

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS – VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO ĮRENGIMO
ANYKŠČIŲ R. SAV., TROŠKŪNŲ SEN., SURDEGIO K., NAUJASĖDŽIO K., VIDUGIRIŲ K.,
VIEŠINTŲ SEN., MALDEIKIŲ K., ČIUNKIŲ K.**

ATRANKOS DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTAI



**Planuojamos ūkinės veiklos
organizatorius:**

UAB EUROSTAT IR KO

PAV atrankos dokumentų rengėjas:

UAB EUROSTAT IR KO

VILNIUS, 2022

*Planavimo organizatorius
ir vykdytojas:* UAB EUROSTAT IR KO,
įmonės kodas 300665056,
A. Mickevičiaus g. 7-3, LT-08305 Vilnius
tel. Nr. +370 655 12801
el. p. eurostatirko@gmail.com
Direktorius Saulius Velička

Objektas: VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO ĮRENGIMAS ANYKŠČIŲ R.
SAV., TROŠKŪNŲ SEN., SURDEGIO K., NAUJASĖDŽIO
K., VIDUGIRIŲ K., VIEŠINTŲ SEN., MALDEIKIŲ K.,
ČIUNKIŲ K.

Objekto adresas: ŽEMĖS SKLYPAI (KAD. NR. 3468/0001:203,
3482/0002:26, 3484/0001:690, 3484/0001:135,
3482/0001:198, 3401/0002:74) ANYKŠČIŲ R. SAV.,
TROŠKŪNŲ SEN., SURDEGIO K., NAUJASĖDŽIO K.,
VIDUGIRIŲ K., VIEŠINTŲ SEN., MALDEIKIŲ K., ČIUNKIŲ
K.

INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

TURINYS

1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių ir PAV dokumentų rengėją.....	6
1.1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys.....	6
1.2. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus įgalioto PAV dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys....	6
2. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas	6
2.1. PŪV pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą.....	6
2.2. PŪV fizinės charakteristikos	6
2.3. PŪV pobūdis: produkcija, technologijos, pajėgumai.....	7
2.4. Žaliavų, produktų, cheminių medžiagų ir mišinių naudojimas ir susidarymas; radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, produktų, medžiagų, mišinių ir atliekų kiekis.....	8
2.5. Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	8
2.6. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą.....	8
2.7. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro, planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas.....	9
2.8. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.....	9
2.9. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija	9
2.10. Taršos kvapais susidarymas.....	9
2.11. Fizinės taršos susidarymas ir jos prevencija	10
2.11.1. Triukšmas	
2.11.2. Šešėliavimas.....	
2.11.3. Infragarsas.....	
2.11.4. Elektromagnetinis laukas	10
2.12. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija	18
2.13. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.....	18
2.14. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai	18
2.15. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose. Veiklos sukelti nepatogumai	19
2.16. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.....	21
3. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....	22
3.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....	22
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.....	22
3.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus	27

3.4. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą	31
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 ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos	36
3.6. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę:	38
3.6.1. biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines) miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą, 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	38
3.6.2. augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos	41
3.6.2.1. Informacija apie saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes pagal SRIS duomenų bazę.....	41
3.6.2.2. Informacija apie teritorijos jautrumą paukščių ir šikšnosparnių aspektu pagal VENBIS projekto duomenis	43
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, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.....	48
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	50
3.9. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	50
3.10. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamas kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre, jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	54
4. Galimo poveikio aplinkai rūšys ir apibūdinimas	56
4.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų	56
4.2. Poveikis 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	56
4.3. Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms	56
4.4. Poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų; gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo	57
4.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai	57
4.6. Poveikis orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui)	57
4.7. Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais išteklių, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo,	

lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui.....	58
4.8. Poveikis materialinėms vertybėms.....	58
4.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms	58
4.10. Galimas reikšmingas poveikis visų nagrinėtų veiksnių sąveikai	58
4.11. Galimas reikšmingas poveikis nagrinėtiems aplinkos veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.....	58
4.12. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai	58
4.13. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią	58
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	61
PRIEDAI.....	63

PRIEDŲ SĄRAŠAS:

- | | |
|-----------|---|
| 1 PRIEDAS | Deklaracija (neviešinama) |
| 2 PRIEDAS | Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (neviešinama) |
| 3 PRIEDAS | Triukšmo sklaidos skaičiavimų rezultatai |
| 4 PRIEDAS | Šešėliavimo skaičiavimų rezultatai |
| 5 PRIEDAS | Išrašas iš saugomų rūšių informacinės sistemos (neviešinama) |

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ IR PAV DOKUMENTŲ RENGĖJĄ

1.1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys

Saulius Velička, direktorius
UAB EUROSTAT IR KO, įmonės kodas 300665056, A. Mickevičiaus g. 7-3, LT-08305 Vilnius
Tel. +370 655 12801, el. p. eurostatirko@gmail.com

Deklaracija, kad planuojamos ūkinės veiklos 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.

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

2.1. PŪV pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą

Planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) – elektros energijos gamyba, naudojant alternatyvius atsinaujinančios vėjo energijos išteklius.

Planuojama pastatyti iki 6-ių vėjo elektrinių (toliau – VE) žemės sklypuose, esančiuose Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k.

Atrankos dėl PAV atlikimo teisinis pagrindas. Atranka atliekama, kadangi veikla pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996-08-15 Nr. I-1495 (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-08) patenka į 2 priedo sąrašo, punktą:

3.8. vėjo elektrinių statyba, kai: 3.8.1. planuojama statyti 3 ar daugiau vėjo elektrinių, kurių bent vienos aukštis 50 m ar daugiau (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško, įskaitant ir sparnuotės aukštį), išskyrus šio įstatymo 1 priedo 3.6.2 papunktyje nurodytą veiklą

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros puslapyje pateiktą informaciją (<https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/poveikio-aplinkai-vertinimas-pav>), 5 km spinduliu 2020-2022 metais (per 3 metus) priimtų atrankos išvadų dėl PAV vėjo elektrinėms neaptikta.

Pagal viešai prieinamą Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos puslapyje, esantį leidimų turėtojų sąrašą - "Leidimą plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus" <https://www.regula.lt/elektra/Puslapiai/leidimulicenciju-turetojai.aspx> (informacija atnaujinta 2022-12-01, sąrašas sudarytas nuo 2017-11-02), 5 km spinduliu aplink PŪV, išduotų leidimų plėtrai vėjo elektrinėms nėra.

Atsižvelgiant į tai, kad neviršijamas 7 vėjo elektrinių suminis kiekis 5 km spinduliu, planuojamai ūkinei veiklai yra atliekama atranka dėl PAV.

2.2. PŪV fizinės charakteristikos

PŪV vystymo galimybės analizuojamos žemės sklypuose kadastriniais Nr. (3468/0001:203, 3482/0002:26, 3484/0001:690, 3484/0001:135, 3482/0001:198, 3401/0002:74) Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k.

Analizuojamų žemės sklypų pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra žemės ūkio (2.2.1 lentelė, 2.2.1 pav.). Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (su nuasmenintais duomenimis) pateikiami 2 priede.

2.2.1 lentelė. Informacija apie žemės sklypus, kuriuose planuojama įrengti VE parką

PŪV	Žemės sklypo kad. Nr.	Žemės sklypo plotas, ha	Žemės sklypo naudojimo paskirtis	Žemės sklypo naudojimo būdas
VE1	3468/0001:203	15.7600	Žemės ūkio	-
VE2	3482/0002:26	7.8528	Žemės ūkio	Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai
VE3	3484/0001:690	12.5100	Žemės ūkio	Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai
VE4	3484/0001:135	14.4225	Žemės ūkio	Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai
VE5	3482/0001:198	8.6200	Žemės ūkio	-
VE6	3401/0002:74	14.1600	Žemės ūkio	-

Įgyvendinus PŪV sklypuose atsiras vėjo elektrinės su jų aptarnavimui reikalinga infrastruktūra (privažiavimo keliai, aptarnavimo aikštelė). Skačiuojamas vienos VE įrengimui reikalingas plotas – apie 0,20 ha. VE įrengimui žemės sklypai bus padalinami, atidalintos žemės sklypo dalies, kurioje bus įrengiame VE paskirtis bus keičiama į „Kita“ (jei bus reikalinga pagal galiojančius teisės aktų reikalavimus). Kitų statinių statyba nenumatoma. Griovimo darbų nenumatoma.

Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas. Kadangi tiksliai transformatorinės pastotės vieta dar nėra parinkta, **3.7.1 pav.** pateikiamos kabelių trasos tik tarp pačių vėjo elektrinių. Kabelinių elektros linijų tiesimui per privačius žemės sklypus bus reikalinga gauti rašytinius žemės savininkų sutikimus.

Planuojant statybą ir eksploataciją, numatoma maksimaliai panaudoti esamus kelius, nuo kurių iki planuojamų VE įrengimo vietų bus įrengti privažiavimai (žr. **3.7.1 pav.**).

Analizuojamuose žemės sklypuose yra įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos. Esant poreikiui, VE statybos metu melioracijos įrenginiai bus perkelti, nepažeidžiant jų naudojimo sistemos.

2.3. PŪV pobūdis: produkcija, technologijos, pajėgumai

Planuojama įrengti iki 6-ių VE parką elektros energijos gamybai. Veiklos kategorija pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (2007 m. spalio 31 d Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus įsakymas Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“):

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
D	35	35.1		Elektros energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas
			35.11	Elektros gamyba

PAV atrankos dokumentas rengiamas ankstyvoje planavimo stadijoje, todėl šiuo metu ūkinės veiklos organizatorius nėra nusprendęs, kokio gamintojo vėjo elektrinės bus statomos.

PAV atrankos dokumente triukšmo skaičiavimuose vertinamas triukšmingiausias VE modelis – GENERAL ELECTRIC GE 6.0-164, o šešėliavimo skaičiavimams vertinamas aukščiausias ir ilgiausios sparnuotės VE modelis – menamas, planuojamas rinkoje 2023 m. 8 MW, iki 260 m aukščio, visų alternatyvių modelių techniniai duomenys pateikiami 2.3.1. lentelėje.

2.3.1 lentelė. VE modelių pagrindiniai techniniai duomenys

Modelis*	GENERAL ELECTRIC GE 6.0-164	NORDEX N163/6.X	SIEMENS GAMESA SG 6.6-170	VESTAS V162-7.2	Menamas (planuojamas rinkoje nuo 2023 m)
Nominali galia, MW	iki 6,0	iki 6,8	iki 6,6	iki 7,2	iki 8,0
Bokšto (stiebo) aukštis, m	iki 167	iki 164	iki 165	iki 169	iki 170 m
Rotoriaus diametras, m	164	163	170	162	iki 180 m
Bendras VE aukštis, m	iki 249	iki 245,5	iki 250	iki 250	iki 260 m
Skleidžiamo triukšmo lygis	iki 107,0	iki 106,4	iki 106,0	iki 105,5	Iki 106,0
Galimi triukšmo sumažinto triukšmingumo modeliai	Taip 100-105 dB(A)	Taip 97-106,8 dB(A)	Taip 99 -105,5 dB(A)	Taip	Taip
Preliminari vienos VE elektros energijos gamyba per metus	22–25 mln./kW				

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

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 maždaug 0,20 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: pamatai monolitiniai, liejami vietoje iš atvežtinio paruošto betono. 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 apie 1 m gylio ir iki 1 m pločio tranšėjas. Tranšėjos dugne paruošti 10 cm smėlio paklotą. Kabelio linijos pirminiam 20 cm 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.

Transformatorinės pastotės įrengimo darbai analogiški, kaip ir VE įrengimo metu. Bus paruošta transformatorinės pastotės aptarnavimo aikštelė: augalinis sluoksnis aikštelėje nuimamas ir susandėliuojamas, statoma pastotė, visa teritorija po įtampą turinčiais įrenginiais įrengiama iš skaldos, likusi neužstatyta teritorija apželdinama daugiamete, žemaūge, lėtai augančia žole.

2.4. Žaliavų, produktų, cheminių medžiagų ir mišinių naudojimas ir susidarymas; radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, produktų, medžiagų, 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 eksploatavimo darbai.

Statybos darbų metu (VE, TP, 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 – 0,20 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

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

Planuojama ūkinė veikla – vėjo elektrinės – skirta elektros energijos gamybai iš atsinaujinančių išteklių (vėjo).

2.7. Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro, planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas

VE statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikšteles, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų.

Minimalus atliekų susidarymas numatomas visais veiklos etapais – VE statybos ir įrengimo, elektros energijos gamybos bei veiklos nutraukimo etapais.

PŪV statybos ir įrengimo metu gali susidaryti nedideli metalo ir mišrių statybinių atliekų kiekiai. Šios atliekos bus komplektuojamos į specialius kontenerius ir pagal sutartis su atliekų tvarkytojais išvežamos tolimesniam jų tvarkymui. Tikslus atliekų susidarymas, jų kiekiai, atliekų tipas bus konkretizuoti techninio projekto rengimo metu.

VE parko eksploatavimo metu tiesioginis atliekų (pavojingų, nepavojingų, radioaktyvių) susidarymas nenumatomas. Prognozuojamas tik epizodinis remonto/rekonstravimo ar techninio aptarnavimo metu atliekų susidarymas. Remonto/rekonstravimo ar techninio aptarnavimo metu susidariusios atliekos kaupiamos nebus. Jos bus atiduodamos utilizavimui atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.

Pasibaigus VE eksploatacijos terminui ir įrenginių savininkui nusprendus jų toliau nebeeksploatuoti, VE bus demontuotos, o susidariusios atliekos utilizuotos LR teisės aktuose numatyta tvarka.

Skirtingais PŪV etapais susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis LR atliekų tvarkymo įstatymo (patvirtintas 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-726 su vėlesniais pakeitimais)) nustatyta tvarka, taip pat vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių (patvirtintos LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 (Žin., 2007 m. Nr. 10-403 su vėlesniais pakeitimais)) ir Atliekų tvarkymo taisyklių (patvirtintos 1999 m. liepos 14 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr.217 (LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368 redakcija)) reikalavimais.

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą atliekų susidarymas nenumatomas.

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

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą gamybinių, buitinių nuotekų nesusidarys. Lietaus nuotekos nuo VE aptarnavimo aikštelių nebus surenkamos, natūraliai filtruosios į gruntą.

2.9. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

Įgyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus oro taršos padidėjimas dėl kurų naudojančių įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis oro taršos padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės.

Eksploatacijos metu oro taršos šaltinių nėra. 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 kWh (*European Wind Energy Association. 2009. Wind energy. The facts. A guide to the technology, economics and future of wind power. Earthscan, London, p. 568*).

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

2.10. Taršos kvapais susidarymas

PŪV neįtakoja taršos kvapais.

2.11. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Įgyvendinant PŪV galimas triukšmo susidarymas nuo mobilių triukšmo šaltinių – darbus vykdančios technikos, į darbų zoną atvykstančių/išvykstančių transporto priemonių. Šis triukšmo susidarymas bus laikinas ir lokalus – mechanizmų ar įrengimų darbo vietoje, jų darbo metu.

Statybos darbus planuojama vykdyti 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. Triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodiškas (tik mašinų ir mechanizmų darbo metu) ir neturės reikšmingos įtakos aplinkos kokybei. VE įrengimo darbus numatoma vykdyti tik dienos metu (pagal HN 33:2011). Vakaro, nakties metu bei išėiginėmis ir švenčių dienomis šie darbai nebus vykdomi.

Eksploatacijos metu būdingas šios fizikinės taršos susidarymas: triukšmas, šešėliavimas, infragarsas bei elektromagnetinė spinduliuotė.

2.11.1. Triukšmas

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 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“ (toliau – HN 33:2011), pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje:

Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dB(A)	Maksimalus garso slėgio lygis (L _{AFmax}), dB(A)
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 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.

Planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą.

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

Įgyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus triukšmo padidėjimas dėl technikos ir įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Darbai vykdomi dienos metu.

Eksploatacijos etape triukšmas galimas dėl VE veiklos.

PŪV triukšmo lygio prognozė

Siekiant išsiaiškinti planuojamų VE triukšmo poveikio zonas atliktas matematinis susidarančių triukšmo lygių sklaidos modeliavimas. Triukšmo modeliavimas atliekamas WindPRO programa (versija 3.6.355). WindPRO modelio skaičiavimai pagrįsti Tarptautinio standarto ISO 9.613-2, Vokietijos standarto ISO 9.613-2, UK ISO 9.613-2, Danijos Aplinkos departamento ir Nyderlandų 1999 m. rekomendacijomis. WindPRO modelis, remiantis triukšmo duomenimis, apskaičiuoja planuojamų vėjo elektrinių triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose.

