4.	-	-	-	-	Pip nat: 1 praskr.	-	-
5.	-	Pip nat: 1praskr.	-	-	Pip nat: 1praskr.	-	-
6.	Pip nat: 1praskr.	-	-	Pip nat: 1praskr.			

Paaiškinimas: Ept nil – šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*), Nyc noc – rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*), Pip nat – Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*), praskr.- praskridimų skaičius.

Lentelė 13. Šikšnosparnių rūšinė sudėtis ir aptikimo/praskridimo gausumas VP teritorijoje

Rūšies pavadinimas	Rūšies pav. (trumpinys)	Aptikimo atvejai/praskridimai
Šiaurinis šikšnys	Ept nil	2
Rudasis nakviša	Nyc noc	1
Natuzijaus šikšniukas	Pip nat	5
Iš viso:		8

Apibendrinanti išvada

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Apibendrinant, pažymime, kad vykdant planuojamą veiklą įrengus 6-į VE parką PŪV poveikis nebūtų **reikšmingas**.

Siūlomos priemonės

- Nenaudoti papildomo, nebūtino orlaivių saugumui užtikrinti VE apšvietimo. Apšvietus VE parką, pavienių VE korpusus ar pailginus orlaivių saugumui ant VE įrengtų švieselių švietimo periodą, didėja tikimybė, kad šviesa pritrauks vabzdžius ir jais mintančius šikšnosparnius. Taikant priemonę, nepriviliojami vabzdžiai ir jais mintantys šikšnosparniai. Orlaivių saugumui ant VE įrengiamos periodiškai mirksintys raudonos šviesos šviestuvai; jei jie mirksi tik VE eksploatavimo dokumentuose nurodytu periodiškumu, vabzdžių ir jais mintančių šikšnosparnių nepritraukia.
- Kur įmanoma, pašalinti arčiau kaip per rotoriaus mentės ilgio spindulį nuo VE esančias nesaugotinių krūmų ar medžių juostas. Medžių linijų šalinti negalima, kai: medžiai atlieka apsauginę funkciją (nuo erozijos ir pan.), medžiai yra saugotini. Pašalinus šiuos elementus, labai sumažėja šikšnosparnių apsilankymų prie VE tikimybė. Nuo medžių linijų reiktų ne tik išlaikyti minimalų 200 m + VE mentės ilgis atstumą, bet įrenginėjant kelius arčiau kaip 200 m + VE mentės ilgis atstumu iki VE, neapsodinti medžiais ir krūmais.

VE Nr.	Poveikis	Siūlomos priemonės
1	Nėra	Nesiūloma
2	Nėra	Nesiūloma
3	Nėra	Nesiūloma
4	Nėra	Nesiūloma
5	Nėra	Nesiūloma
6	Nėra	Nesiūloma

Numatomos stebėsenos (monitoringo) plano metmenys

Lentelė 14. Šikšnosparnių apskaitos monitoringo programa

Laikotarpis	Apskaitų kiekis	Tiksliniai šikšnosparnių perskridimai
Balandžio 15-gegužės 15 d.	7 (kas savaitę ar dvi savaites)	Pavasarinė šikšnosparnių migracija
Gegužės 16- rugpjūčio 1 d.	5 (kas dvi savaites)	Šikšnosparnių maitinimosi perskridimai
Rugpjūčio 2 – lapkričio 1 d.	12 (kas savaitę ar dvi savaites)	Rudeninė šikšnosparnių migracija

Apskaitos vykdomos visoje vėjo elektrinių parko ir gretimoje teritorijoje. Stebėjimų metu turėtų būti analizuojamos tiek vietinės populiacijos, kurios žiemoja, maitinasi ir/arba veisiasi netoli vėjo elektrinių, tiek pro VE parko teritoriją migruojančios rūšys. Šikšnosparnių apskaita vykdoma ultragarsiniais detektoriais, kurie gali būti nešiojami arba stacionarūs. Šikšnosparnių tyrimams naudojami ultragarsiniai detektoriai turi būti sukalibruoti ir standartizuoti monitoringo atlikimo metu, jie turi veikti diapazone nuo žemiausio iki aukščiausio šikšnosparnių skleidžiamo ultragarso.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Idealu, jei detektorius įrašinėtų GPS koordinates prie registruotų šikšnosparnių. Šikšnosparnių stebėjimai turi būti atliekami ramiu oru, be stipraus vėjo ir lietaus, temperatūra neturi būti žemesnė nei +7° C (rekomenduojama, jog ji nakties metu viršytų +10° C).

Šikšnosparnių apskaitos jaunikių auginimo metu atliekamos nuo gegužės vidurio iki rugpjūčio vidurio, vieną kartą kas 2 savaitės, stebint visą naktį. Apskaitos atliekamos naudojant nešiojamą ultragarso detektorių, einant transektomis, kurios turėtų apimti skirtingus kraštovaizdžio elementus (medžių juostas, vandens telkinių pakrantes, krūmynus, pievas ir t.t.) ir skirtingus atstumtus nuo VE.

Šikšnosparnių apskaitos turi būti vykdomos vėjo elektrinių parko ir gretimose teritorijose. Apskaitų metu taip pat turi būti patikrintos potencialios šikšnosparnių dienojimui ir mitybai tinkamos vietos. Veisimosi kolonijų ir dienavimo vietų paieška turėtų apimti ne mažesnę kaip 1 km atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos. Taip pat turėtų būti tiriamos žinomos kolonijos iki 5 km atstumu. Didesnis dėmesys turi būti skirtas aukštai virš medžių lapijos besimaitinančioms rūšims, pvz., šikšniukams, nakvišoms, šikšniams, europiniams plačiaausiams ir dvispalviams plikšniams. Šikšnosparnių tyrimai turėtų apimti ir mažų VE statymo vietas, nes net ir pavienės VE, pastatytos jautriose vietose, pvz. prie medžių linijų, tvenkinių ar krūmynų, gali kelti ne mažesni pavojų, nei visas vėjo elektrinių parkas. Jei yra techninės galimybės, šikšnosparnių stebėseną gali būti vykdoma stacionariais ultragarso detektoriais. Stacionarūs detektoriai yra tvirtinami ant aukštų stulpų ar meteorologinių bokštų ir paliekami veikti per naktį, taip surenkant informaciją apie tame aukštyje skraidančius šikšnosparnius. Dažnai stacionarūs detektoriai naudojami renkant informaciją apie šikšnosparnių aktyvumą rotorių sukimosi aukštyje – tam jie sumontuojami mažiausiai 40 metrų aukštyje virš žemės. Aukštis nuo 40 iki 200 m potencialiai yra pats pavojingiausias dėl tiesioginės šikšnosparnių žūties. Jei yra galimybė, stacionarūs detektoriai VE parko teritorijoje gali būti paliekami veikti visą sezoną.

Migruojančių šikšnosparnių tyrimai atliekami pavasario ir rudens metu. Rudeninė migracija yra intensyvesnė ir rizikingesnė šikšnosparniams nei pavasarinė, todėl didesnis dėmesys turi būti skirtas stebėjimams nuo antros vasaros pusės. Stebėjimai atliekami: jei yra žinomos žiemojimo vietos, jos stebimos pavasario metu nuo balandžio vidurio iki gegužės vidurio šikšnosparnių aktyvumui nustatyti. Stebėjimai atliekami kas 10 dienų, pirmoje nakties pusėje. rudeninės migracijos metu nuo rugpjūčio vidurio iki spalio pradžios kas 10 dienų, stebint visą naktį. Tyrimai turi būti atliekami visoje vėjo VE teritorijoje ir gretimose iki 1 km teritorijoje. Apskaitos vykdomos naudojant nešiojamą ultragarso detektorių, einant transektomis, kurios turi apimti skirtingus kraštovaizdžio elementus (medžių juostas, vandens telkinių pakrantes, krūmynus, pievas ir t.t.) ir skirtingus atstumtus nuo VE.

Žuvusių šikšnosparnių apskaitos vykdomos kas 5 dienas intensyvios sezoninės šikšnosparnių migracijos laikotarpiams – balandžio-gegužės ir rugpjūčio-spalio mėnesiais. Žiemos ir vasaros mėnesiais žūvančių šikšnosparnių apskaitos būtinos nustačius, kad teritoriją naudoja jautrios rūšys. Apskaitos vykdomos einant transektomis 50 m spinduliu aplink kiekvieną iš pasirinktų vėjo elektrinių. Transektos plotis priklauso nuo apžvalgumo sąlygų: esant žemai augalijai – 5 metrai, sužėlus augalijai – 3 metrai. Jei

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

tyrimai vykdomi VE parke, kuriame negalima ištirti plotų po visomis VE, žuvusių paukščių ir šikšnosparnių tyrimams pasirenkama dalis VE, išdėstytų tolygiai visame plote ir atsižvelgiant į konkretaus sklypo ūkinės veiklos pobūdį ir galimybes atlikti paieškas. Kiekvieno konkretaus VE parko atveju ekspertinio vertinimo metu nustatoma, kiek VE yra pakankama korektiškam žūvančių šikšnosparnių įvertinimui, tačiau turi būti pasirenkama ne mažiau negu 40 proc. elektrinių. Pablogėjus paieškų sąlygoms (pvz. dėl žemėnaudos pasikeitimo), sezono eigoje galima pakeisti apieškomą vėjo elektrinių sklypą. Stebėtojas, radęs žuvusį šikšnosparnį, duomenis fiksuoja duomenų rinkimo lentelėje, nurodydamas radimo datą, laiką, koordinates, rūšį, ir, jei įmanoma nustatyti, lytį ir amžių. Taip pat reikia nustatyti šikšnosparnio žuvimo priežastį, sužalojimo pobūdį, atstumą nuo artimiausių VE, radimo vietą pažymėti žemėlapyje, įvertinant jos padėtį ne tik VE, bet ir kitų objektų, tokių kaip elektros linijos ar bokštai, atžvilgiu. Visi surasti žuvę šikšnosparniai, rekomenduojama, kad būtų perduodami Kauno T. Ivanausko zoologijos muziejui arba, jiems atsisakius perimti, – kitai mokslo ar mokymo įstaigai.