Maksimalaus sukeliama triukšmo modeliavimui priimtos šios VE darbo sąlygos:

- vienu metu veikia visos 6 VE;
- sukeliama triukšmo modeliavimui pasirinktas triukšmingiausias vėjo elektrinės modelis, kadangi triukšmo sklaidai didžiausią įtaką daro gamintojo deklaruojamas maksimalus sklaidžiamas vėjo elektrinės modelio triukšmas, todėl triukšmo modeliavimas ir atliktas būtent su triukšmingiausiu modeliu - 107 dB(A) sklaidžiančiu GENERAL ELECTRIC GE6.0-164;
- skaičiuojamas vėjo greitis – 10 m/s (pagal Vokietijos standartą ISO 9.613-2 „Acoustics -Attenuation of sound during propagation outdoors“). Analizuojamų modelių VE maksimalų greitį ir apkrovimą pasiekia prie 7–10 m/s vėjo greičio, t. y. didėjant vėjo greičiui triukšmo lygis nebesikeičia. Tokiu būdu modeliavimui priimtas maksimalus galimas kiekvieno VE modelio triukšmo lygis;
- garso mažėjimo koeficientas dėl meteorologinių oro sąlygų – 2,0;
- garso silpnėjimo koeficientas dėl žemės paviršiaus efekto – 0,8. Analizuojamoje teritorijoje vyrauja žemės naudmenos: dirbama žemė, pievos, miškai (poringas, sugeriantis paviršius, koeficientas 1), tačiau dalis teritorijų yra padengtos kieta danga (privažiavimo keliai ir kt., atspindintis paviršius, koeficientas 0). Esant mišriam paviršiui koeficiento reikšmės pasirenkamos nuo 0 iki 1. Analizuojamai teritorijai priimtas mišraus paviršiaus slopinimo koeficientas 0,8 atsižvelgiant į tai, kad aplinkoje vyrauja porėtas paviršius, o kietų atspindinčių dangų yra mažiau.

Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami 2.11.2 lentelėje ir 3 priede.

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

Gyvenamoji aplinka	Apskaičiuotas triukšmo dydis, dB(A)
G01	33,4
G02	36,7
G03	37,5
G04	34,3
G05	34,1
G06	32,2
G07	31,3
G08	32,1
G09	32,2

G10	34,0
G11	37,7
G12	36,3
G13	35,4
G14	36,1
G15	37,5
G16	36,8
G17	35,2
G18	39,4
G19	38,0
G20	35,7
G21	38,0
G22	36,9
G23	33,2
G24	35,2
G25	37,1
G26	31,7
G27	35,8
G28	35,1
HN 33:2011 ribinė vertė nakties metu	45

Pagal modeliavimo rezultatus 45 dB(A) triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 215-234 m atstumu nuo VE (2.11.1 pav.).



2.11.1 pav. Prognozuojamo PŪV triukšmo lygio izolinijos

Pagal modeliavimo rezultatus prognozuojamas PŪV – vėjo elektrinių – sukiamas triukšmo rodiklis ties gyvenama aplinka (40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba) gali siekti 31,3-38,0 dB(A), t. y., neviršija HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Transformatorinės triukšmas

Didžiausias triukšmo lygis, visais paros laikotarpiais, pagal technines charakteristikas prie transformatorinės pastotės žemės sklypų ribų sudaro 26–40 dB(A). Šie triukšmo rodikliai ties žemės sklypo ribomis neviršija Lietuvos higienos normos 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.

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.

Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.6.355) programinė įranga, kuri leidžia, dar projektuojant vėjo elektrinių parką, nustatyti, kuriose vietovėse ir kiek valandų per metus galimas šešėliavimo poveikis.

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

- a) saulėtų valandų tikimybę kiekvienam mėnesiui;
- b) VE darbo valandų pagal vėjo kryptis laiką;
- c) 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).

Modeliuojant rezultatai su šešėlių mirgėjimo valandomis gaunami kalendoriaus forma, kurioje nurodoma šešėliavimo tiksliai data dienomis, paros laikas ir trukmė minutėmis, kiekvienos sodybos teritorijoje. Remiantis šia informacija sudaryti žemėlapiai, kuriuose atvaizduojama šešėliavimo poveikio zona, apribota ribine šešėlių mirgėjimo 30 valandų per metus izolinija.

Modeliavimo programoje reikalingi įvesties duomenys – vėjo elektrinės modelis, aukštis, rotorius skersmuo ir kitos VE techninės charakteristikos įvesti pagal gamintojo pateiktas technines charakteristikas (2.11.3 lentelė, 4 priedas).

Modeliavimas atliktas vadovaujantis:

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

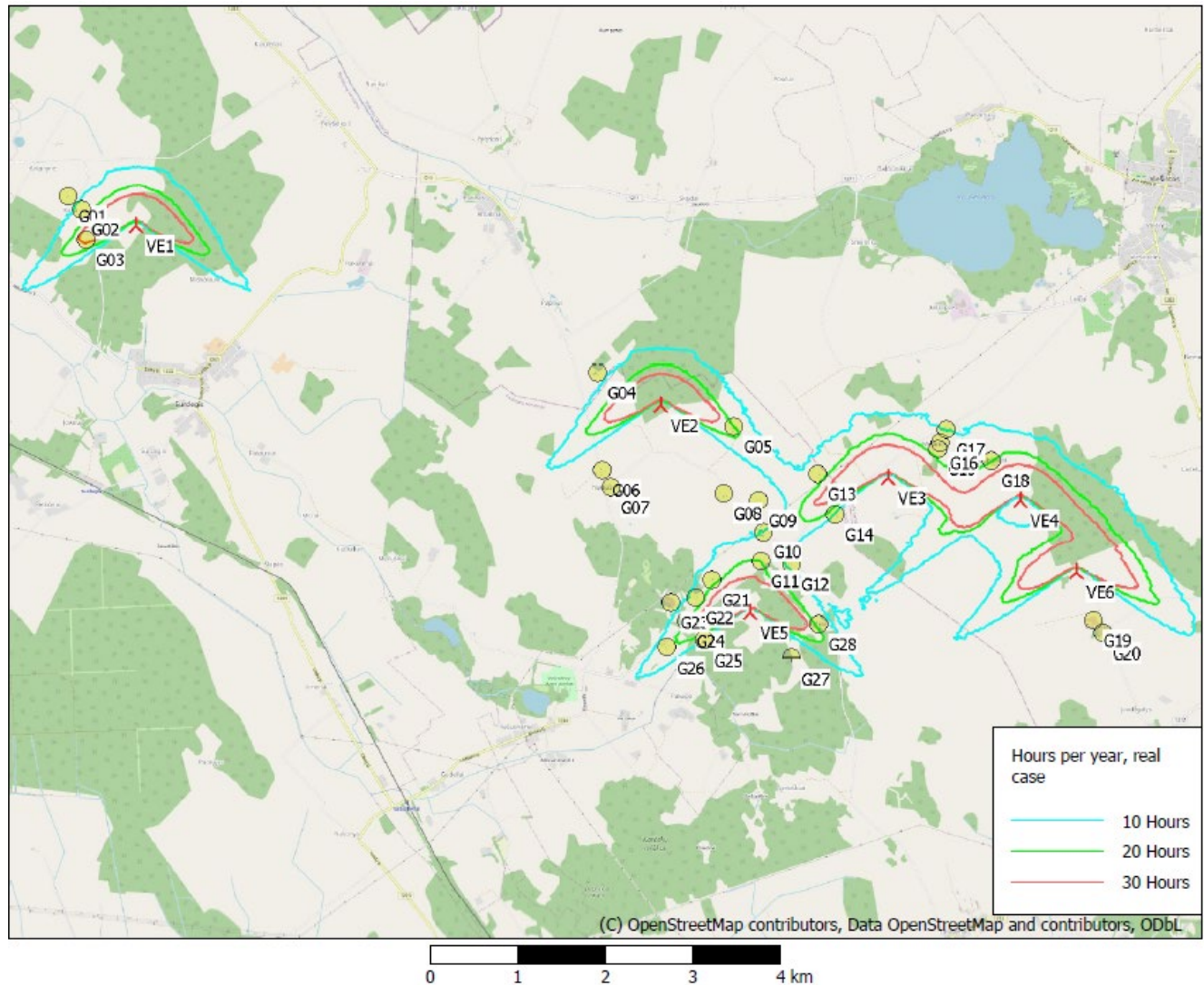
Siekiant išsiaiškinti ar planuojama ūkinė veikla gali turėti neigiamo poveikio artimiausiai gyvenamai aplinkai ir gyventojų sveikatai šešėliavimo vertinimas atliktas priimant, kad vienu metu veikia visos planuojamos vėjo elektrinės.

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai pateikiami 4 priede ir 2.11.3 lentelėje.

2.11.3 lentelė. VE sukeliama šešėliavimo trukmė sodybų teritorijoje

Gyvenamoji aplinka	Nustatyta šešėliavimo trukmė, val./metus
G01	7:13
G02	13:22
G03	33:24
G04	7:44
G05	20:58
G06	0:41
G07	0:50
G08	2:23
G09	4:10
G10	10:42
G11	20:00
G12	9:02
G13	15:36
G14	6:53
G15	16:57
G16	14:25
G17	10:40
G18	21:16
G19	0:00
G20	0:00
G21	16:59
G22	13:45
G23	7:09
G24	18:48
G25	7:51
G26	17:00
G27	16:13
G28	0:00
Ribinė vertė	30 val. per metus



2.11.2 pav. Prognozuojamo PŪV šešėliavimo grafinis atvaizdavimas

Pagal atliktą šešėliavimo analizę nei vieno analizuojamo VE modelio įrengimo atveju, šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų aplinkoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

2.11.3 Infragarsas

Besisukantis vėjaratis skleidžia infragarsą dėl menčių nepastovių aerodinaminių apkrovų (J. Mažuolis. *Vėjo jėginių keliamo triukšmo bei apsaugos priemonių tyrimas ir vertinimas, daktaro disertacija, VGTU, 2013*). Kuo didesnis vėjaračio sukimosi greitis, tuo nuo menčių antgalių sklindantis infragarsas yra stipresnis. Daugelio ankstesnių vėjo jėginių vėjaračiai orientuojami pavėjui – už bokšto, todėl buvo dažnai fiksuojamas žemo dažnio garsas. Šiuolaikinės vėjo jėginių turbinos beveik visada orientuotos prieš vėją – mentėmis prieš bokštą.

Planuojamos VE yra su priešvėjine sparnuotės įrengimo schema, todėl vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui pro generatorių, tad sparnuotę pasiekia nesutrikdytas oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo (SWECO. *Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinės ataskaita. Sut. Nr. SMLPC 2013/06/13007*).

VE veiklos metu infragarsas gali būti skleidžiamas dėl tų pačių priežasčių kaip ir aukštesnio dažnio triukšmas bei gali būti mechaninės ir aerodinaminės kilmės. Vertinant VE sukiamą infragarsą, kyla sunkumų jį atskiriant nuo esamo infragarso lygio sukiamo paties vėjo.

Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad VE projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams (SWECO). Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios VE būtų viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Europos šalyse VE sukeliamas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetentingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės VE skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarą.

Lietuvoje infragarso ir žemadažnio garso ribinius dydžius nustato Lietuvos higienos norma HN 30:2018

„Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ ir taikoma infragarso ir žemadažnio garso poveikiui visuomenės sveikatai vertinti.

Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. Infragarsą galima tik išmatuoti veikiant VE parkui. VE sukeliama infragarso prognozavimą galima daryti tik vertinant literatūros šaltinių duomenis ir informaciją. Vokietijoje, Anglijoje atlikti matavimai parodė, kad VE sukeliama infragarso ir žemo dažnio garsai yra gerokai žemesni nei žmogaus girdimumo slenkščio riba, todėl nesukelia neigiamo poveikio visuomenės sveikatai (*Vėjo jėgainių vystymas ir veiksniai, galintys daryti neigiamą poveikį. Klaipėdos visuomenės sveikatos centro*).

Kaip nurodoma publikacijoje (*Wind Turbine Noise, Infrasound and Noise Perception. Anthony L. Rogers, Ph.D. Renewable Energy Research Laboratory University of Massachusetts at Amherst. January 18, 2006*), esant labai stipriam vėjui infragarsas 100–250 m nuo VE buvo registruojamas

<70 dB(A) infragarso stiprumas. Esant normalioms vėjo sąlygoms jis buvo 50 dB(A). Natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) taip pat yra maždaug toks pats kaip VE skleidžiamas infragarsas.

Lenkijoje Zagórze atlikti VE infragarso tyrimai vėjo elektrinių parke su 15 Vestas V80 turbinomis, parodė, kad 100 m atstumu nuo turbinų G-svertinis garso lygis siekė 75 dBG. Kitas tyrimas Ontario mieste parodė, kad 60 m atstumu nuo 1,5 MW galios VE garsas siekia 80 dBG, o už 300 m – 67 dBG. Teigiama, kad mažesnis žmogaus jutimo slenkstį infragarso lygis pasiekiamas per 100 m nuo pavienės VE, o 19 VE infragarsas žmonėms neįjuntamas jau už 400 m. Didesnio kaip 3,0 Hz dažnio tonai greitai silpnėja didėjant atstumui nuo infragarsą skleidžiančio objekto, todėl toliant nuo šaltinio greičiausiai susilpnėja didesnio dažnio infragarso bangos.

Tačiau kaip nurodoma leidinyje (*Evaluation of the Scientific Literature on the Health Effects Associated with Wind Turbines and Low Frequency Sound*), moksliniais tyrimais buvo nustatyta, kad stiprus 50–80 Hz dažnio triukšmas gali sukelti krūtinės paviršiaus rezonansinį vibravimą. Buvo nustatyta, kad mažos kūno masės asmenims infragarsas sukelia didesnę kūno paviršiaus vibraciją, tačiau nebuvo įrodyta, kad infragarso sukelta kūno paviršiaus vibracija pereitų į vidaus organus ir sukeltų kokius nors susirgimus. Vis dėlto, konstatuotas subjektyvių nemalonių pojūčių ryšys su kūno paviršiaus vibracija. Teigiama, kad žmonių psichologinis atsakas į žemo dažnio garsus (nemalonūs erzinantys pojūčiai) kyla ne tik dėl atitinkamo klausos atsako į žemo dažniogarsus, bet ir dėl sukeltos vibracijos.

Literatūroje nurodoma, kad infragarsas, net jeigu nėra girdimais, sukelia fiziologinę reakciją, panašią į stresą. Yra aprašytas taip vadinamas VE sindromas, pasireiškiantis nuo VE kenčiantiems žmonėms, lydimas vidinio pulsavimo jausmo, nervinio drebulio, nerimo, baimės, tachikardijos, pykinimo ir kt. simptomų (*Public Health Effects of Siting and Operating Onshore Wind Turbines, 2013. Publication of the Superior Health Council No. 8738*). Pabrėžtina, kad minėtieji simptomai nėra būdinti išimtinai VE sukeliama stresui, bet ir bet kurios kitos kilmės stresui ir nėra specifiški infragarso ar žemo dažnio garsų poveikiui.

Savijautos sutrikimai gali atsirasti tik tada, kai žmonių buvimo vietose infragarsas viršija 120 dB lygį. Tačiau tokio stiprumo infragarso VE nesukelia. Nustatyta, kad natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) yra maždaug toks pats kaip VE skleidžiamas infragarsas (*Bedard, A. J., T. M.*

George. 2000. *Atmospheric Infrasound. Physics Today* 53 (3): 32–37).

2019 m. Suomijos mokslininkai atliko beveik metus trukusius infragarso matavimus šalia veikiančio VE parko (*Panu Maijala et al. Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines, 2020*). Šiuo tyrimu buvo siekiama nustatyti, ar infragarsas turi poveikį gyventojų sveikatai. Tyrimo metu kartu buvo atlikta ir gyventojų apklausa siekiant išsiaiškinti vyraujančius simptomus; 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.

Įvertinus mokslinius tyrimus bei duomenis, nėra nustatyta, kad VE skleidžiamas žemo dažnio garsas ir infragarsas turi poveikį žmonių sveikatai ar psichinei būklei.