Remiantis mokslinė literatūra ir publikuotomis vėjo elektrinių poveikio ataskaitomis, galimai žūvančių paukščių ir gyvūnų įvertinimui įvairiose šalyse ir skirtinguose vėjo elektrinių parkuose naudojamos gana skirtingos metodikos. Pagrindiniai naudojami parametrai yra faktinis rastų žuvusių gyvūnų skaičius, ieškotojo efektyvumo ir plėšrūnų veiklos masto įvertinimai bei parko dalis, kurioje vykdytos paieškos. Dalis metodikų įtraukia papildomų parametrų, tokių kaip gyvūnų išgyvenimo tikimybė (Kostecke ir kt., 2001), paukščių skrydžių parametrai (Farfan ir kt., 2009), paieškų periodiškumas (Huso, 2010; Korner-Nievergelt ir kt., 2011) ir pan. Dalis autorių naudoja modelius, padedančius įvertinti, kiek gali žūti paukščių pagal esamą paukščių gausumą teritorijoje. Kai kurie įvertinimai apima ir oro parametrų kaitą (Young, et al., 2012). Viena paprastesnių formulių, kuri jau buvo pritaikyta ir žuvusių šikšnosparnių skaičiaus įvertinimui Lietuvos vėjo elektrinių parkuose yra ši (remiantis Koford ir kt., 2004; Everaert ir Stienen, 2007):

$$A=a/((B*C*D),$$

kur A - žuvusių šikšnosparnių skaičius,

a - rastų žuvusių šikšnosparnių skaičius,

B - plėšrūnų per 7 dienas nepaimtų masalų dalis,

C - ieškotojų randamų masalų dalis,

D - apieškotų VE skaičiaus dalis nuo bendro VE skaičiaus parke.

3.6.2.2 Informacija apie teritorijos jautrumą paukščių ir šikšnosparnių aspektu pagal VENBIS projekto duomenis

Lietuvos ornitologų draugija su partneriais – Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu nuo 2015 m. vasario iki 2017 m. kovo mėn. įgyvendino projektą „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (sutrump. – VENBIS)“.

Projekto įgyvendinimo metu buvo atlikti svarbiausių paukščiams ir šikšnosparniams veisimosi, žiemojimo ir sankaujų vietų bei migracijų kelių lauko tyrimai bei tiksliniai tyrimai „Natura 2000“ teritorijose, sukurta duomenų bazė; identifiкуotos biologinės įvairovės apsaugai svarbios/jautrios ir konfliktinės vėjo

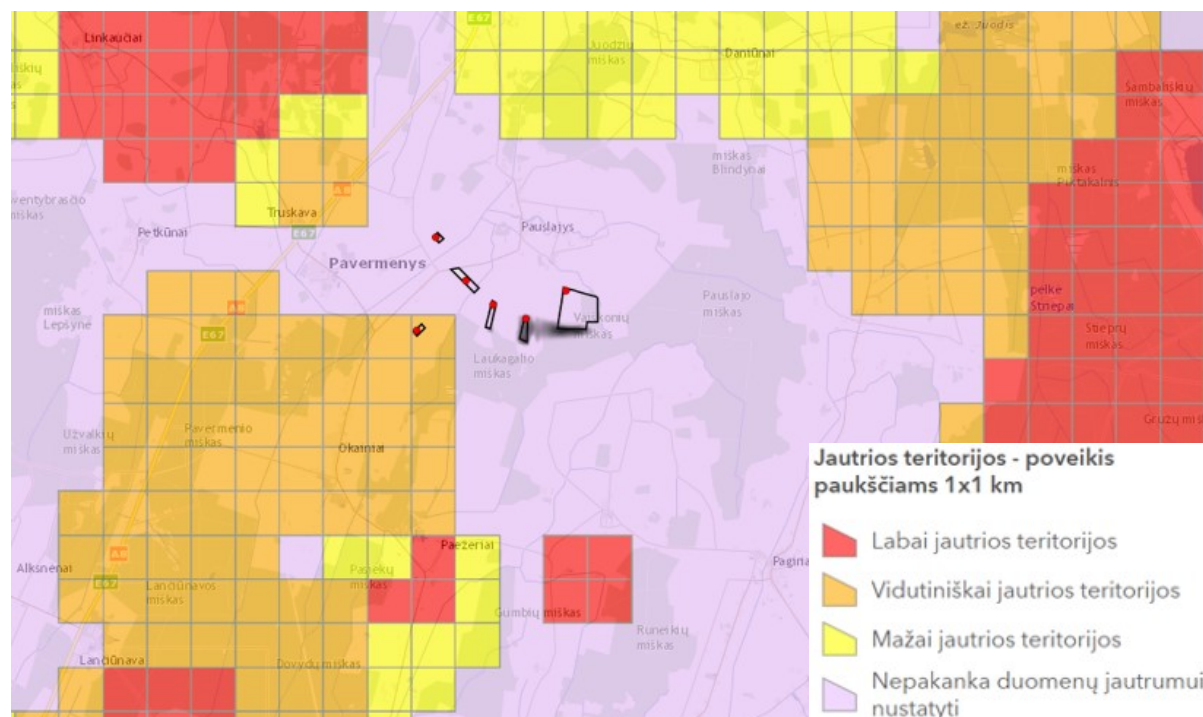
Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

energetikos plėtros požiūriu teritorijos; parengti biologinės įvairovės stebėsenos standartai, konfliktinių teritorijų nustatymo principai ir rekomendacijos poveikio reikšmingumo nustatymui; parengtos rekomendacijos dėl vėjo energetikos plėtros konfliktų mažinimo jautrioje biologinei įvairovei teritorijose šalies ir vietos lygmenyse.

Potencialūs vėjo energetikos plėtros ir biologinės įvairovės konfliktai kyla todėl, kad vėjo elektrinių parkų statybos metu ir po jos yra pakeičiamos buveinės, veikiant elektrinėms kyla paukščių ir šikšnosparnių žūties rizika dėl tiesioginio susidūrimo ar barotraumos, be to, vėjo elektrinių parkas yra vizualinis trikdys bei kliūtis migracijos metu.

Analizuojama PŪV teritorija VENBIS projekto metu nebuvo tirta paukščių jautrumo atžvilgiu (24 pav.). VE 4 patenka į vidutiniškai jautrias teritorijas paukščiams. Teritorijoje aptikta Pilkoji gervė ir Nendrinė lingė.



Pav. 24. PŪV teritorijos jautrumas galimo poveikio paukščiams aspektu (šaltinis <http://corpi.lt/venbis/>)

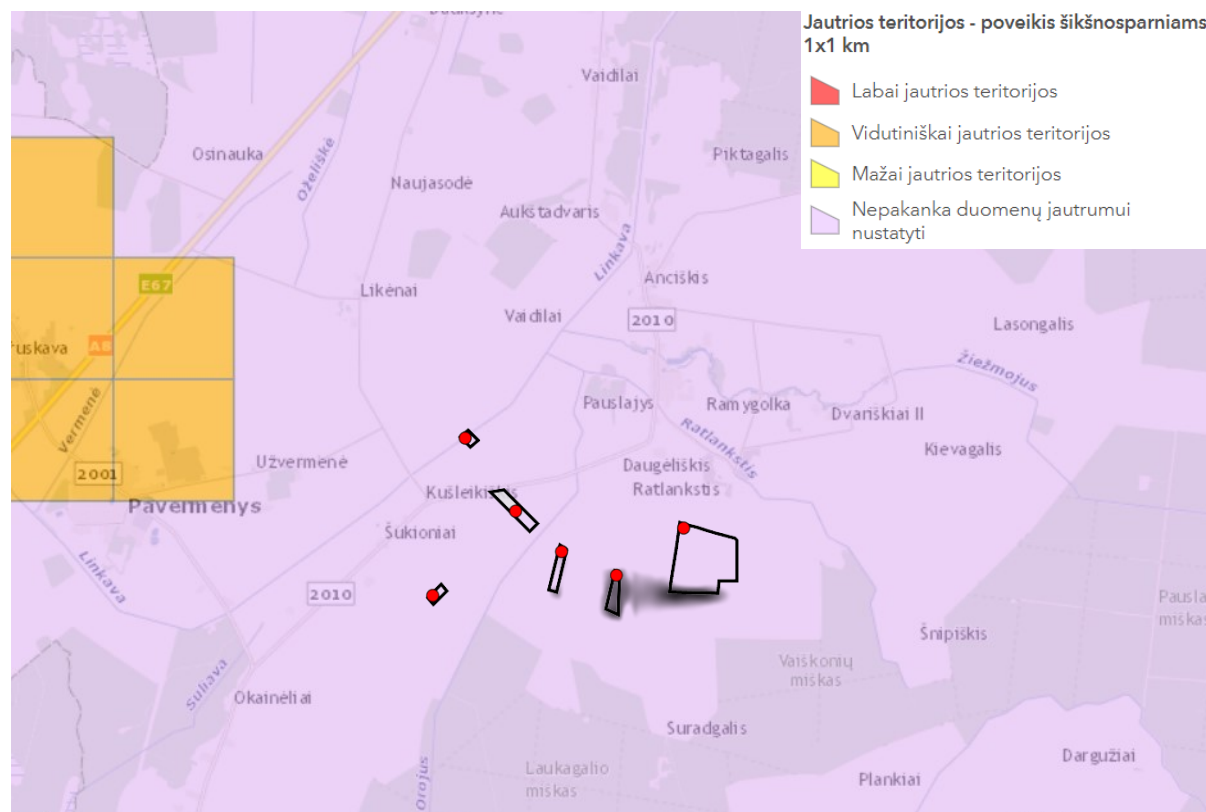
Analizuojama PŪV teritorija VENBIS projekto metu nebuvo tirta šikšnosparnių jautrumo atžvilgiu (25 pav.). Gretimose vietovėse, kur tyrimai buvo atliekami, yra išskirtų vidutiniškai jautrių teritorijų, kuriose fiksuoti šikšnosparniai: mažasis nakviša, rudasis nakviša, šikšniukas nykštukas, dvispalvis plikšnys, Didysis pelėausis. Artimiausia vidutiniškai jautri teritorija nuo PŪV nutolusi 2,4 km, tačiau kaip nurodoma VENBIS projekto tyrimuose, besiribojančios vidutiniškai jautrios teritorijos jautrumo balas yra 20. Mokslinių tyrimų duomenims⁴, daugiausiai šikšnosparnių žūva VE parkuose,