2.11.4 Elektromagnetinis laukas

Remiantis Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimo galutinės ataskaitos duomenimis (*SWECO. Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinės ataskaita. Sut. Nr. SMLPC 2013/06/13007*) vėjo elektrinių atveju aktualus yra žemo dažnio elektros srovės sukuriamas elektromagnetinis laukas (EML). Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į naujai projektuojamą transformatorinę pastotę. Kabeliu tekėdama srovė sukuria silpną magnetinį lauką.

Veikiant vėjo elektrinei elektromagnetinis laukas susidaro tik greta aukštos įtampos elektros transformavimo ir perdavimo įrenginių bei greta elektros generatoriaus, kurie analizuojamu atveju būtų nuo 164–169 m aukštyje.

Pilna galia veikiančios 6,0–7,2 MW galios generatoriai sukuria vadinamojo pramoninio dažnio (>0–300 Hz) elektromagnetinį lauką. Kadangi VE generatoriai sumontuojami 164–169 m aukštyje, įžemintose metalinėse gondolose, EML elektrinio lauko stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, visiškai neturės poveikio gyvenamajai aplinkai, nes neviršys HN 104:2011 leistinos normos – 1 kV/m ir nesieks gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose reglamentuojamų verčių – 0,5 kV/m.

EML tyrimai buvo atliekami Ontario (Kanada) įrengtame VE parke (*McCallum LC, Whitfield Aslund ML, Knopper LD, Ferguson GM, Ollson CA. Measuring electromagnetic fields (EMF) around wind turbines in Canada: is there a human health concern? Environmental Health. 2014;13:9. doi:10.1186/1476-069X-13-9*). EML išmatuotas prie 15-os Vestas 1,8 MW modelio VE. Tyrimas buvo atliekamas siekiant charakterizuoti EML (magnetinę dedamąją) veikiančių VE gretimybėje ir nustatyti ar sukuriamas magnetinis laukas gali turėti poveikio visuomenės sveikatai. Matavimai buvo atliekami nuo 0 iki 500 m atstumu nuo VE, atsižvelgiant į 3 eksploatacijos sąlygas: VE veikiant pilnu pajėgumu (prie didelio vėjo greičio), VE veikiant, bet negeneruojant energijos (mažas vėjo greitis) ir VE išjungta.

Matavimai atlikti neveikiant VE (kai VE buvo išjungta) buvo priimti kaip foniniai aplinkos EML duomenys. Nustatytos vertės sudarė apie 0,3 mG (miligausiai, 1 mG = 0,1 μT (<http://www.magneticsciences.com/EMF-health/>)) nepriklausomai nuo atstumo iki VE. Aukštesnės vertės (vidutinė 0,9 mG, maksimali – 1,1 mG) buvo nustatytos prie VE pagrindo tiek prie mažo, tiek prie didelio vėjo greičio, bet kaip ir tikėtasi pagal fizikos dėsnius šie lygiai staigiai mažėjo didėjant atstumui nuo VE ir iki foninio lygio sumažėjo per 2 metrus nuo VE pagrindo. Išmatuotų EML verčių skirtum nebuvimas kai turbina dirba prie mažo vėjo greičio (negaminama energija) ir didelio vėjo greičio (gaminama energija) aiškinamas tuo, kad EML lygį įtakoja ne pagaminamos

elektros energijos kiekis, tačiau veiklai ir aptarnavimui sunaudojamas elektros energijos kiekis.

Remiantis Kanadoje atliktų tyrimų duomenimis, greta VE gali būti iki 0,11 μT dydžio EML magnetinio lauko tankio vertės, kurios jau 2 m atstumu nuo VE sumažės iki 0,03 μT . Pagal HN 104:2011 leistinas EML magnetinio srauto tankis gyvenamojoje aplinkoje yra 40 μT , patalpoje – 20 μT .

2.12. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

PŪV neįtakos biologinės taršos (patogeninių mikroorganizmų, parazitinių organizmų) susidarymo.

2.13. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija

Ekstremalūs įvykiai galintys kilti vėjo elektrinių parko eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkai ir aplinkiniams gyventojams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti elektrinių bokštų griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas, galinčias sutrikdyti aplinkinių gyventojų normalias darbo ir gyvenimo sąlygas.

Planuojama veikla susijusi su atsinaujinančios energijos gamyba, didelių pavojingų avarijų, kuriais galėtų užteršti aplink nekelia. Gaisro pavojus taip pat nedidelis, tačiau teorinė galimybė išlieka. Žaibuojant, vėjo elektrines saugo įrengta žaibosaugos sistema.

PŪV negali daryti neigiamo poveikio kitų ūkio subjektų suplanuotoms vėjo elektrinėms galimų avarijų aspektu, kadangi atstumai tarp esamų, patvirtintų ir suplanuotų elektrinių yra ženkliai didesni, nei planuojamas vėjo elektrinių aukštis, t.y. griūtis ar gaisro atveju, jos nepažeistų viena kitos. Dideli atstumai tarp vėjo elektrinių yra parinkti ne tik dėl ekstremaliųjų situacijų, tačiau ir efektyvesnio vėjo srauto, kad vyktų kuo efektyvesnė energijos gamyba.

Gyvenamieji namai yra nutolę bent 500 m atstumu nuo artimiausios VE VE4, kai bendras elektrinės aukštis sieks 260 m, todėl griūtis atveju, niekaip nepasieks gyvenamų vietų ir nesukels padidinto pavojaus gyventojams.

Mechaninę vėjo elektrinės bokšto griūtį galėtų sukelti gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai. Prie gamtinių veiksnių reikėtų priskirti tokius meteorologinius reiškinius, kaip uraganai, tornado, stiprios liūtys, apledėjimas.

LR galiojantys normatyviniai dokumentai įpareigoja projektuose naudoti maksimalias reikšmes ir taip apsaugoti nuo galimų statybinių konstrukcijų deformacijų, galinčių iššaukti avarijas ir griūtis. Siekiant užtikrinti saugią VE eksploataciją modeliai pasirenkami atsižvelgiant į vietovės klimatinės sąlygas.

Pati planuojama ūkinė veikla ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakoja.

2.14. 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 500 m nuo artimiausios VE.

Pagal Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 49 straipsnio 9 dalies nuostatas didesnės kaip 30 kW įrengtosios galios vėjo elektrinės turi būti įrengtos taip, kad trumpiausias atstumas nuo vėjo elektrinės stiebo centrinės ašies iki sodo namų, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatų, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių, mokslo paskirties pastatų, skirtų švietimo reikmėms, kitų mokslo paskirties pastatų, skirtų neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatų, specialiosios paskirties pastatų, susijusių su apgyvendinimu (kareivinių pastatų, laisvės atėmimo vietų įstaigų), nurodytos paskirties patalpų kitos paskirties statiniuose, rekreacinių teritorijų būtų ne mažesnis, negu vėjo elektrinės stiebo aukštis metrais, padaugintas iš 4, išskyrus 49 straipsnio 11 dalyje numatytus atvejus. Kadangi maksimalus stiebo aukštis numatomas iki 170 m, tai turi būti išlaikomas iki 680 m atstumas iki nurodytos paskirties pastatų. Ši nuostata yra nėra išlaikoma, todėl

papildomi sutikimai iš pastatų savininkų bus reikalingi, kitu atveju VE statytojas negaus statybą leidžiančių dokumentų.

Pagal atliktus triukšmo sklaidos vertinimo rezultatus nustatyta, kad VE sukeliama triukšmo lygiai gyvenamoje aplinkoje neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais nustatytų leidžiamų 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.

2.15. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose. Veiklos sukeliama nepatogumai

Planuojama ūkinė veikla numatoma žemės ūkio paskirties žemės sklypuose. PŪV vystymui žemės sklypai bus padalinti, atidalintoje žemės sklypo dalyje VE statybai bus pakeista žemės paskirtis. Likusioje žemės sklypo dalyje veiklos apribojimai nenumatomi.

Statybos darbų etape kitų veiklų vystymui nepatogumų ir trukdžių (pvz. dėl galimų transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimų ar kt.) nenumatoma.

Aplinkos apsaugos agentūros duomenis (www.gamta.lt) 5 km spinduliu nuo PŪV vietos yra analogiška PŪV - VE (suplanuotomis laikomos tos VE, kurioms atlikta atranka dėl PAV. Statybą leidžiančių dokumentų analogiškai veiklai 5 km spinduliu nėra išduota.

2.16. Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

PŪV įgyvendinimo etapai ir preliminarūs terminai:

- projektavimo darbų užbaigimas: iki 2023 II-III ketvirčio;
- statybos etapas: 2023 IV – 2024 III ketvirtis.
- eksploatacijos pradžia: 2024 IV – 2025 II ketvirtis.

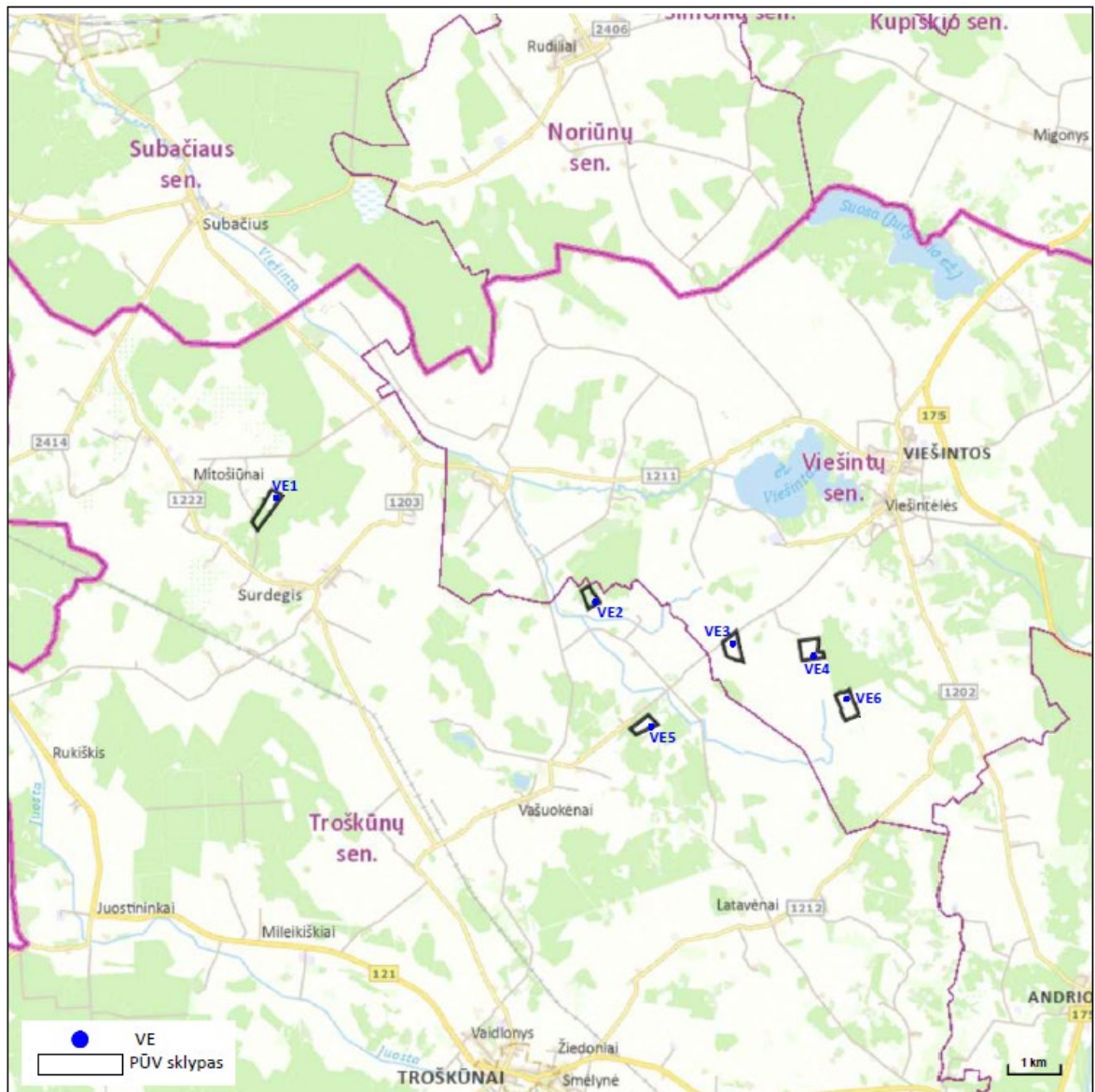
3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

3.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Vėjo elektrinių parką numatoma statyti ir eksploatuoti žemės sklypuose įrengimo Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k., kurių kadastriniai Nr. 3468/0001:203, 3482/0002:26, 3484/0001:690, 3484/0001:135, 3482/0001:198, 3401/0002:74.

Žemės sklypai, kuriuose planuojama įrengti VE nuosavybės teise priklauso fiziniams asmenims, su kuriais PŪV organizatorius sudarė ilgalaikes žemės nuomos sutartis.

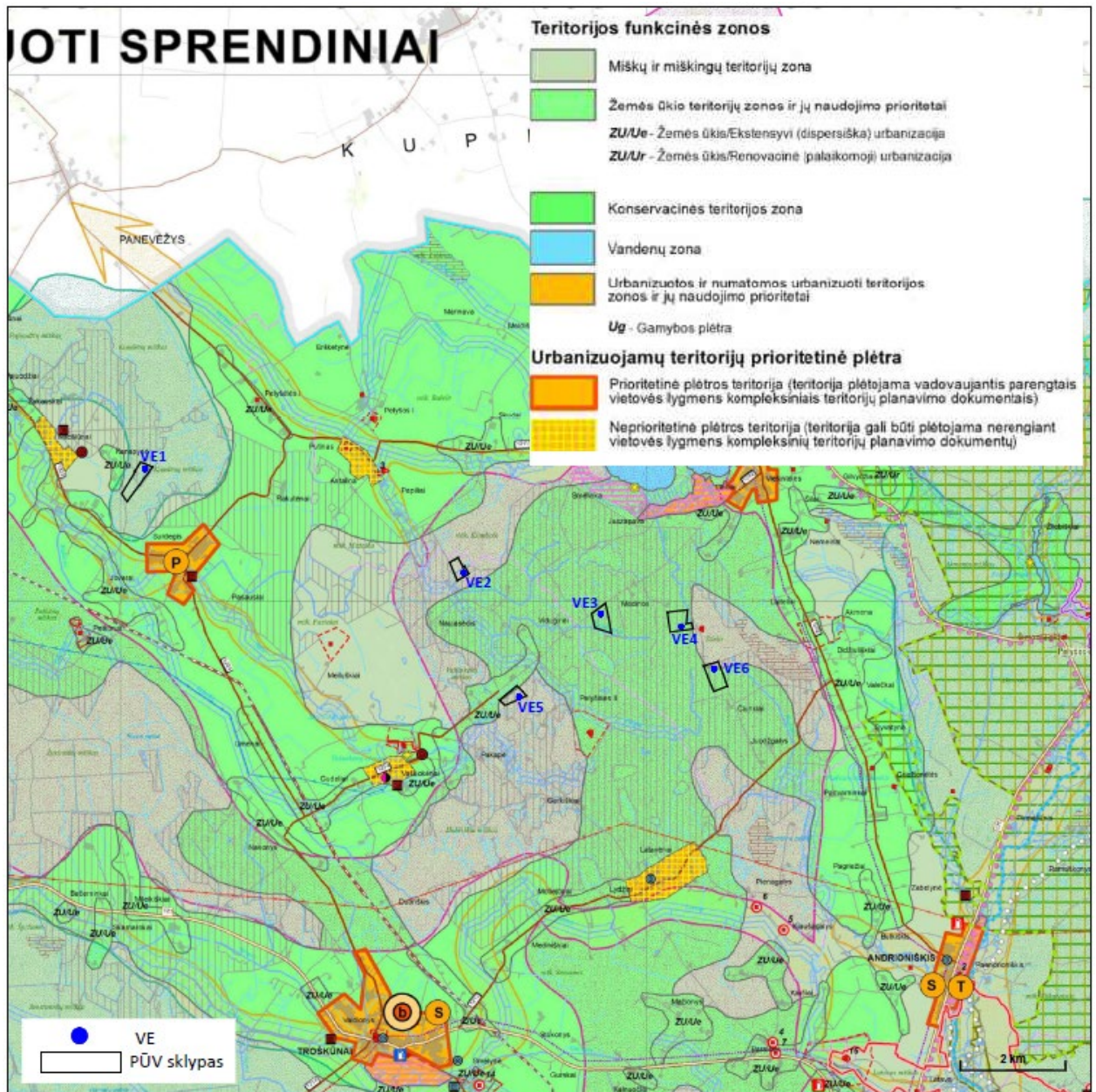
Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (su nuasmenintais duomenimis) pateikiami 2 priede. Planuojamų žemės sklypų ribos ir VE išdėstymo schema pateikiama 3.1.1 paveiksle.