⁴ Rydell, J., Bach, L., Dubourg-Savage, M. J., Green, M., Rodrigues, L., Hedenström, A. 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. Acta Chiropterologica, 12(2), 261–274

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

įrengtuose pajūryje ar kalnuotose vietovėse, mažiau kompleksiniuose agrokultūriniuose laukuose, mažiausiai – lygiuose ir atviruose ūkiniuose laukuose, todėl galime teigti, kad VE parkai įrengiami kompleksiniuose ar daugiau monokultūriniuose laukuose gali turėti tik nedidelę įtaką šikšnosparnių populiacijoms⁵.



Pav. 25. PŪV teritorijos jautrumas galimo poveikio šikšnosparniams aspektu (šaltinis <http://corpi.lt/venbis/>)

3.7. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai>), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas

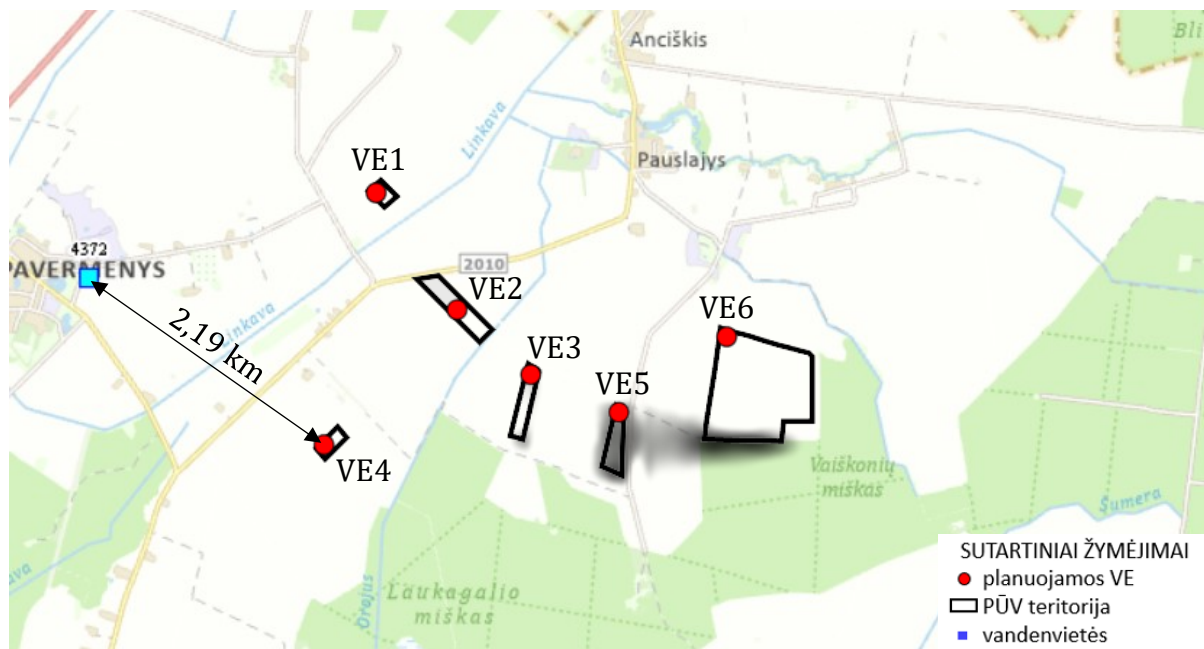
Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių su VAZ ribomis žemėlapiu (26 pav.) nustatyta, kad PŪV nepatenka į vandenviečių apsaugos zonas. Artimiausios esančios vandenvietės:

⁵ VENBIS Nr. EEE-LT03-AM-01-K-01-004 veiklos Nr. 2.3.2 ataskaita „Vėjo elektrinių poveikio paukščiams ir šikšnosparniams įvertinimas remiantis atliktų stebėjimų veikiančiuose parkuose patirtimi“. Rengėjas: Rasa Morkūnė, biologinės įvairovės ekspertė, VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

- Pavermenio (Kėdainių r.), vandenvietė, apie 2,19 km atstumu nuo artimiausios PŪV VE 4, kurios registro Nr. 4372, išteklį rūšis - geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6143054, 515508.



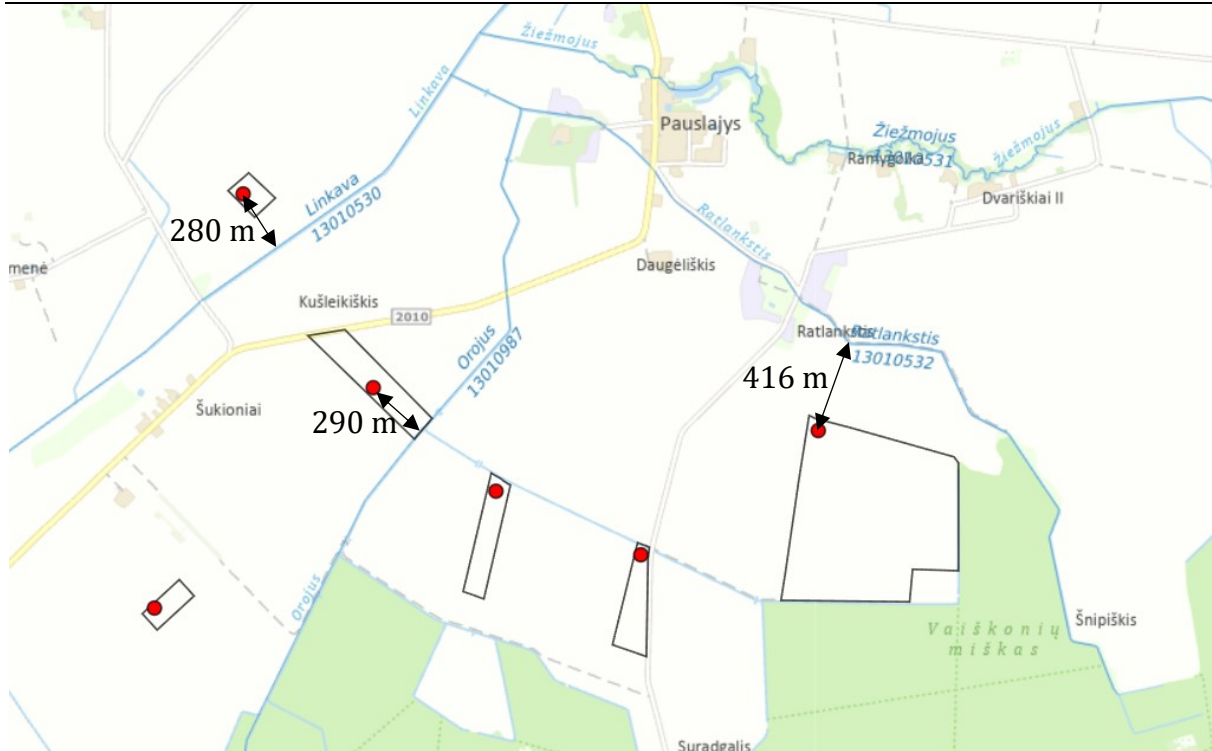
Pav. 26. Artimiausios vandenvietės nagrinėjamos PŪV atžvilgiu (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

Statybų metu nebus įrengiamos laikinų medžiagų ir statybinės technikos saugojimo aikštelės šalia vandens telkinių bei jų pakrantės apsaugos juostose bei apsaugos zonose. Paviršinio vandens apsaugos zonose ir pakrantės apsaugos juostose elektros perdavimo linijos rekonstravimo darbai bus atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 VII „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ ir VIII „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ skirsnuose pateiktais nuostatais.

Prenkant laikinų medžiagų ir statybinės technikos saugojimo aikštelių vietas bus atsižvelgiama į gruntinio vandens lygį, neįrengiamos aikštelės šalia paviršinio vandens telkinių, užpelkėjusiose vietose, vandenvietėse ir jų apsaugos zonose.

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro (UETK) žemėlapiu, nustatyta, kad artimiausios upės esančios PŪV yra Linkuva (Nevėžio upės pabaseinis, kairysis intakas, ilgis – 39 km), Orojus (Nevėžio upės pabaseinis, kairysis intakas, ilgis – 5 km), Ratlankstis (Nevėžio upės pabaseinis, kairysis intakas, ilgis – 4,4 km).