3.1.1 pav. PŪV vietos situacijos schema

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

Planuojama PŪV teritorija pagal Bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių brėžinį patenka į žemės ūkio teritorijas bei miškų ir miškingų teritorijų zonas. Planuojamų VE vieta Bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių atžvilgiu pateikiama 3.2.1 pav.



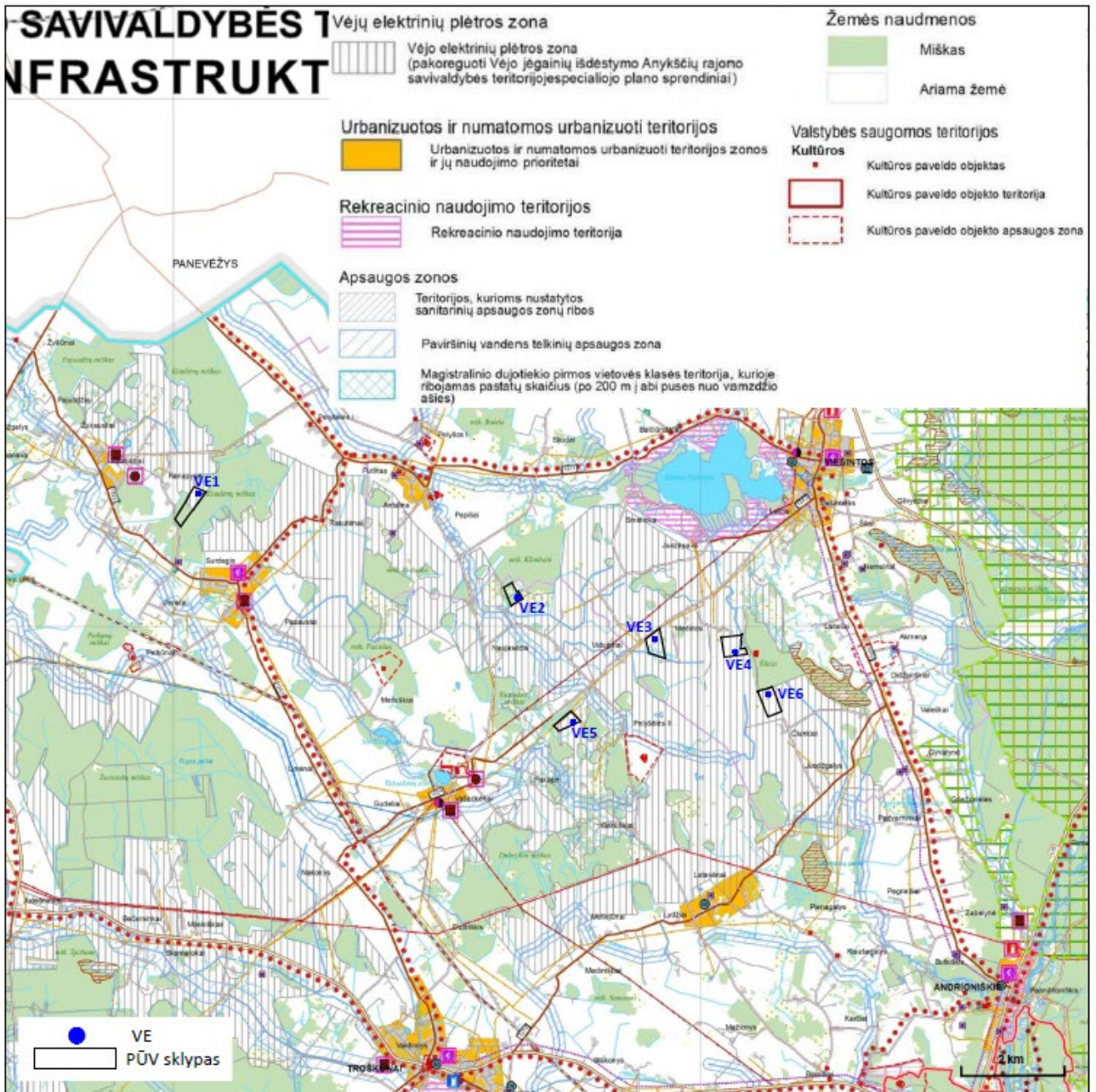
3.2.1 pav. Ištrauka iš Bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių brėžinio

Gamybai naudojama švari atsinaujanti vėjo energija, kuri yra skatinama visoje Europos sąjungoje ir Lietuvoje. Planuojama ūkinė veikla yra svarbi valstybės įsipareigojimų Europos sąjungai atžvilgiu. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės Nutarimu 2012-06-26 Nr. XI-2133 „Dėl Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos patvirtinimo“ (Suvestinė redakcija nuo 2022-04-02), 25 punktu, pagrindinės strateginio atsinaujinančių energijos išteklių srities tikslo pasiekimo kryptys Lietuvoje yra – didinti vartojamos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalį, palyginti su galutiniu elektros energijos suvartojimu, iki 45 proc. - 2030 metais ir 100 proc. - 2050 metais.

Planuojama veikla atitinka planavimo dokumentų sprendinius. Vėjo elektrinės numatomos Anykščių

rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu, patvirtinu 2013-06-27 Anykščių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr., 1-TS-213, vėjo elektrinėms suplanuotose teritorijose. planas 2014-04- 24 Anykščių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-TS-168 pripažintas Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sudedamąja dalimi.

Vėjo elektrinių vietos patenka į Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano „Inžinerinės infrastruktūros plėtros brėžinyje“ nurodytas „vėjo elektrinių plėtros zonas“ 3.2.2 pav.



3.2.2 pav. Ištrauka iš Anykščių rajono teritorijos Bendrojo plano Inžinerinės infrastruktūros plėtros brėžinio

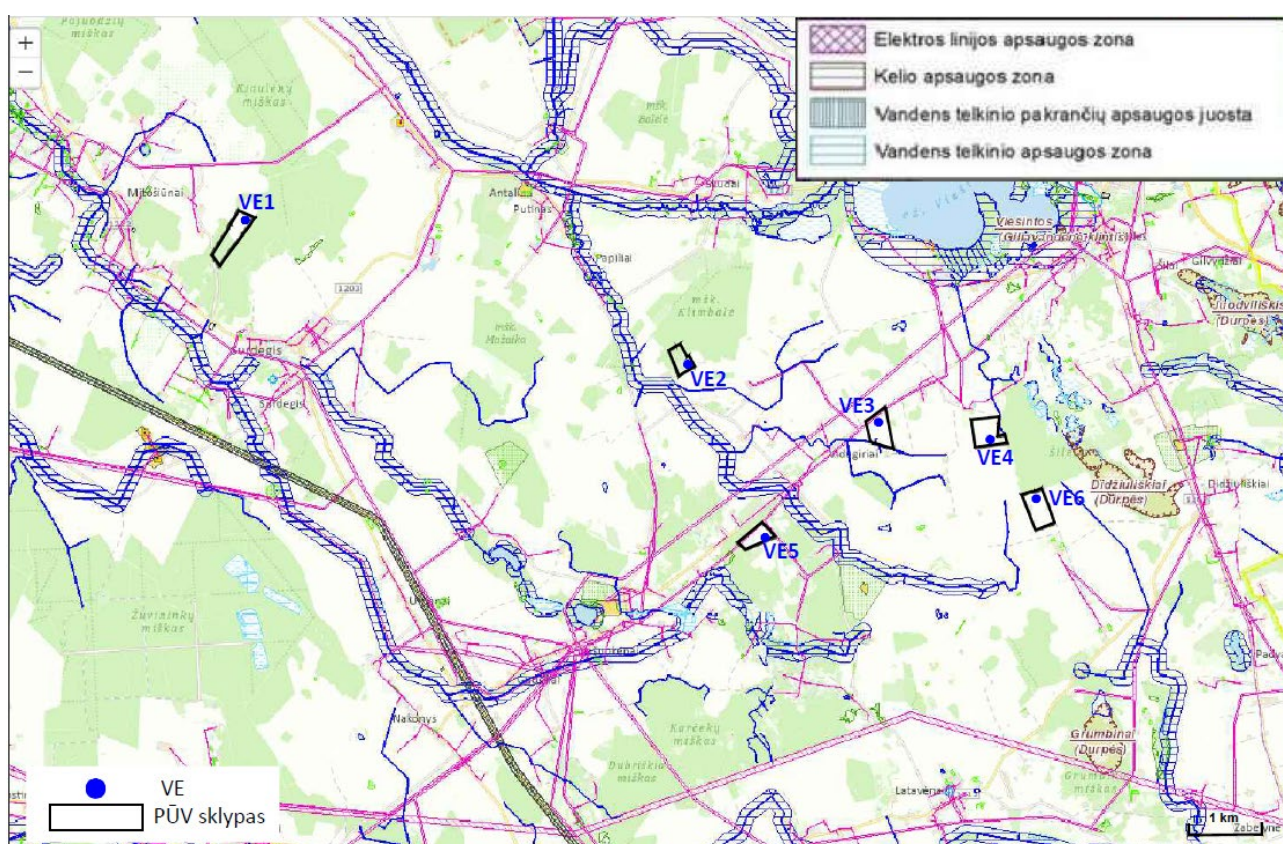
Informacija apie analizuojamuose žemės sklypuose įregistruotas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas pateikiama 3.2.1 lentelėje, 2 priede. Apibendrinta informacija apie gretimuose žemės sklypuose nustatytas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas pateikiama 3.2.3 pav.

3.2.1 lentelė. Informacija apie žemės sklypus, kuriuose planuojama įrengti VE bei juose įregistruotas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas

Vėjo elektrinių parko įrengimo Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k. atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentai

Planuojama įrengti VE	Žemės sklypo kad. Nr.	Adresas	Žemės sklypo plotas, ha	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos, jų plotas
VE1	3468/0001:203	Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k.	15.7600	Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis)
				Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)
				Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis)
				Paviršiniai vandens telkiniai (VI skyrius, šeštasis skirsnis)
				Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis)
				Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)
VE2	3482/0002:26	Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Naujasėdžio k.	7.8528	Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis) Plotas: 1.5538 ha
VE3	3484/0001:690	Anykščių r. sav., Viešintų sen., Maldeikių k.	12.5100	Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis) Plotas: 12.40 ha
				Paviršiniai vandens telkiniai (VI skyrius, šeštasis skirsnis) Plotas: 0.11 ha
				Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis) Plotas: 12.40 ha
				Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) Plotas: 0.65 ha
				Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis) Plotas: 0.47 ha
VE4	3484/0001:135	Anykščių r. sav., Viešintų sen., Maldeikių k.	14.4225	Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis) Plotas: 14.116 ha
				Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis) Plotas: 9.6141 ha
VE5	3482/0001:198	Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Vidugirių k.	8.6200	Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis) Plotas: 8.62 ha
				Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) Plotas: 0.68 ha

Planuojama įrengti VE	Žemės sklypo kad. Nr.	Adresas	Žemės sklypo plotas, ha	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos, jų plotas
VE6	3401/0002:74	Anykščių r. sav., Viešintų sen., Čiunkių k.	14.1600	Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis) Plotas: 13.82 ha
				Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis) Plotas: 0.03 ha
				Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis) Plotas: 0.03 ha
				Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis) Plotas: 12.52 ha



3.2.3 pav. Planuojamų įrengti VE išsidėstymas

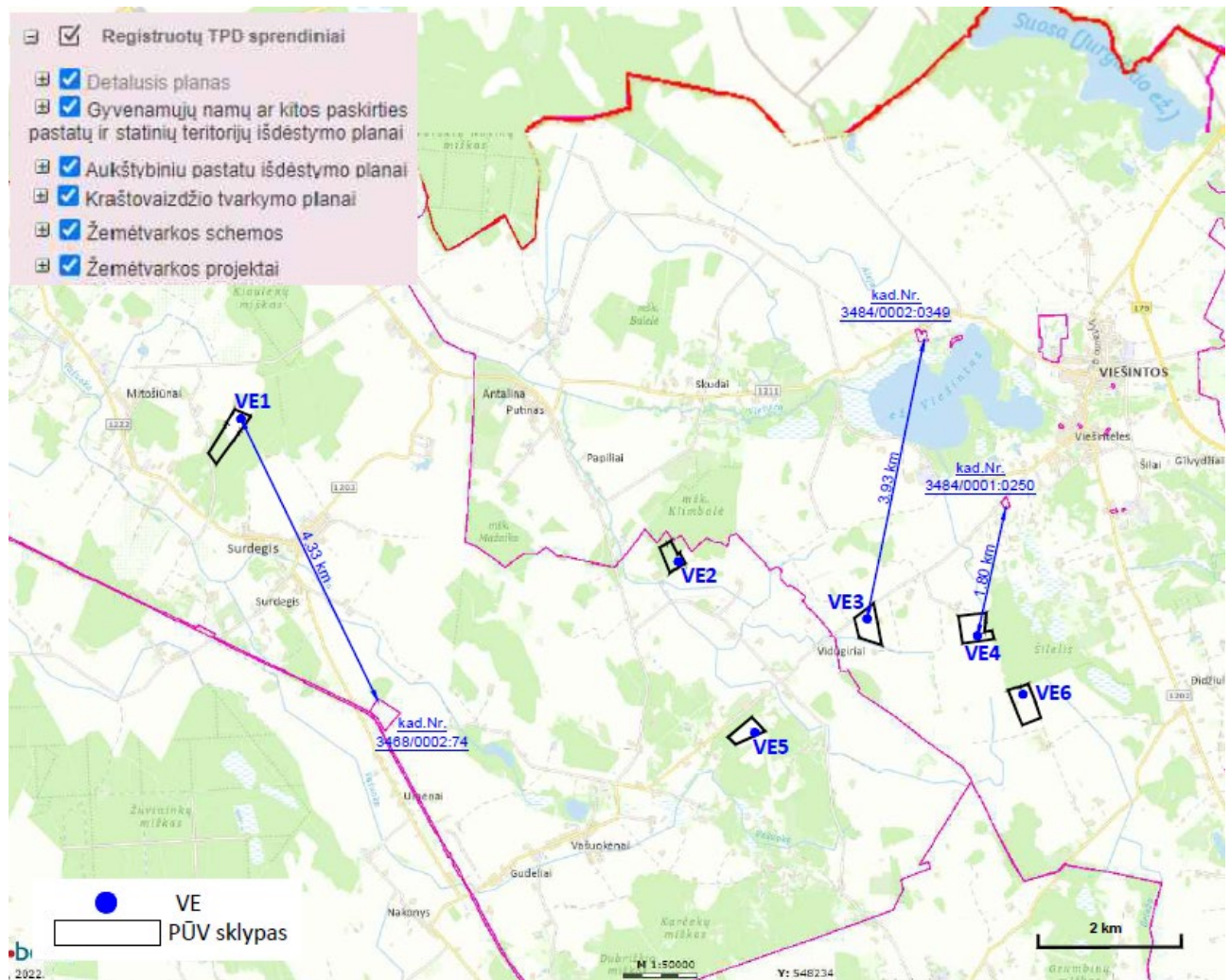
PŪV artimiausios urbanizuotos teritorijos yra Kanapynės, Mitošiūnų, Naujasėdžio, Vidugirių, Maldeikių, Čiunkių kaimai. Artimiausias visuomeninės paskirties objektas – Anykščių r. Troškūnų Kazio Inčiūros gimnazijos Viešintų daugiafunkcio centro skyrius – 3,86 km nutolęs nuo planuojamos VE į šiaurės rytus.

Pagal Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos rengiamų įregistruotų teritorijų planavimo dokumentų duomenų bazę gretimoje teritorijoje yra rengiama (3.2.4 pav.):

- žemės sklypo (kadastro Nr. 3484/0001:0250) kaimo plėtros žemėtvarkos projektas ūkininko

sodybos vietai parinkti (Nr. T00087789). Atstumas nuo artimiausios VE iki projekto ribos – 1.80 km.

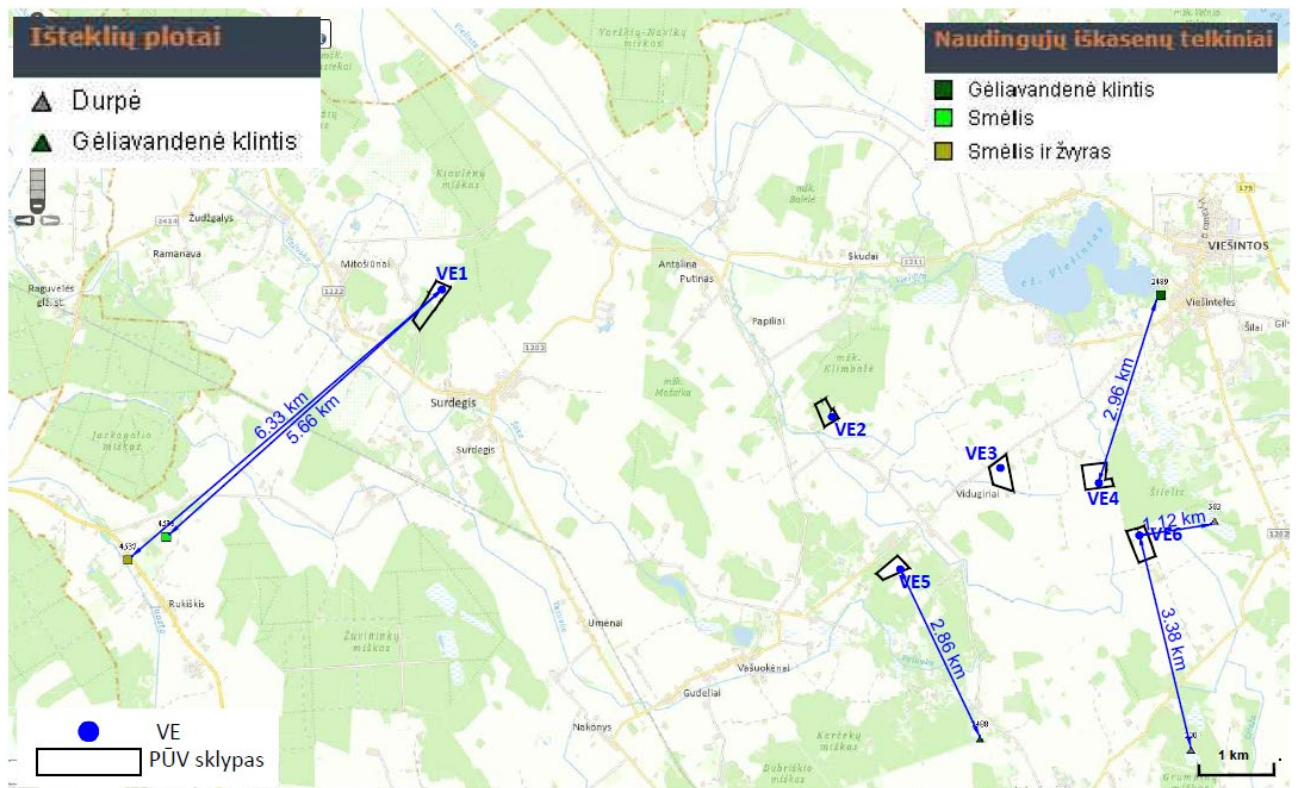
- žemės sklypo (kadastro Nr. 3484/0002:0349) kaimo plėtros žemėtvarkos projektas miškui ne miško žemėje įveisti (Nr. T00080336). Atstumas nuo artimiausios VE iki projekto ribos – 3.93 km.
- žemės sklypo (kadastro Nr. 3468/0002:74) formavimo ir pertvarkymo (atidalijimo) projektas (Nr. T00071239). Atstumas nuo artimiausios VE iki projekto ribos – 4.33 km.



3.2.4 pav. Gretimose teritorijose registruoti planavimo dokumentai

3.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus

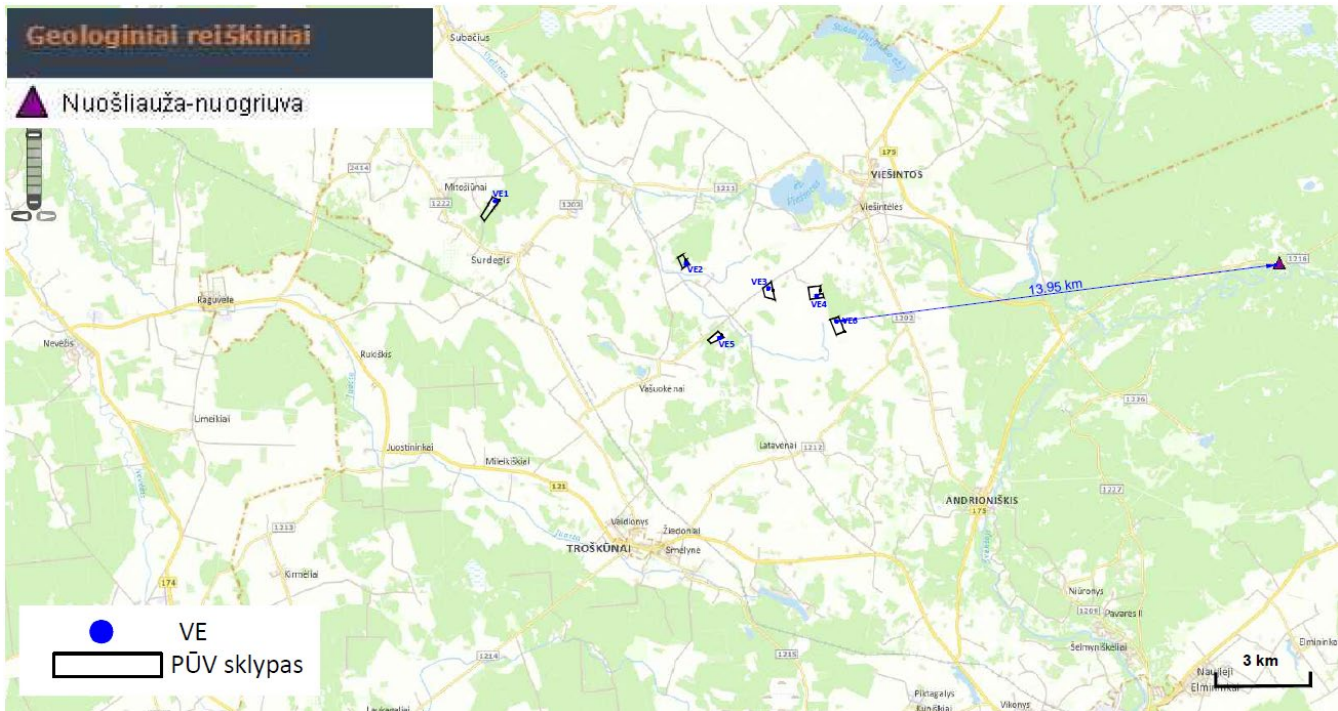
Remiantis žemės gelmių registro (ŽGR) duomenimis PŪV teritorijoje nėra naudingų iškasenų telkinių. Artimiausias naudingųjų išteklių telkinys yra Utenos apskr., Anykščių r. sav., (išteklių rūšis – Gėliavandenė klintis, identifikavimo Nr. 2489) detalai išžvalgyti, nutolęs apie 2.96 km atstumu į šiaurės rytus nuo artimiausios planuojamos VE. Arčiausiai nutolęs išteklių plotas (dūrpės – identifikavimo Nr. 383) yra nutolęs 1.12 km nuo planuojamos VE6 į rytus. (3.3.1 pav.).



3.3.1 pav. Informacija apie artimiausius naudingųjų išteklių telkinius ir atstumą iki jų

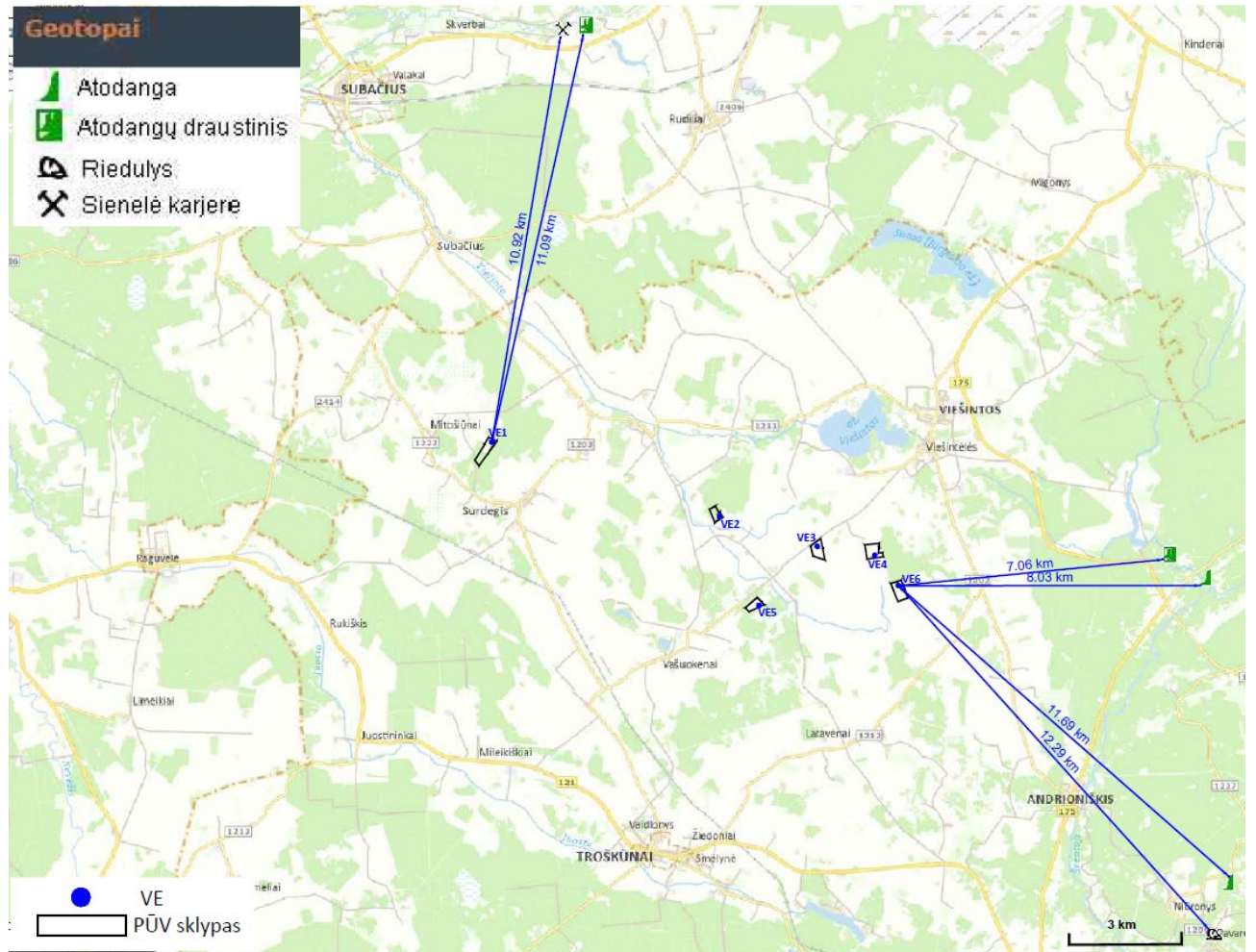
Remiantis geologijos informacijos sistema GEOLIS, PŪV teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose aktyvių geologinių procesų ar reiškinių (pvz., eroziją, sufoziją, karstus, nuošliaužas) nevyksta. Artimiausia vietovė, kurioje registruotas geologinis reiškiny – Nuošliauža-nuogriuva – yra už 13.95 km nuo artimiausios planuojamos VE į rytus, Utenos apskr., Anykščių r. sav., Andrioniškio sen., Mikierių k. (3.3.2 pav.).

Vėjo elektrinių parko įrengimo Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k. atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentai



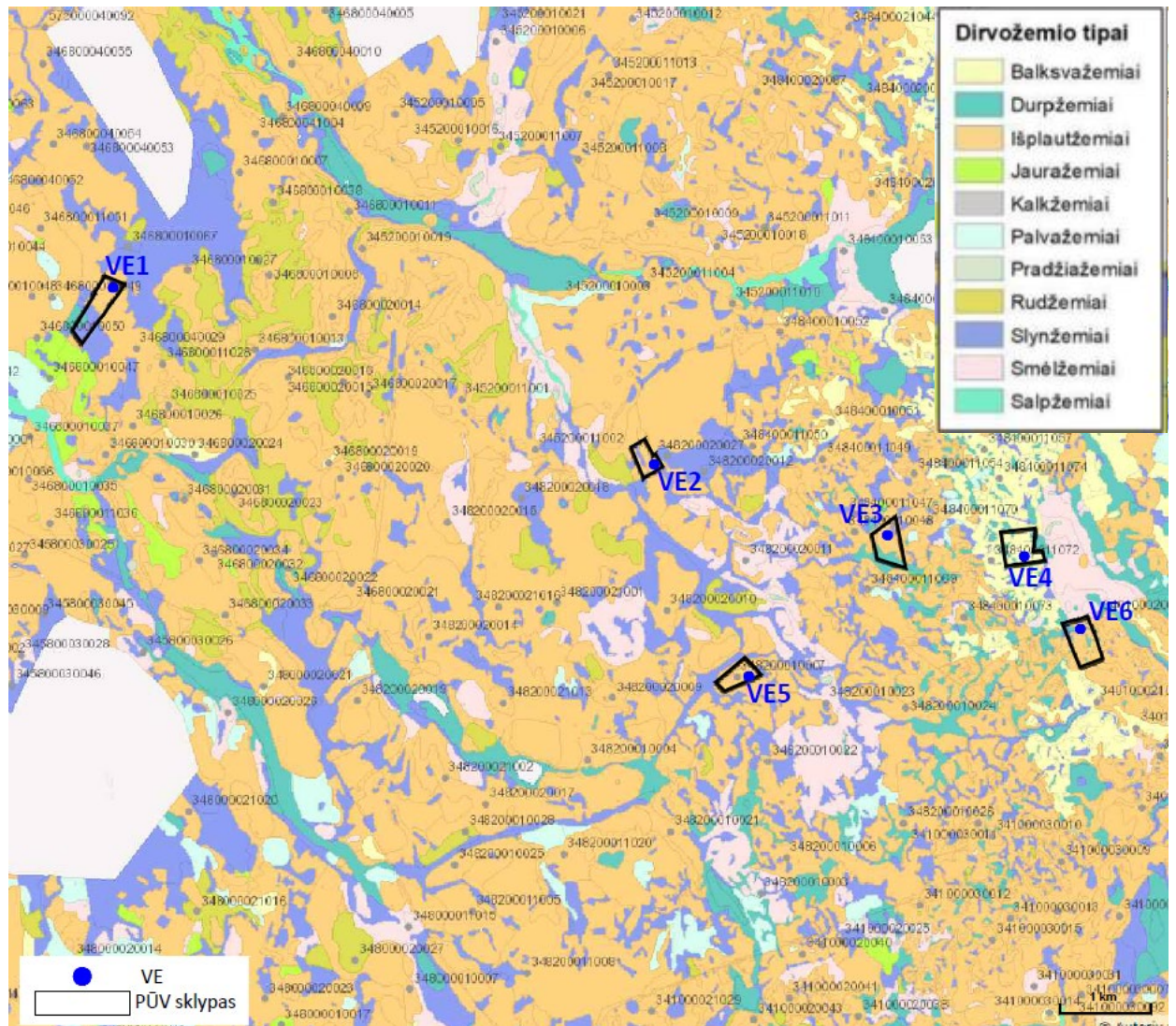
3.3.2 pav. Informacija apie artimiausias geologinių procesų, reiškinių vietas ir atstumą iki jų

Analizuojamoje teritorijoje registruotų geotopų nėra. Atstumas iki artimiausio geotopo – Atodangų draustinis – 7.06 km į rytus nuo planuojamos VE6. (3.3.3 pav.).



3.3.3 pav. Informacija apie artimiausius geotopus ir atstumą iki jų

Planuojamoje PŪV teritorijoje vyrauja išplautžemių dirvožemio tipas su įsiterpusiais sklynžemių, salpžemių plotais. VE4 sklype vyrauja balksvažemių dirvožemio tipas (3.3.4 pav.)