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 27. Informacija apie paviršinius vandens telkinius (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

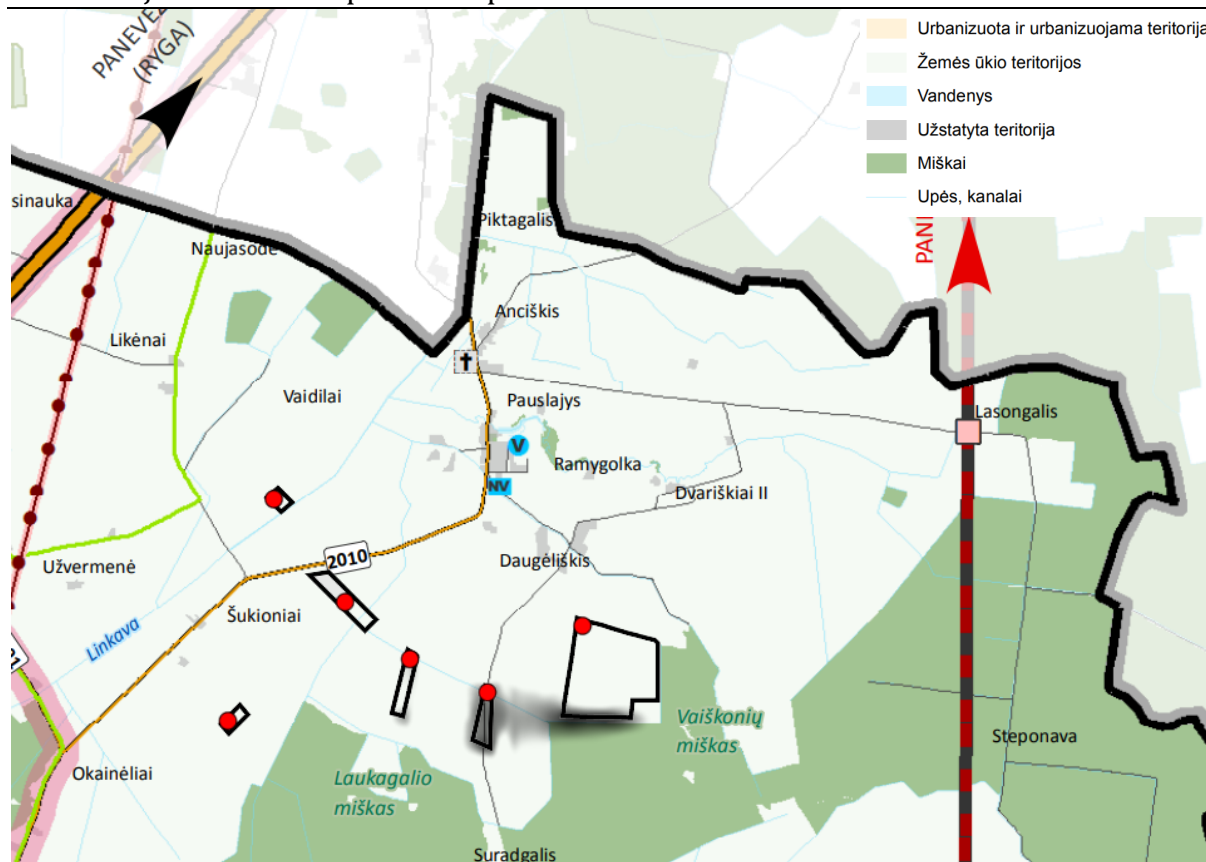
3.8. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdoma ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)

Informacijos apie teritorijos taršą praeityje nėra.

3.9. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Remiantis Kėdainių rajono savivaldybės bendrojo plano susisiekimo ir infrastruktūros brėžiniu (28 pav.), nustatyta, kad PŪV teritorija yra nutolusi nuo infrastruktūrinių objektų ir nekerta jokių susisiekimo linijų.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

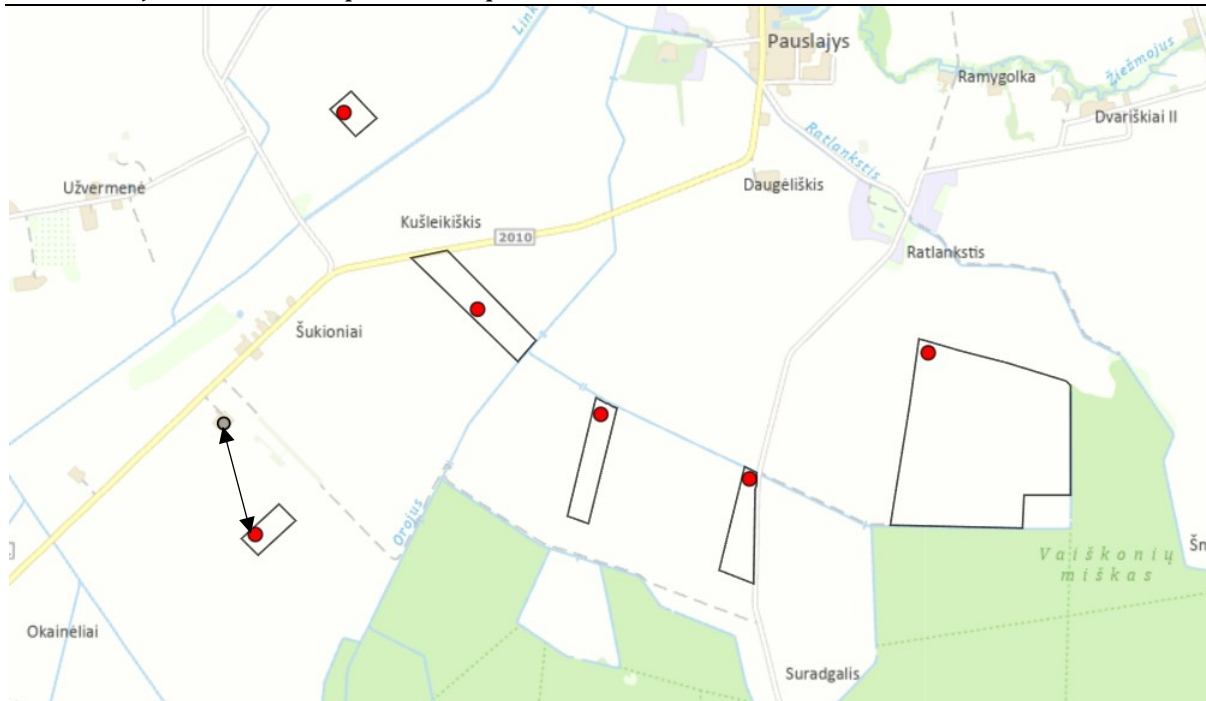


Pav. 28. Ištrauka iš Kėdainių rajono savivaldybės bendrojo plano susisiekimo ir infrastruktūros brėžinio (šaltinis: <https://www.kedainiai.lt/>)

PŪV yra nutolusi nuo visuomeninės paskirties objektų (žr. pav. 6), todėl visuomeniniu požiūriu nėra reikšminga.

PŪV yra nutolusi nuo artimiausios gyvenamosios aplinkos, Kėdainių r. sav., Truskavos sen., Šukionių k. 2, per 550 m (29 pav.). Kitos gyvenamosios aplinkos teritorijos nutolusios labiau. Visos artimiausios gyvenamosios teritorijos aprašomos 6 lentelėje.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlankščio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



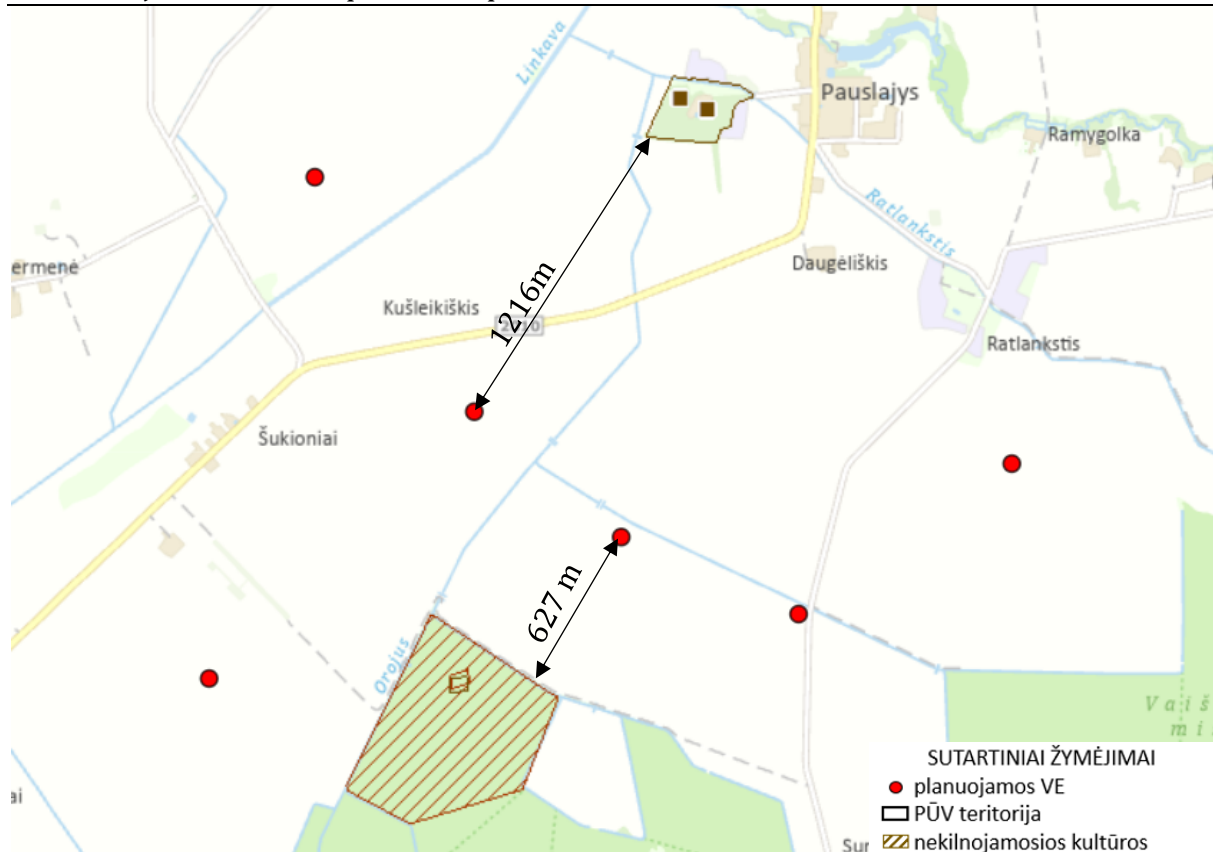
Pav. 29. Artimiausia gyvenamoji aplinka PŪV atžvilgiu (šaltinis <https://www.geoportal.lt/map/>)

3.10. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas), kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Remiantis Lietuvos Respublikos kultūros vertybių registro duomenimis į PŪV nepatenka nekilnojamos kultūros vertybės (30 pav.). Artimiausios kultūros vertybės:

- Šukionių piliakalnis (unikalus kodas 5170), nuo PŪV nutolęs per 627 m;
- Pauslajo dvaro sodybos fragmentai (unikalus kodas 225), nutolęs nuo PŪV 1216 m.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 30. Artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės PŪ vertybės
<https://www.geoportal.lt/map/>

Plėtros teritorijoje ir gretimoje aplinkoje nėra vizualinei apžvalgai svarbių kultūros paveldo objektų. Arčiausiai planuojamų vėjo elektrinių yra Šukionių piliakalnis (kodas 5170).

4. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas

4.1. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią

4.1.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.)

Pagrindiniai analizuoti VE veiksniai, galintys turėti riziką žmonių sveikatai, yra triukšmas, šėšėliai, infragarsas, elektromagnetinė spinduliuotė. Tiek kiekybinis (triukšmas, šėšėliai), tiek aprašomasis vertinimas, kuriame rėmėmės analoginio objekto tyrimais (elektromagnetinė spinduliuotė) ir užsienio moksliniais tyrimais (infragarsas ir žemo dažnio garsas, vibracija) parodė, kad PŪV neturės reikšmingo poveikio/rizikos žmonių sveikatai.

Vėjo elektrinių veiklos triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai rodo, kad prognozuojamas vėjo elektrinių veiklos skleidžiamo triukšmo rodiklis ties gyvenama aplinka neviršija Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje visais trimis paros periodais.

Pagal atliktą šėšėliavimo analizę įrengus vėjo elektrinių parką, šėšėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų aplinkoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis VE nesukelia infragarso ir žemo dažnio garso lygių, kurie galėtų turėti neigiamo poveikio visuomenės sveikatai. Šiuolaikinės priešvėjinės vėjo turbinos sukelia pulsacijas, kurios gali būti analizuojamos kaip infragarsas, tačiau įprastai yra tarp 50 ir 70 dB, daug žemiau poveikio ribos. Analizuojant modernių VE poveikį aplinkai infragarsas gali būti atmestas kaip nereikšmingas.

Vėjo elektrinių kuriamas elektromagnetinio lauko intensyvumas prie pat jėgainės generatorių nesiekia didžiausių leistinų verčių pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“.

Cheminė aplinkos oro tarša galima tik VE įrengimo etape, mašinų ir mechanizmų su vidaus degimo varikliais darbų metu, kai į aplinkos orą bus išmetamos vidaus degimo variklių dujos. Šis poveikis bus lokalus – tik mašinų ir mechanizmų darbų vietoje, laikinas, epizodinis – tik mašinų ir mechanizmų darbo metu, todėl reikšmingo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai neturės.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

4.1.2. biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui

Planuojama ūkinė veikla numatoma žemės sklypuose, kuriuose šiuo metu vykdoma žemės ūkio veikla.

PŪV metu natūralios buveinės nebus užstatomos arba kitaip sunaikinamos, pažeidžiamos ar suskaidomos. Analizuojami žemės sklypai yra melioruoti, todėl VE įrengimas neturės įtakos hidrologinio režimo pokyčių. Miškų kirtimas ar suskaidymas nenumatomas. Natūralių buveinių tipų plotas nesumažės.

Pagal VENBIS duomenis tik VE 4 patenka į vidutiniškai jautrias teritorijas paukščiam.

4.1.3. Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, kurios administruojamoje teritorijoje yra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija arba kuriai tokia teritorija priskirta Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymo nustatyta tvarka (toliau – saugomų teritorijų institucija), išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo

Atsižvelgiant į analizuojamos ūkinės veiklos geografinę padėtį galima teigti, kad vietovė gamtiniu požiūriu nėra ypač jautri ir nepasižymi didele svarba saugomoms teritorijoms.

4.1.4. Poveikis žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz.,

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo

VE įrengimo darbų metu bus daromas trumpalaikis poveikis dirvožemiui. Vienos VE įrengimui reikalingas apie 0,4 ha plotas. Šioje žemės sklypo dalyje bus nuimamas derlingo dirvožemio sluoksnis, saugomas aikštelės ribose ir vėliau panaudojamas analizuojamos teritorijos sutvarkymui.

Vėjo elektrinių eksploatacijos metu dirvožemiui nebus daromas joks poveikis. Reikšmingas neigiamas poveikis dėl analizuojamo objekto, žemei ir dirvožemiui nenumatomas.

Vienintelis gamtos išteklius, kuris bus naudojamas yra vėjo energija, neigiamas poveikis dėl gausaus gamtos išteklių naudojimo nenumatomas

4.1.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai)

PŪV neįtakos vandens naudojimo ir buitinių ar gamybinių nuotėkų susidarymo.

Planuojamų vėjo elektrinių įrengimas bus vykdomas taip, kad nebūtų pažeisto upės Orojus nustatytos apsaugos zonos ir juostos (žr. pav. 27).

PŪV analizuojamuose žemės sklypuose yra įregistruotos valstybei priklausančios melioracijos ir drenažo sistemos. Esant poreikiui, VE statybos metu melioracijos įrenginiai bus perkeliami, nepažeidžiant jų sistemos, todėl VE įrengimas poveikio esamam hidrologiniam režimui neturės.

4.1.6. Poveikis orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)

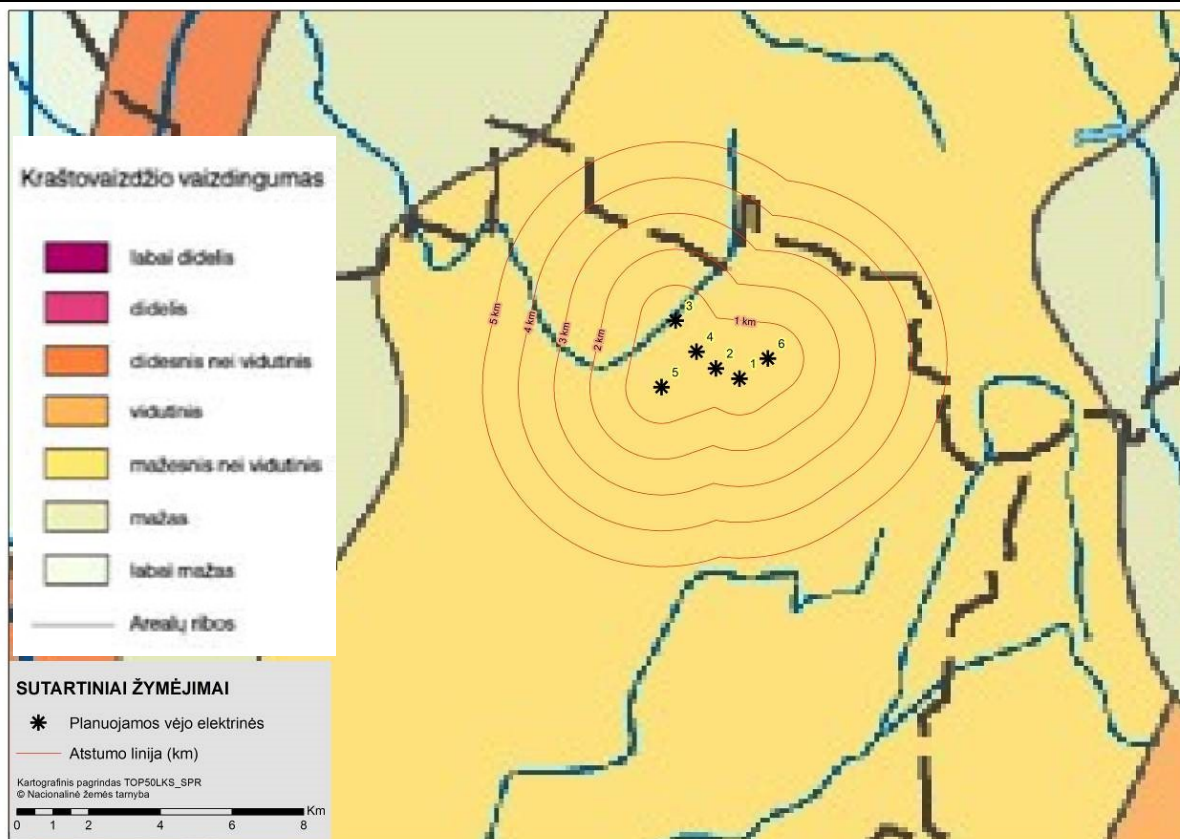
Statybos darbų metu galimas laikinas ir lokalus poveikis orui dėl taršos mašinų ir mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamosiomis dujomis. PŪV eksploatacijos metu oro taršos šaltinių nėra.

Vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos rūšių, kurios naudojimas mažina iškastinio kuro naudojimą, o kartu CO₂ ir kitų kuro degimo metu išmetamų teršalų emisijas į aplinkos orą.

4.1.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui

Elektrinių plėtros teritorija pagal bendrąją Lietuvos kraštovaizdžio estetinio potencialo žemėlapi priskiriama mažesnio nei vidutinis kraštovaizdžio vaizdingumo teritorijoms (žr. 31 pav.).

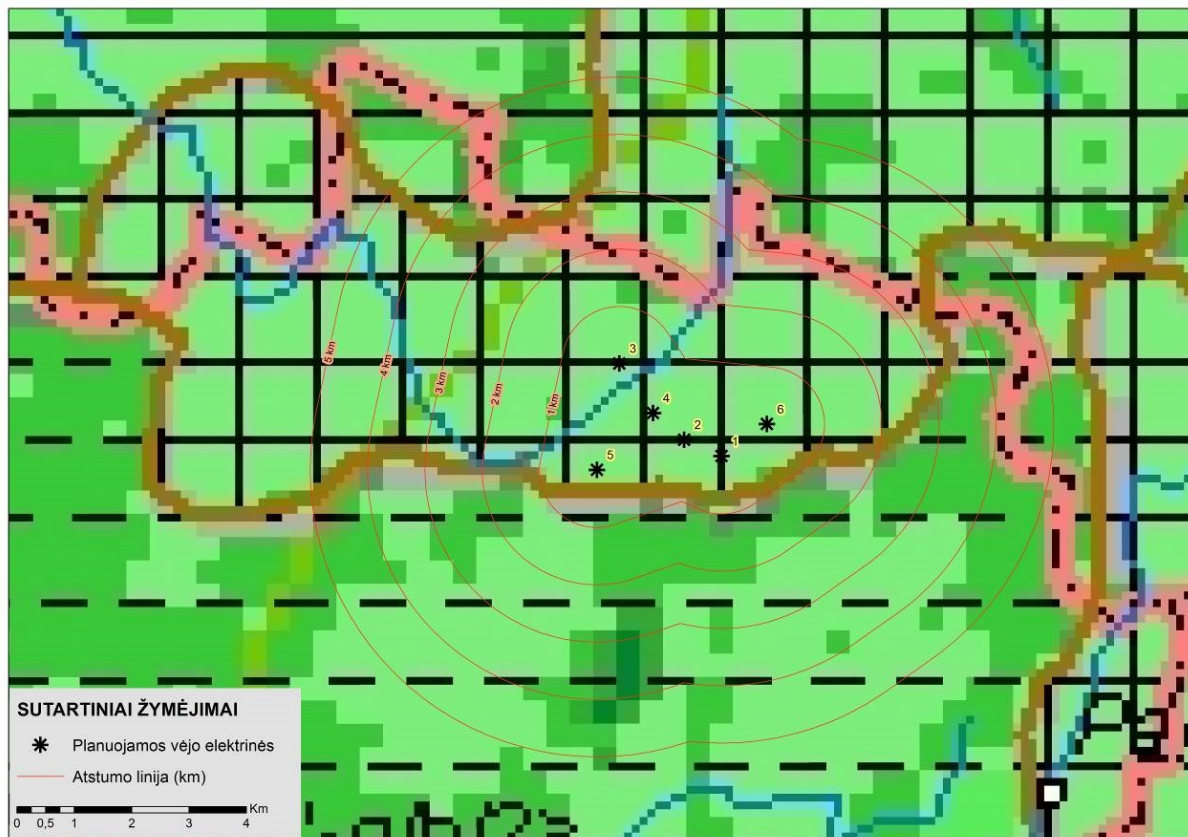
Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 31. Lietuvos kraštovaizdžio estetiškas potencialas pagal vaizdingumą – emociotopai (P. Kavaliauskas, 2008)

Plėtros teritorija pagal bendrąją gamtinio kraštovaizdžio pobūdį priskiriama smėlingų, molingų lygumų kraštovaizdžiams (žr. 32 pav.).

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis (skliausteliuose - poražonio indekse esantis kodas)	
Kranto zonos (< 20 m gylio) jūros kraštovaizdis (J)	Molingų banguotų plynaukštėlių kraštovaizdis (B')
Povandeninių plynaukštėlių ir lomų jūros kraštovaizdis (J')	Moreninių gėbrų kraštovaizdis (G)
Sekliųjų (< 2 m gylio) marių kraštovaizdis (M)	Smėlingų kalvynų kraštovaizdis (K)
Giliausių marių kraštovaizdis (M')	Moreninių kalvynų kraštovaizdis (K')
Išlygintos nerijos kraštovaizdis (N)	Ežeruočių duburių kraštovaizdis (E)
Raižytos nerijos kraštovaizdis (N')	Ežerynų kraštovaizdis (E')
Pamario lygumos kraštovaizdis (P)	Slėnių kraštovaizdis (S)
Smėlingosios pajūrio lygumos kraštovaizdis (P')	Senslėnių kraštovaizdis (S')
Smėlingų lygumų kraštovaizdis (L)	Deltinio slėnio kraštovaizdis (D)
Molingų lygumų kraštovaizdis (L')	Deltos kraštovaizdis (D')
Smėlingų banguotų plynaukštėlių kraštovaizdis (B)	Erozinių raguvynų kraštovaizdis (R)

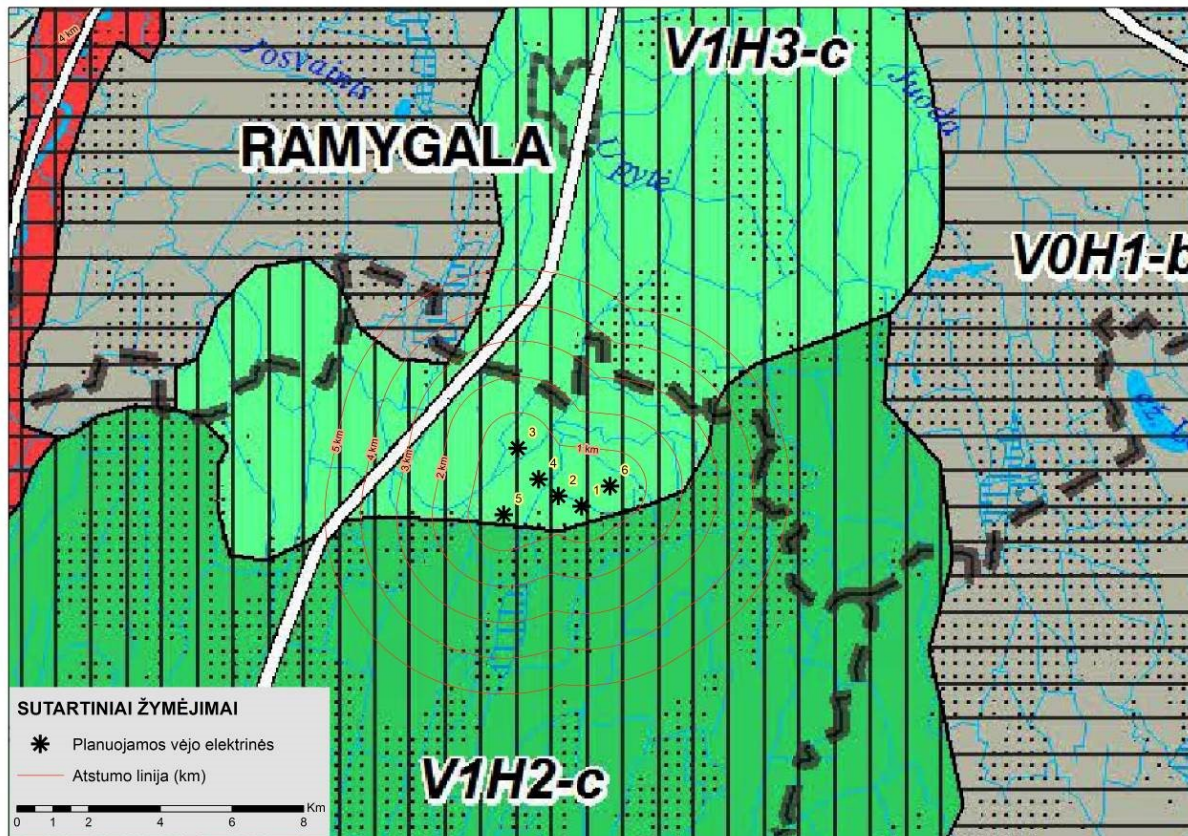
Pav. 32. Analizuojamos teritorijos kraštovaizdžio fiziomorfotopai (Kavaliauskas P. „Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija“)

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano vizualinio estetinio potencialo brėžinį (M 1:400000), elektrinių plėtros teritorija patenka į V1H3-c indeksu pažymėtą plotą (žr. 33 pav.). Vizualinę struktūrą formuojanti vertikalioji sąskaida yra silpna, vyrauja banguotasis bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais. Pagal horizontaliąją vizualinę sąskaidą vyrauja atvirų, gerai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik vertikalūs dominantai.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Pietinė VE plėtros teritorijos gretimybių dalis priskiriama VIH2-c indeksu pažymėtiems plotams. Pokytis – atsiranda daugiau pusiau atvirų, didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių.