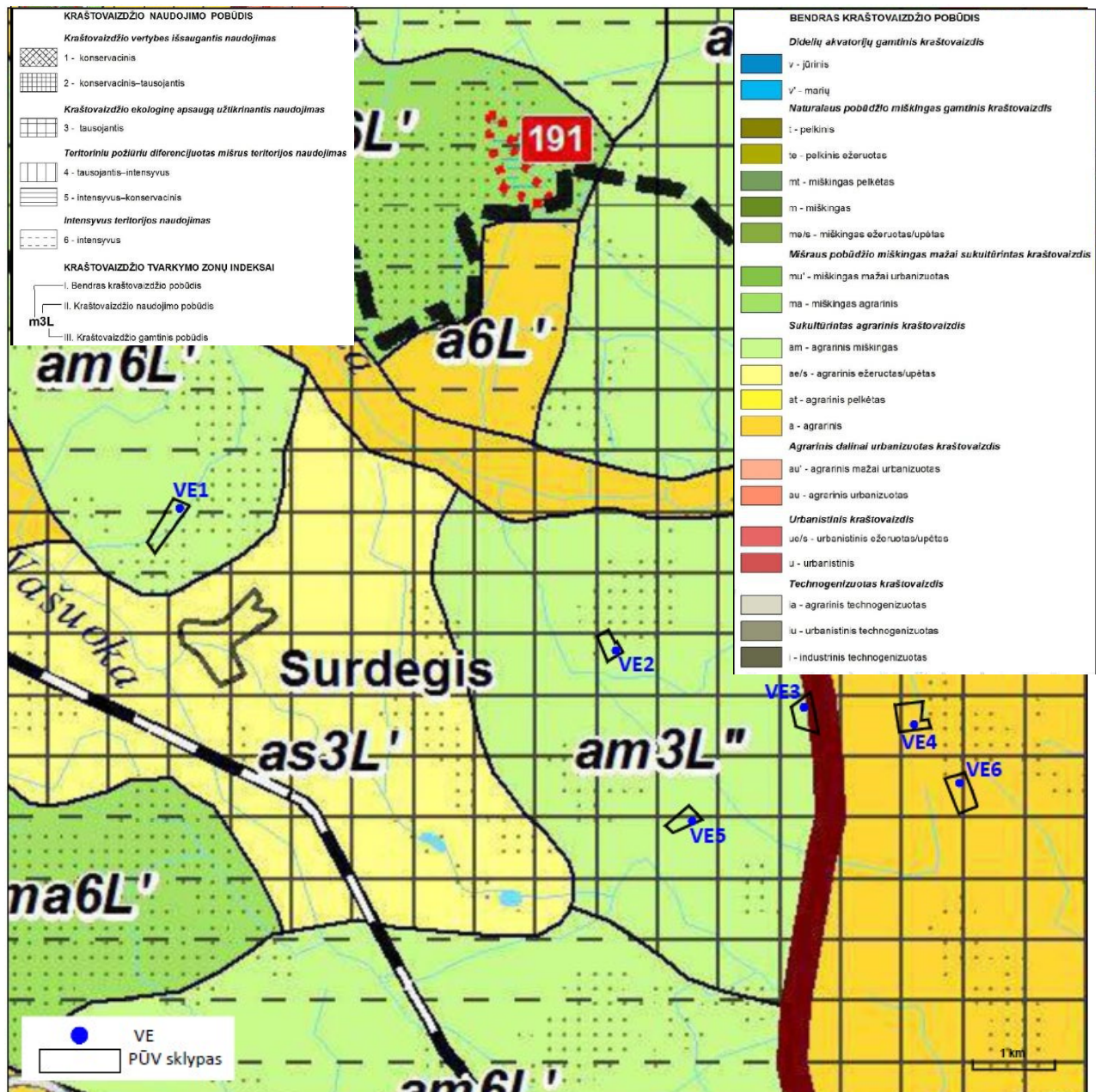


3.3.4 pav. Informacija apie teritorijoje vyraujančius dirvožemių tipus

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

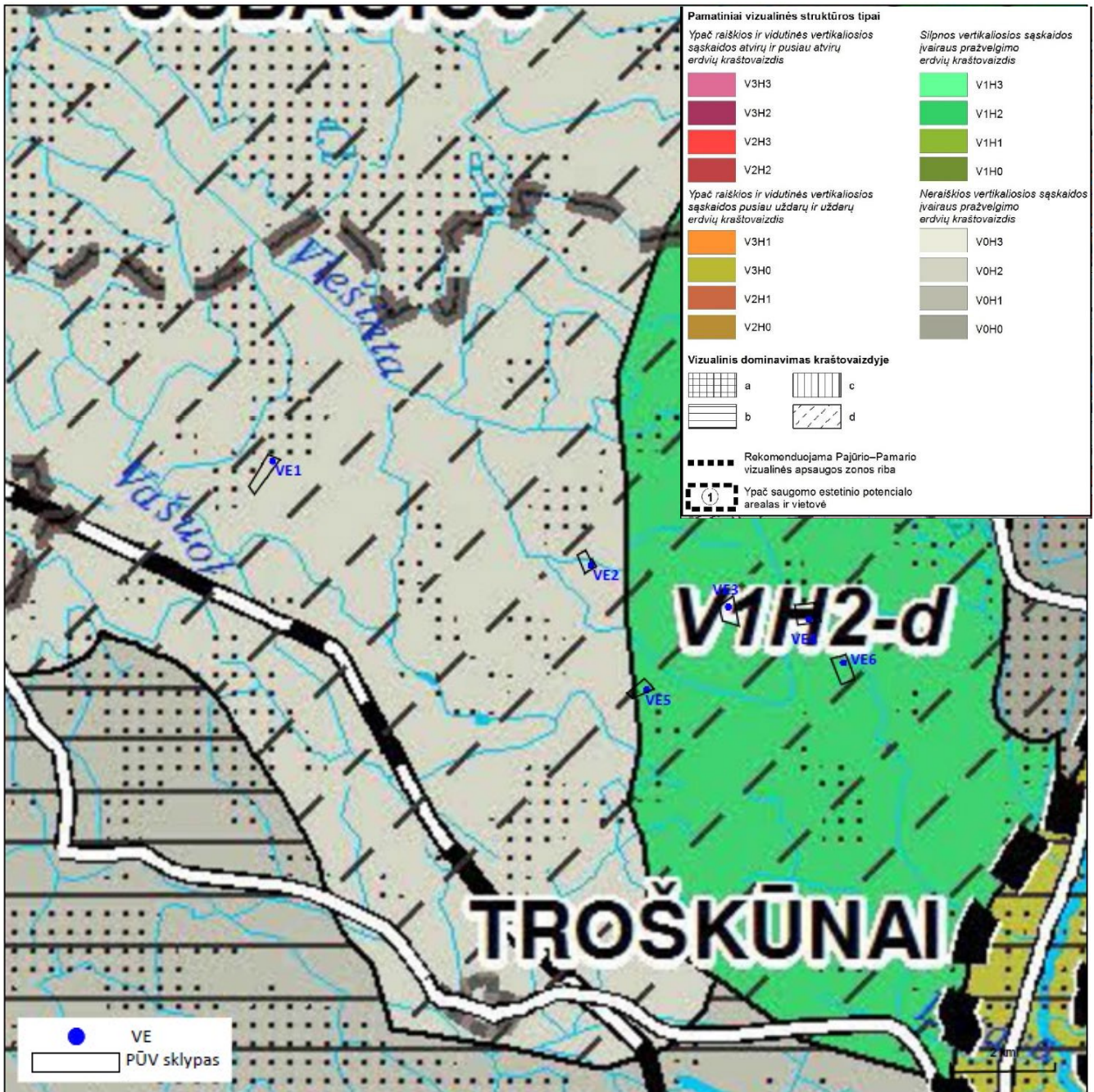
VE planuojamos mažai urbanizuotoje žemės ūkio paskirties teritorijoje. Pagal LR Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano sprendinius planuojamos teritorijos, kuriose yra planuojamos VE1, VE2, VE3, VE5 yra Lėvens aukštupio-Šventosios žemupio miškingoje agrarinėje lygumoje (21). VE4 ir VE6 sklypai yra Vakarų Aukštaičių miškingoje agrarinėje pakilumoje (plynaukštėje) (25). Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose, kuriuose yra VE1 vyrauja sukultūrinto agrarinio miškingo intensyvaus naudojimo pobūdis, kraštovaizdžio gamtinis pobūdis (pagal gamtinio komplekso tipą): Molinga lyguma (am6L'). Sklypuose, kuriuose yra VE2, VE3 ir VE5 vyrauja sukultūrintas agrarinis miškingas tausojantis kraštovaizdis, kurio gamtinis pobūdis pagal gamtinio komplekso tipą yra molinga banguota/rumbėta lyguma. VE4 ir VE6 sklypai patenka į sukultūrintą agrarinį tausojantį kraštovaizdį, kurio gamtinis pobūdis yra moreninis bei fluvio-glacialinis gūbrys/kalvyngūbrys (3.4.1 pav.).

Remiantis Anykščių rajono teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotais sprendimais PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso zoną, nenaudojama rekreaciniais tikslais.



3.4.1 pav. PŪV vieta kraštovaizdžio tvarkymo zonų atžvilgiu

Pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją (<https://am.lrv.lt/>) analizuojama vietovė, kurioje yra VE1 ir VE2 patenka į VOH2-d indeksais pažymėtą kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipą (3.4.2 pav.). Šio vizualinio struktūros tipo kraštovaizdžiuose vyrauja neraiški vertikaliųjų sąskaida (VO) (lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais) su horizontalios pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu (H2). Kraštovaizdžio vizualinis dominavimas be raiškių vertikaliųjų ir horizontalių dominančių (d). VE3, VE4, VE, VE6 patenka į silpną vertikaliąją sąskaidą, kurioje yra banguotasis bei lėkštašlaitiųjų slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais (V1) su horizontalios pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu (H2) Kraštovaizdžio vizualinis dominavimas be raiškių vertikaliųjų ir horizontalių dominančių (d) (3.4.2 pav.)

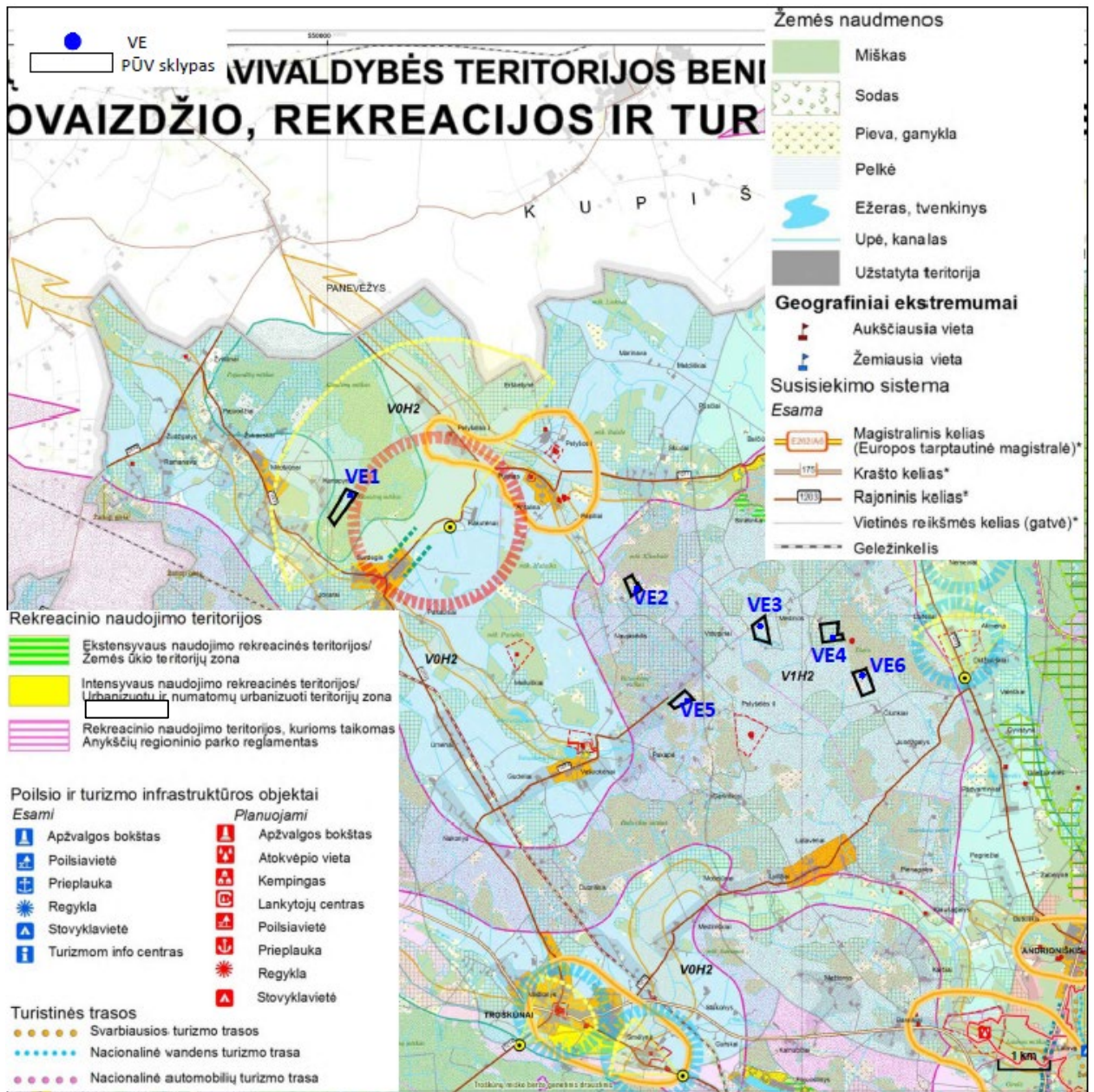


3.4.2 pav. PŪV vieta kraštovaizdžio vizualinės struktūros atžvilgiu

Pagal Anykščių r. sav. teritorijoje galiojančio Bendrojo plano keitimo sprendinių Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžinį analizuojamoje ir gretimoje aplinkoje nėra išskirtų rekreacijai ir turizmui patrauklių/potencialių vietovių ar objektų (3.4.3 pav.).

Nagrinėjama VE įrengimo teritorija nepatenka į vientisas gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklo, jungiančio gamtinio pobūdžio saugomas teritorijas – rezervatus, draustinius, valstybinius parkus, atkuriamuosius ir genetinius sklypus, ekologines apsaugos zonas bei kitas ekologiškai svarbias teritorijas.

Pagal galiojančius teritorijų planavimo dokumentus ar LR teisės aktus planuojamuose žemės sklypuose poveikio kraštovaizdžiui aspektu nėra ribojimų vėjo elektrinių parko įrengimui.



3.4.3 pav. PŪV vieta rekreacijos, gamtos, turizmo ir kultūros paveldo plėtojimo atžvilgiu

Galimas poveikis kraštovaizdžiui

Pagal galiojančius teritorijų planavimo dokumentus ar LR teisės aktus planuojamuose žemės sklypuose poveikio kraštovaizdžiui aspektu nėra ribojimų VE parko įrengimui.

Pagal teritorijos gretimybėse vyraujančią kraštovaizdžio vizualinę struktūrą bei naudojimą nagrinėjama teritorija patenka į tausojančio naudojimo kraštovaizdžio pobūdį.

Įgyvendinus PŪV kraštovaizdyje atsiras vertikalūs dominuojantys elementai – VE, kurių bendras aukštis gali siekti iki 250 m. Tokio aukščio objektai vyraujančiame neryškios vertikaliosios sąskaidos kraštovaizdyje bus aiškiai matomi iš toli.

Vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo 101¹ punktu, vertinant aukštesnių kaip 30 metrų ypatingųjų statinių poveikį kraštovaizdžio vizualiniam estetiniam potencialui, numatomas aukštų statinių reikšmingas poveikis nustatomas atsižvelgiant į tai, ar:

101¹.1. aukšti statiniai patenka į Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane (*Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio*

Vėjo elektrinių parko įrengimo Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k. atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentai

tvarkymo plano patvirtinimo“), nustatytus ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas bei labai didelio ir didelio estetinio potencialo ypač ir vidutiniškai raiškius kraštovaizdžio kompleksus (AI, AII, AIII, AIV, BI, BII, BIII ir BIV kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipai) (toliau – YS kraštovaizdžio arealai);

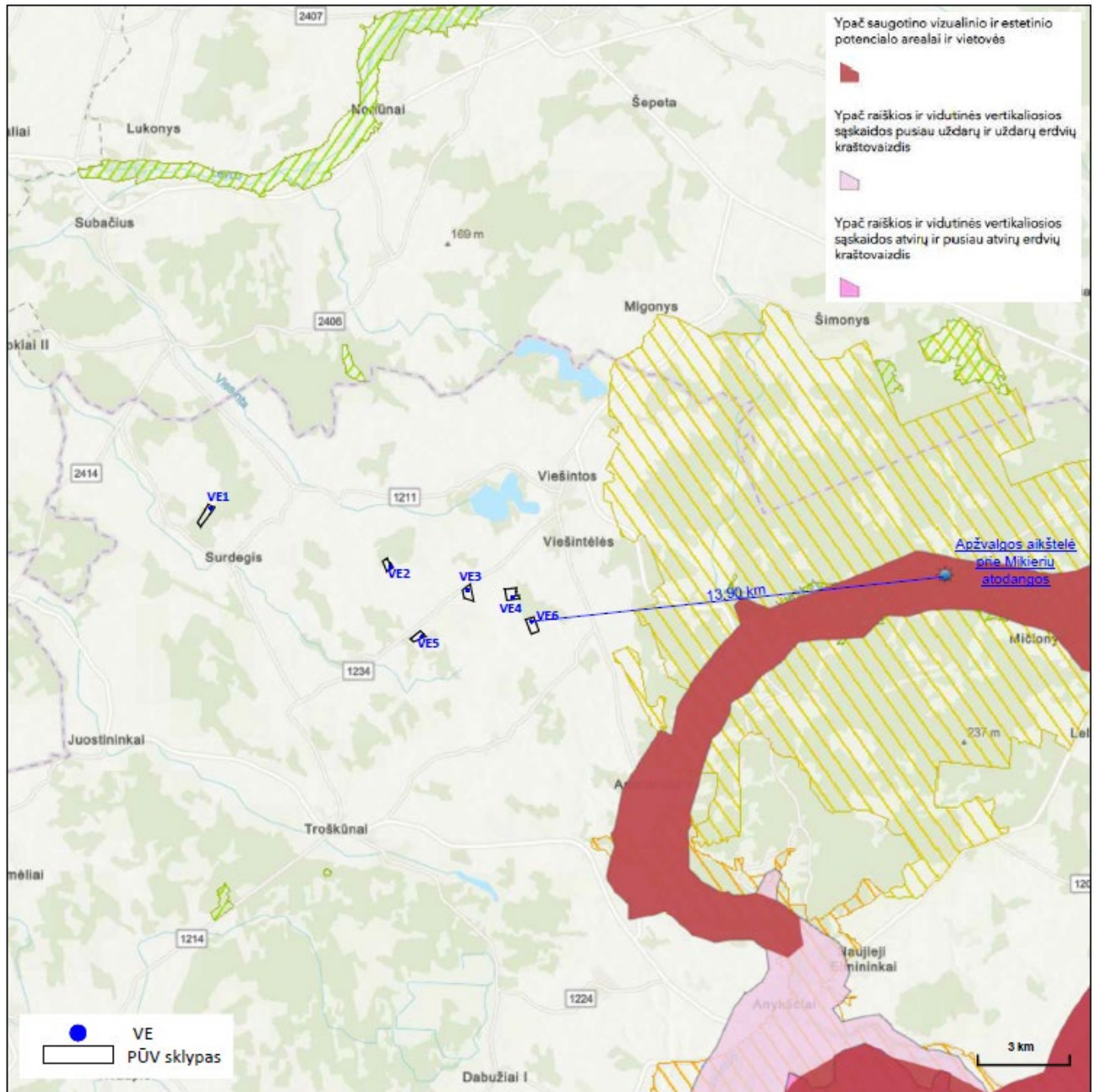
101¹.2. aukšti statiniai nepatenka į YS kraštovaizdžio arealus, tačiau bus matomi vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų horizontalios apžvalgos lauke didesniu kaip 2,80^o vertikalios matymo kampu iš YS kraštovaizdžio arealuose esančių apžvalgos taškų. Apžvalgos taškai – bendrojo ir (ar) specialiojo teritorijų planavimo dokumentuose nustatytos regyklos ar apžvalgos vietos, iš kurių žvelgiama į vertingiausias šalies kraštovaizdžio panoramas apžvalgos taško pavadinime nurodyta kryptimi. Jeigu apžvalgos taško pavadinime apžvalgos kryptis nenurodyta, iš šio taško į vertingiausias šalies kraštovaizdžio panoramas žvelgiama YS kraštovaizdžio arealų kryptimi. Horizontalios apžvalgos lauko kraštinės ribos sutampa su matomomis panoramos ribomis. Vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų sąrašas, sudarytas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, nurodytas Tvarkos aprašo 1 priedo priedėlyje.

Analizuojama teritorija nepatenka į Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane nustatytus ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas bei labai didelio ir didelio estetinio potencialo ypač ir vidutiniškai raiškius kraštovaizdžio kompleksus. Nuo artimiausios planuojamos VE iki YS arealo Kurtuvėnų ežeroto kalvyno (5) yra apie 44,3 km atstumas.

LR Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo Nr. XI-1375 2, 3, 5, 6, 11, 13, 14, 201, 202, 22, 30, 32, 48, 49, 51 straipsnių pakeitimo ir įstatymo papildymo 131, 203 straipsniais įstatymo (priimtas 2022 m. birželio 23 d. Nr. XIV-1169) 16 straipsnio 18 punktą numato, kad: „Planuojamos ūkinės veiklos poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose. Vertingiausias kraštovaizdžio arealas laikomas Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane apibrėžtos ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijos ir ypač raiškūs kraštovaizdžio kompleksai. Vertingiausių kraštovaizdžių panoramų apžvalgos taškų, kurie nustatomi vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose, sąrašą tvirtina aplinkos ministras. Analizuojamu atveju didžiausias vertinamas stiebo aukštis sudaro 169 m, o atstumas – 1,69 km. Tokiu atstumu nuo analizuojamų VE įrengimo vietų nėra ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijų ar ypač raiškių kraštovaizdžio kompleksų ir kraštovaizdžių panoramų apžvalgos taškų.

Informacija artimiausius kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškus pateikiama pagal AM patvirtintą Vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapij (<https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df>).

Artimiausias kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškas – Apžvalgos aikštelė prie Mikierių atodangos, Anykščių r. sav. – yra apie 13.90 km atstumu į rytus nutolęs nuo artimiausios planuojamos VE VE6 (3.4.4 pav.).



3.4.4 pav. PŪV vieta pagal vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapy

Vizualinio poveikio mažinimui numatoma:

- VE išdėstymas planuojamuose sklypuose nepažeidžiant kultūros vertybių apsaugos zonos reglamentų;
- išsaugotas nuimtas derlingas dirvožemio sluoksnis, panaudojant jį pažeistų žemės plotų atkūrimui;
- VE pajungimo kabelių linijų trasų planavimas taip, kad nebūtų vykdomi miško kirtimai;
- VE bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimo kelių trasos bus parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes.

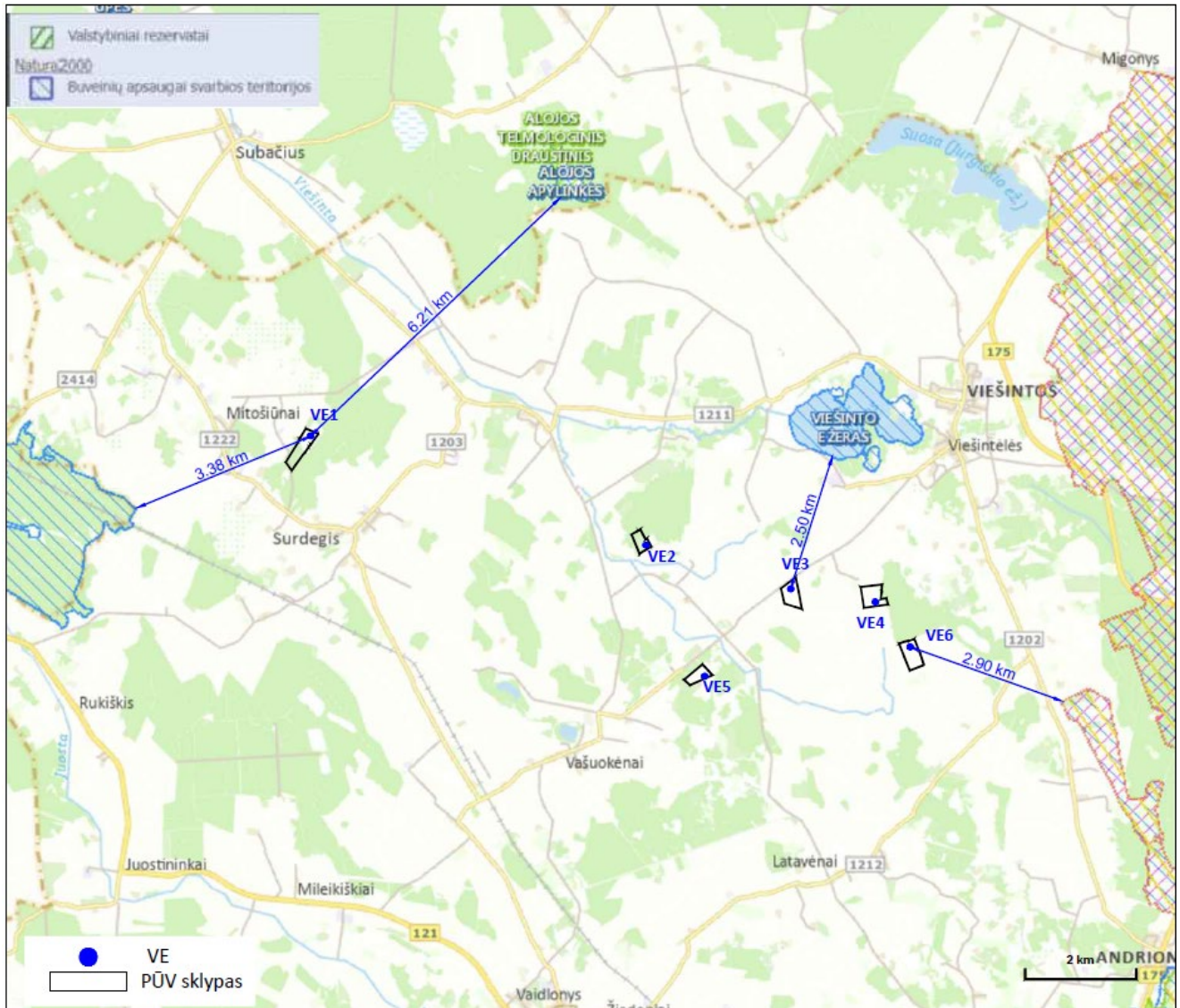
3.5. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų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

Analizuojami žemės sklypai su saugomomis ir NATURA 2000 teritorijomis nesiriboja. Arčiausiai esančios saugomos teritorijos yra Viešinto ežeras nutolęs 2.5 km nuo VE3, o artimiausia BAST ir PAST teritorija yra Šimonių giria nuo VE6 vietos nutolusi 2.90 km atstumu į pietryčius (3.5.1 pav.).

Informacija apie saugomų teritorijų steigimo tikslus ir NATURA 2000 teritorijose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis pateikiama 3.5.1 lentelėje.

3.5.1 lentelė. Artimiausios saugomos ir NATURA 2000 teritorijos (pagal LR saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenis)

Saugoma teritorija	Apsaugos statusas	Plotas, ha	Steigimo tikslas, saugoma vertybė
Žalioji giria	Natura 2000 BAST	33869,55419	Didysis auksinukas; Lūšis; Vėjalandė šilagėlė; 3150, Natūralūs eutrofiniai ežerai su plūdžių arba aštrių bendrijomis; 6230, Rūšių turtingi briedgaurynai; 6270, Rūšių turtingi smilgynai; 6410, Melvenynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; 7110, Aktyvios aukštapelkės; 7120, Degradavusios aukštapelkės; 7160, Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės; 9010, Vakarų taiga; 9020, Plačialapių ir mišrūs miškai; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos; 9080, Pelkėti lapuočių miškai; 91D0, Pelkiniai miškai; 91E0, Aliuviniai miškai.
Alojos apylinkės	Natura 2000	39,543629	7140 Tarpinės pelkės ir liūnai; 91D0 Pelkiniai miškai.
Alojos telmologinis draustinis	Neturi	39,543629	išsaugoti natūralią Alojos pelkę.
Viešinto ežeras	Natura 2000	229,524761	3140 Ežerai su menturdumblių bendrijomis; 91E0 Aliuviniai miškai.
Šimonių giria	Natura 2000 BAST ir PAST	23266,07965	Išsaugoti girios su joje esančiomis vertingomis miškų, pievų, pelkių bei kitomis natūraliomis buveinėmis ekosistema, ypač siekiant išlaikyti juodojo gandro, mažojo erelio rėksnio, lėlio, žalvarnio, juodosios meletos, ligutės populiacijas teritorijoje. 3150, Natūralūs eutrofiniai ežerai su plūdžių arba aštrių bendrijomis; 3160, Natūralūs distrofiniai ežerai; 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; 3270, Dumbingos upių pakrantės; 6120, Karbonatinių smėlynų pievos; 6210, Stepinės pievos; 6270, Rūšių turtingi smilgynai; 6410, Melvenynai; 6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; 6530, Miškapievės; 7110, Aktyvios aukštapelkės; 7140, Tarpinės pelkės ir liūnai; 7160, Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės; 9010, Vakarų taiga; 9020, Plačialapių ir mišrūs miškai; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos; 9080, Pelkėti lapuočių miškai; 91D0, Pelkiniai miškai; 91E0, Aliuviniai miškai; 91T0, Kerpiniai pušynai; plikažiedžio linlapio; didžiajam auksinukui; dvijuostei nendriadusei; plačiajai dusiai; Šneiderio kirmvabaliui; lūšiai Juodųjų gandrų (<i>Ciconia nigra</i>), mažųjų erelių rėksnių (<i>Aquila pomarina</i>), lėlių (<i>Caprimulgus europaeus</i>), žalvarnių (<i>Coracias garrulus</i>), juodųjų meletų (<i>Dryocopus martius</i>), ligutės (<i>Lullula arborea</i>) apsaugai.



3.5.1 pav. Saugomų ir NATURA 2000 teritorijų išsidėstymas

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

3.6.1. biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines) miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą, 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

Analizuojamuose žemės sklypuose saugomų natūralių buveinių nėra. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines yra identifikuotos gretimuose miškuose:

- 6270 Pievų buveinė, esanti už 0,36 km nuo artimiausios planuojamos VE vietos;
- 9080 Miškų buveinė, esanti 0,76 km nuo artimiausios planuojamos VE vietos;
- 7120 Pelkių buveinė, esanti už 0,83 km nuo artimiausios planuojamos VE vietos;
- 9050 Miškų buveinė, esanti už 1,50 km nuo artimiausios planuojamos VE vietos;
- 3140 Vandens buveinė, esanti už 2,51 km nuo artimiausios planuojamos VE vietos;
- 7230 Pelkių buveinė, esanti už 2,75 km nuo artimiausios planuojamos VE vietos;

Pievų (6270) buveinėms priskiriami sausų ir vidutinio drėgnumo, skurdžių maisto medžiagų, paprastai rūgščių dirvožemių augavietėse susidarę žemaūgiai žolynai. Pagrindinis naudojimo būdas – ilgalaikis ekstensyvus ganymas ir (arba) šienavimas. Kartais ganymas gali būti derinamas su pirmos žolės arba likusių

nenuėstų kuokštų šienavimu. Pastovioms ganykloms būdinga augalijos struktūros mozaika: žemažolių vejos, kurias sudaro skroteliniai ir besidriekiančiais stiebais augalai, derinasi su nenoriai ėdamų (dygių, šiurkščių, nuodingų), peraugusių augalų didesniais kuokštais. Buveinės turtingos rūšių, kurių įvairovė priklauso nuo augavietės drėkinimo ypatumų ir naudojimo režimo. Pasitaiko ruderalinių (azotamėgių) ir segetalinių piktžolių. Šio tipo buveinėse trūksta nemoralinių (su plačialapiais miškais susijusių) trąšių pievų rūšių (*Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*, *Geranium pratense*, *Heracleum sibiricum*, *Anthriscus sylvestris*).