KRAŠTOVAIZDŽIO VIZUALINĖS STRUKTŪROS VEIKSNIŲ DIFERENCIJAVIMAS

Kraštovaizdžio vertikalioji vizualinė sąskaida:

- V0 - neraiški vertikalioji sąskaida
(lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais)
- V1 - silpna vertikalioji sąskaida
(banguotasis bei lėkštašlaitių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais)
- V2 - vidutinė vertikalioji sąskaida
(kalvotasis bei ryškių slėnių kraštovaizdis su trijų lygmenų videotopų kompleksais)
- V3 - ypač raiški vertikalioji sąskaida
(stipriai kalvotasis bei gilių slėnių kraštovaizdis su keturių-penkių lygmenų videotopų kompleksais)

Kraštovaizdžio horizontalioji vizualinė sąskaida:

- H0 - vyraujančių uždarų nepažvelgiamų (miškingų ar užstatytų) erdvių kraštovaizdis
- H1 - vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pažvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H2 - vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H3 - vyraujančių atvirų gerai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis

Kraštovaizdžio vizualinis dominantiškumas:

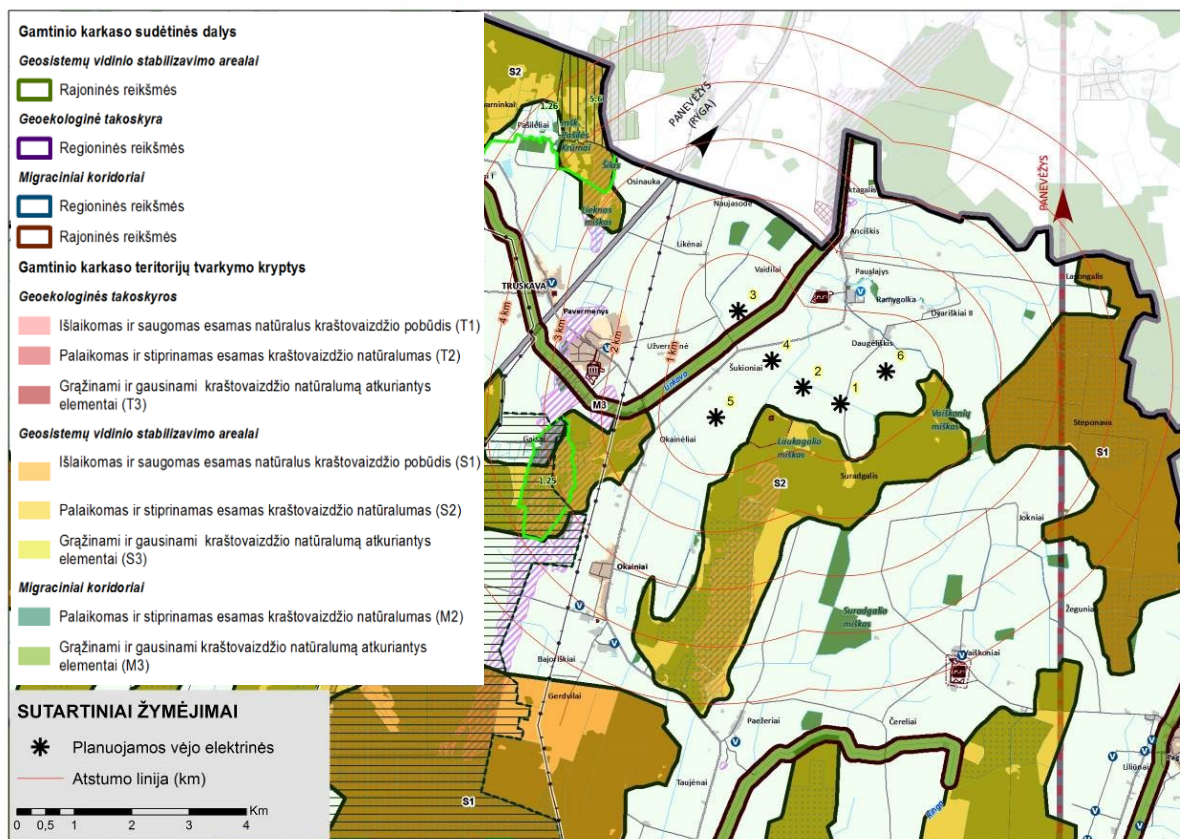
- a - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškus vertikalų ir horizontalių dominantų kompleksas
- b - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik horizontalūs dominantai
- c - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik vertikalūs dominantai
- d - kraštovaizdžio erdvinė struktūra be raiškių vertikalų ir horizontalių dominantų

Pav. 33. Analizuojamos teritorijos vizualinė struktūra (Lietuvos Respublikos nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas)

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Pagal Kėdainių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano Gamtinio kraštovaizdžio, biologinės įvairovės ir rekreacijos brėžinį (žr. 34 pav.), planuojama teritorija nepatenka į gamtinio karkaso sudėtinės dalis.



Pav. 34. Planuojamos teritorijos gamtinis karkasas (Kėdainių rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas, 2021)

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.



Pav. 35. Esamos didžiosios vėjo elektrinės agrariniame lygumų kraštovaizdyje (Tryškių gyvenvietės gretimybėse). Elektrinių dydžio padidėjimas iki 150-260 m bendro aukščio tampa aiškiai suvokiamas stebint iš dominavimo, dalinio dominavimo zonos (0-1,5 km).

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

atstumu, apatinė nuotrauka). Stebint iš didesnio atstumo, dydį suvokti tampa sudėtingiau (viršutinė nuotrauka)

Platesnis poveikio kraštovaizdžiui vertinimas pateiktas 3 priede „Planuojamos ūkinės veiklos – vėjo elektrinių statybos ir eksploatacijos poveikio kraštovaizdžiui vertinimo išvadoje“, kurią parengė krašt. arch. dr. Jonas Abromas.

4.1.8. Poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų)

Planuojant VE parko statybą ir eksploataciją, numatoma maksimaliai panaudoti esamus kelius, nuo kurių iki planuojamų VE įrengimo vietų bus įrengti privažiavimai. Esami keliai pagal poreikį bus sustiprinti, t. y. lauko keliai be asfalto dangos bus greideriuojami, užlyginamos esamos duobės, keliai periodiškai prižiūrimi. Vietose, kur privažiavimui prie VE kelių nėra, bus suprojektuotos ir įrengtos reikiamos kelio atkarpos. Žvyrkelių dulkelio mažinimui numatomos priemonės: vietos kelių sutvarkymas, kelio dangos drėkinimas.

Dėl planuojamos ūkinės veiklos statybos ir tolimesnės eksploatacijos, neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas. Nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams nebus vykdomas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų nenumatomas.

4.1.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo)

Dėl planuojamos ūkinės veiklos statybos ir tolimesnės eksploatacijos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams nenumatomas. Artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės rašytojo Šukionių piliakalnis ir Pauslajo dvaro sodybos fragmentai atitinkamai nuo PŪV nutolę per 627 m ir 1216 m.

Preliminarios požeminių elektros kabelių trasos bus klojamos greta esamų kelių, miško kirtimai nebus atliekami.

VE įrengimo vietos parinktos atsitraukiant nuo registruotų kultūros vertybių teritorijų ir jų apsaugos zonų.

- Kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose neplanuojamos veiklos, galinčios fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus.
- Vykdamas VE parko įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniui, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą, kaip tai yra nurodyta

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Lietuvos Respublikos nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 punktas.

4.2. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 35 punkte nurodytų veiksnių sąveikai

Dėl PŪV galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksnių sąveikai nenumatomas. PŪV įvairaus lygio reikšmingumu galimai turės įtakos anksčiau aprašytiems aplinkos elementams, tačiau bendras PŪV veiksnių poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai bei jų sąveikai bus priimtinas, atitinkantis teisės aktų, reglamentuojančių aplinkos apsaugą ir visuomenės sveikatą, reikalavimus.

4.3. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 35 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (arba) ekstremaliųjų situacijų)

PŪV poveikis nagrinėtiems aplinkos veiksniams dėl pažeidžiamumo rizikos ir ekstremaliųjų įvykių mažai tikėtinas.

Galimos PŪV statybos ir veiklos rizikos susijusios su ekstremaliųjų situacijų tikimybe apibūdintos 2.12.1 skyriuje. PŪV pažeidžiamumo rizika ekstremaliųjų įvykių/situacijų - minimali, planuojamų VE techniniai sprendiniai, preliminarai apibūdinti 2.12 skyriuje (detalizuojami techninio projektavimo metu pasirinkus konkretų VE gamintoją) bei galiojančių teisės aktų reikalavimus atitinkantys VE projektavimo, statybos bei įrengimo darbai ir VE eksploatacija užtikrins saugias PŪV įgyvendinimo ir veiklos sąlygas. VE planuojamos 0,55 km atstumu iki artimiausių gyvenamųjų pastatų, artimiausias visuomeninis pastatas yra už 2,3 km.

4.4. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai

Tarpvalstybinis poveikis nenumatomas.

4.5. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią

Viena iš prevencinių poveikio aplinkai mažinimo priemonių – tinkamas teritorijų planavimas, kai veiklos vystymui pasirenkama tam tinkama teritorija, kurios tinkamumas veiklai įvertinamas rengiant teritorijų planavimo dokumentus (bendruosius planus ar specialiuosius planus) pagal teritorijos specifiką, kraštovaizdį, vykdomas veiklas ir kitus aspektus.

Svarbus planavimo aspektas – tinkamas VE išdėstymas konkrečiuose žemės sklypuose. Pasirenkant VE vietas svarbus elementas yra VE tarpusavio išsidėstymas

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

siekiant optimaliai išnaudoti vėją, generuoti maksimalius elektros energijos kiekius. Greta šio energetinio apseko analizuojamuose žemės sklypuose pasirenkant vietas VE įrengimui dėmesys buvo skirtas esamai žemėnaudai – VE išdėstytos sklypų pakraščiuose taip sumažinant sukeltus apribojimus vykdomai veiklai, sumažinant dirbamoje žemėje būtinas įrengti privažiavimo kelių atkarpas.

Lentelė 15. PŪV įgyvendinimo metu numatomos šios poveikio aplinkai mažinimo priemonės:

Eil. Nr.	Aplinkos komponentas	Priemonė	Įgyvendinimo etapas
1	Vanduo	Planuojamuose žemės sklypuose VE bus išdėstytos už paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostų ribų. Planuojamų vėjo elektrinių įrengimas bus vykdomas taip, kad nebūtų pažeista upės Orojus nustatyta apsaugos zona ir juosta.	Planavimo etapas
		VE įrengimo metu, esant poreikiui, melioracijos įrenginiai bus perkelti, nepažeidžiant jų sistemos.	Statybos darbai
		VE įrengimo, kabelių tiesimo bei privažiavimo kelių įrengimo metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas tam numatytoje vietoje.	Statybos darbai
2	Dirvožemis	Užbaigus VE parko įrengimą darbų zona bus sutvarkoma, iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje, derlingasis dirvožemio sluoksnis paskleidžiamas parko teritorijoje ir apželdinamas.	Statybos darbai
		VE pajungimo kabelių linijų trasos parinktos taip, kad nebūtų vykdomi miško ar kitų želdinių kirtimai.	Planavimo etapas
3	Kraštovaizdis	VE bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimų kelių trasos parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes. Ekspertiniu vertinimu galima teigti, kad kraštovaizdžio požiūriu tai viena iš tinkamiausių teritorijų vėjo elektrinių statybai.	Planavimo etapas
		Išsaugotas nuimtas derlingas dirvožemio sluoksnis panaudojamas pažeistų žemės plotų atkūrimui.	Statybos darbai
		Statybos darbai bus vykdomi tik techniškai tvarkingais mechanizmais, kurių skleidžiamas triukšmo lygis neviršys STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ (patvirtinta LR AM 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325) nustatytų lauko įrangos leidžiamų garso galios lygių.	Statybos darbai
4	Visuomenės sveikata	VE parko įrengimo darbus numatoma vykdyti tik darbo dienomis dienos metu.	Statybos darbai
		Bus atliekama visų transportavimui planuojamų naudoti viešųjų kelių būklės analizė: įvertinama, ar kelių dangos, įskaitant ir paviršinių vandens telkinių pralaidas, tiltai, sankryžos, nuovažos ir kt. atitinka keliamus reikalavimus VE komponentams transportuoti. Pagal poreikį, kelių dangos, pralaidos stiprinamos, atstatomos, jeigu bus pažeistos ar sugadintos VE komponentų transportavimo metu.	Statybos darbai/Eksploatacija
5	Socialinė-ekonominė aplinka	Esami lauko keliai, kurie bus naudojami VE įrengimui ir aptarnavimui, pagal poreikį bus sustiprinti: greideriuojami, užlyginamos esamos duobės, atnaujinama žvyro danga. Vietinės reikšmės keliai periodiškai prižiūrimi.	Statybos darbai/Eksploatacija
		Žvyrkelių dulkejimo mažinimui numatomos priemonės: vietos kelių sutvarkymas, kelio dangos drėkinimas.	Statybos darbai/Eksploatacija
		VE įrengimo vietos pasirinktos atsitraukiant nuo saugomų ir Natura 2000 teritorijų ribų.	Planavimo etapas
6	Biologinė įvairovė:	Ruošiant VE statybos aikštes intensyviausiu įprastų paukščių perėjimo metu gegužė-birželis nebus atliekami medžių, krūmų	Statybos darbai

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k. Truskavos sen., Kėdainių r. sav.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

	paukščiai ir šikšnosparniai	šalinimo darbai, nebus nukasinėjamas paviršinis pievos sluoksnis. Tokiu atveju nebus sunaikintos galimos įprastų paukščių perėjimo vietos. Aptikus perinčius paukščius, ar jų lizdus augalijos šalintinuose vietose, darbai bus sustabdyti iki tol kol jaunikliai paliks lizdus.	
		Ekspertiniu vertinimu ši planuojama ūkinė veikla neišvengiamo, reikšmingo neigiamo poveikio saugomiems augalams, grybams bei gamtiškai ypač vertingoms natūralioms buveinės neturės.	Statybos darbai/Eksploatacija
		Poveikio paukščiams ir šikšnosparniams mažinimo priemonės ir rekomendacijos: - Planuojamo VE parko teritorijoje perintiems, migruojantiems paukščiams poveikis nebus reikšmingas. VE plėtra gali daryti nereikšmingą neigiamą poveikį planuojamo parko aplinkoje daugumai stebėtų jautrių vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšių: baltajam gandrui, pilkajam garniui, baltakaktei ir želmeninėms žąsims, paprastajai pempei, dirviniam sėjikui, didžiąjai kuolingai paprastajam suopiui, jūriniam ereliui, mažajam ereliui rėksniui, nendrinei lingei, javinei lingei, paprastajam pelėsakaliui, t. y. pabloginti jų perskridimų, migracijos ir mitybos sąlygos; - Žąsys, gubės ir gervės migracijų metu dažnai laikosi kukurūzų laukuose, todėl rekomenduojama pasirašant žemės nuomos sutartis planuojamą VE Nr. 1 atsisakyti kukurūzų kultūrų auginimo, nes Linkavos upelio slėnyje gubės formuoja sankaupas ir galimai gali padidinti susidūrimus su VE; - Nenaudoti papildomo, nebūtino orlaivių saugumui užtikrinti VE apšvietimo. Apšvietus VE parką, pavienių VE korpusus ar pailginus orlaivių saugumui ant VE įrengtų švieselių švietimo periodą, didėja tikimybė, kad šviesa pritrauks vabzdžius ir jais mintančius šikšnosparnius. Taikant priemonę, nepriviliojami vabzdžiai ir jais mintantys šikšnosparniai. Orlaivių saugumui ant VE įrengiamos periodiškai mirksintys raudonos šviesos šviestuvai; jei jie mirksi tik VE eksploatavimo dokumentuose nurodytu periodiškumu, vabzdžių ir jais mintančių šikšnosparnių nepritraukia; - Kur įmanoma, pašalinti arčiau kaip per rotorius mentės ilgio spindulį nuo VE esančias nesaugotinų krūmų ar medžių juostas. Medžių linijų šalinti negalima, kai: medžiai atlieka apsauginę funkciją (nuo erozijos ir pan.), medžiai yra saugotini. Pašalinus šiuos elementus, labai sumažėja šikšnosparnių apsilankymų prie VE tikimybė. Nuo medžių linijų reiktų ne tik išlaikyti minimalų 200 m + VE mentės ilgis atstumą, bet įrenginėjant kelius arčiau kaip 200 m + VE mentės ilgis atstumu iki VE, neapsodinti medžiais ir krūmais.	Statybos darbai/Eksploatacija

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Literatūros sąrašas

Jakobsen, J. 2005. Infrasound Emission from Wind Turbines. In Journal of Low frequency noise, vibration and active control. Danish Environmental Protection Agency, Copenhagen, 145-155 p.

Maijala P., Turunen A., Kurki I., Vainio L., Pakarinen S., Kaukinen C., Lukander K., Tiittanen P., Yli-Tuomi T., Taimisto P., Lanki T., Tiippana K., Virkkala J., Stickler E., Sainio M. 2019. Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 34.

Prieiga internete: <

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162329/VNTEAS_2020_34.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

O'Neal, D. R.; Hellweg, R. D.; Lampeter, R. M. 2009. A Study of Low Frequency Noise and Infrasound from Wind Turbines [interaktyvus] (žiūrėta 2023-03-24). Prieiga internete: https://www.cpuc.ca.gov/environment/info/dudek/ecosub/E1/D.8.2_AStudyofLowFrequencyNoiseandInfrasound.pdf>.

Styles, P.; Stimpson, I.; Toon, S.; England, R.; Wright, M. 2005. Microseismic and Infrasound Monitoring of Low frequency Noise and Vibrations from Windfarms.

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Priedai

Priedas 1. Registrų centro išrašas

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

**Priedas 2. Preliminarios privažiavimo kelių ir elektros kabelių
tiesimo schemos**

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

**Priedas 3. Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės ekspertų
vertinimo ataskaitos**

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Priedas 4. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Priedas 5. Šešėliavimo modeliavimo rezultatai

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Priedas 6. Deklaracija

Vėjo elektrinių parko įrengimas Šukionių k., Kušleikiškio k., Suradgalio k., Ratlanksčio k.
Truskavos sen., Kėdainių r. sav.
Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo.

Priedas 7. Rengėjų kvalifikacijos dokumentų kopijos