Miškų (9080) buveinėms priskiriama perteklinio drėkinimo lapuočių medžių miškai ant nerūgščios ir rūgščios durpės. Pelkėtus lapuočių miškus nuolat veikia paviršiuje telkšantis vanduo ir kasmet užlieja polaidžio vandenys. Šiam tipui priklauso šlapi juodalksnynai. Juodalksnynuose, greta juodalksnių, kai kur pasitaiko uosiai ir beržai. Beržai vietomis gali būti gausesni nei juodalksniai. Aplink medžių kamienus, kelmus susidaro kupstai (iki 1 m aukščio), tačiau didžiausius plotus natūraliose buveinėse užima šlapi ir nuolat užliejami plotai. Kupstai paprastai būna apžėlę samanomis, ypač gausiai – žaliosiomis. Dažnai ant kupstų išauga paparčiai. Šlapynėse vyrauja viksvos, lendrūnai ir kiti hidrofitalai. Pelkėti lapuočių miškai susiformuoja durpių prisipildžiusiuose lokaliuose reljefo pažemėjimuose, taip pat palei ežerus, upes arba apypelkio miškų kompleksuose. Tokiuose miškuose pasitaikanti skirtingo drėkinimo plotų mozaika nulemia augalų bendrijų įvairovę – šlapi juodalksnynai su įsimaišiusiais beržais ir paviršiuje telkšančiu vandeniu sausesnėse augavietėse pereina į bendrijas, kurių medžių ardui būdingi juodalksniai ir uosiai.

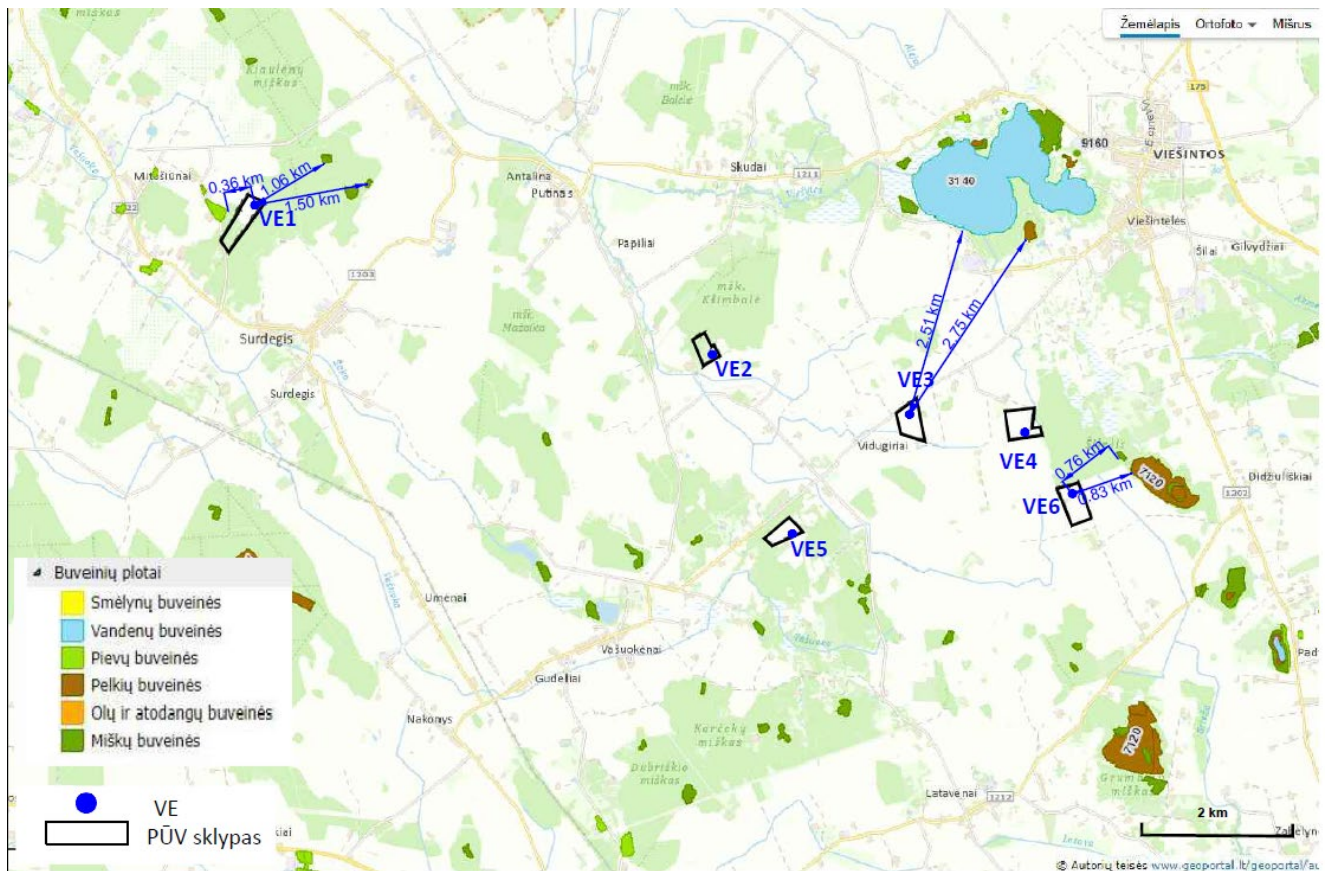
Pelkių (7120) buveinei priskiriama aukštapelkės, kuriose dėl antropogeninio poveikio pažeistas natūralus hidrologinis režimas. Dėl to pelkės paviršius išdžiūsta, pakinta rūšių sudėtis arba jos išnyksta. Šių pelkių augalų bendrijas paprastai sudaro aktyvioms aukštapelkėms būdingų rūšių augalai, tačiau pakinta santykinis jų gausumas. Dažniausiai tokie plotai apauga krūmokšniais (*Calluna vulgaris*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*), medžiais (*Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*), kiminų danga sunyksta, bet durpių klodas išlieka. Galinčiais natūraliai regeneruoti pelkių plotais laikomos teritorijos, kuriose, atkūrus hidrologinį režimą, per 30 metų atsikurs durpes formuojanti augalija.

Miškų (9050) buveinėms priskiriama Mišrūs miškai, kurių medynuose vyrauja eglės, dažnai su gausia lapuočių medžių, ypač drebulės, alksnio ar ąžuolo, dalimi. Natūralios buveinės susiformuoja reljefo pažemėjimuose, griovose ir šlaituose su lengvos mechaninės sudėties, normalaus ir laikinai perteklinio drėgnumo velėniniais jauriniais dirvožemiais, praturtintais švelniuju humusu. natūralioms buveinėms būdingi ryškūs rūšių turtingi krūmų ir žolių ardai. Čia įsikuria daug plačialapių miškams būdingų augalų, veši aukštos žolės ir paparčiai, tuo pat metu natūralioms buveinėms būdingi ir spygliuočių miškų elementai. Ypač vešli žolių danga susiformuoja augavietėse, kur aukštas gruntinio vandens lygis

Vandens (3140) – skaidrūs, švarūs, vidutiniškai maisto medžiagų turintys (mezotrofiniai) ežerai, kurių vandenyje palyginti daug ištirpusių bazių (pH 6–7), arba kalkingi, mažai maisto medžiagų turintys (oligomezotrofiniai), melsvi arba žalsvi ežerai (pH>7,5). Šių mažų ir didelių ežerų visą dugną arba jo dalį dengia vešlūs maurabragių (*Chara*), menturdumlių (*Nitella*) sąžalynai. Neretai tokius vandens telkinius supa eutrofinės pelkės arba raistai. Augalai: *Chara aspera*, *Chara contraria*, *Chara filiformis*, *Chara globularis*, *Chara hispida*, *Chara rudis*, *Chara strigosa*, *Chara tomentosa*, *Lychnothamnus barbatus*, *Nitellaflexilis*, *Nitella opaca*, *Nitellopsis obtusa*. Žuvis: *Coregonus albula*.

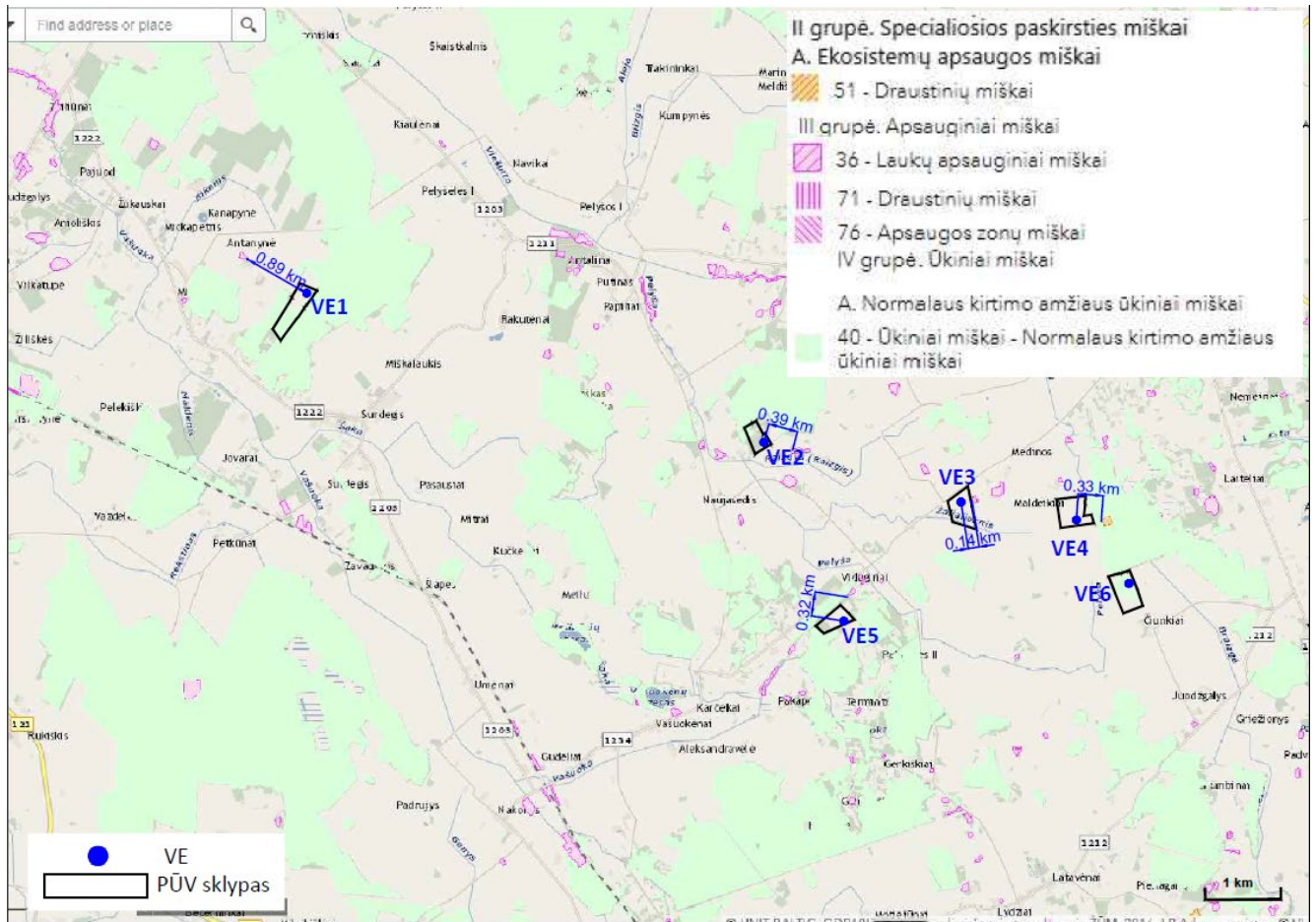
Pelkių (7230) – buveinės su smulkiųjų viksvų ir žaliųjų samanų bendrijomis, susiformavusiomis įmirkusiose dirvose (pasigendama daugiau informacijos apie dirvožemio ypatybes šioje buveinėje), nuolatos maitinamose soligeninių (gruntinių) ir topogeninių (iš apypelkio atitekančių), bazių turtingų, dažniausiai kalkingų vandenyje. Jose vandens lygis laikosi lygiai su substratu arba kiek aukščiau ar žemiau jo. Vyraujančios bendrijos, formuojamos kalcifilinių žemaūgių viksvų (*Carex dioica*, *Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex hostiana*, *Carex lepidocarpa*, *Carex panicea*) ir kitų viksvuolinių (*Cyperaceae*) šeimos augalų (*Eleocharis quinqueflora*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Schoenus ferrugineus*), priskiriamos Caricion davallianae sąjungai. Joms būdinga vešli žaliųjų samanų ir turtinga rūšių žolių danga (*Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Epipactis palustris*, *Liparis loeselii*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Pinguicula vulgaris*, *Primula farinosa*, *Schoenus ferrugineus*, *Swertia perennis*).

Informacija apie artimiausias Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines pateikiama 3.6.1 pav.



3.6.1 pav. Atstumai iki artimiausių natūralių buveinių

Pagal LR miškų valstybės kadastro informacinėje sistemoje pateikiamą informaciją visi žemės sklypai, išskyrus sklypą, kuriame yra VE3 ribojasi su miškais (3.6.2 pav.). Nuo VE iki miško teritorijos išlaikomas apie 32 m atstumas. VE parko įrengimui miško kirtimo darbai nenumatomi.



3.6.2 pav. Informacija apie miškus

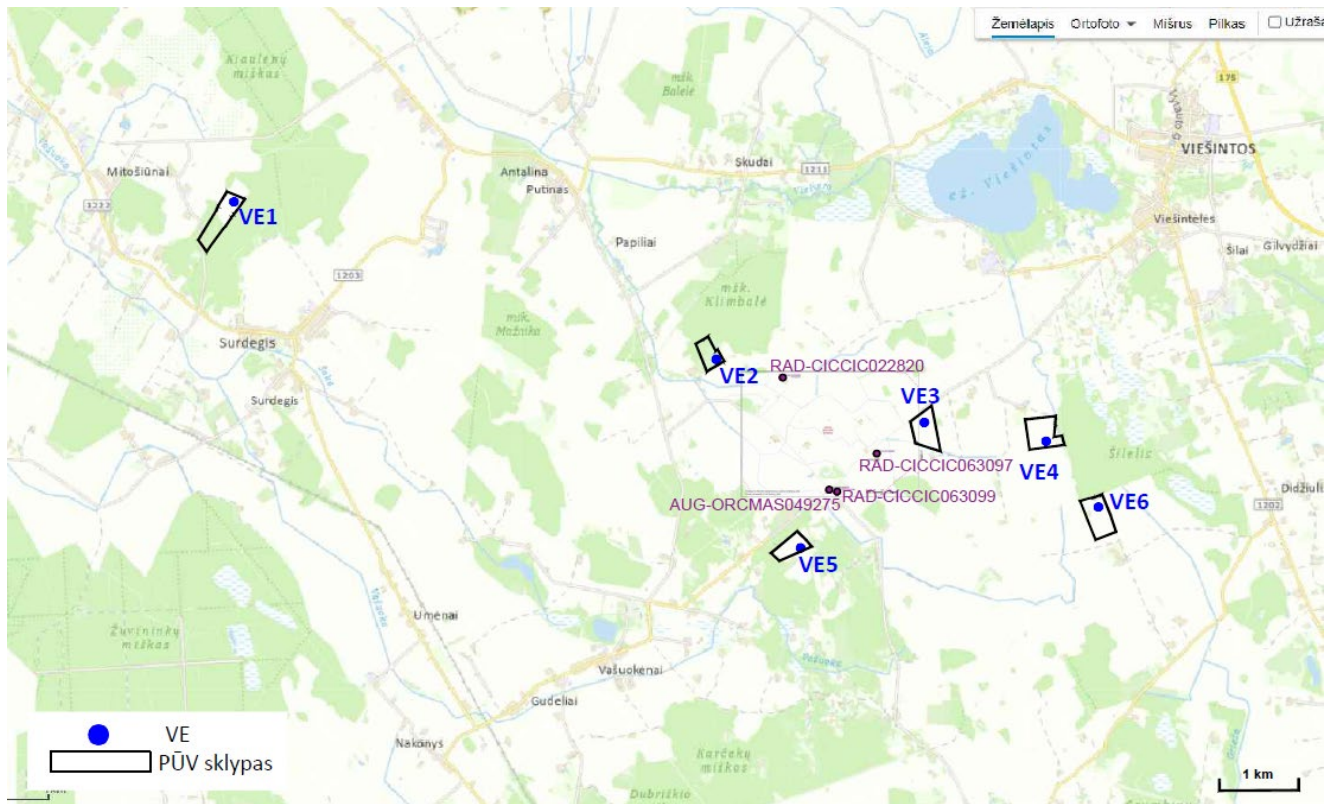
3.6.2. augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

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

Veikla planuojama žemės ūkio paskirties sklypuose, dirbamoje žemėje, kurioje nėra identifikuota saugomų augalų, grybų ar gyvūnų rūšių.

Informacija apie gretimoje aplinkoje identifikuotas rūšis, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje, pateikiama 3.6.3 pav. ir 3.6.1 lentelėje. SRIS išrašas pateikiamas 5 priede

Vėjo elektrinių parko įrengimo Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k. atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentai



3.6.3 pav. Gretimoje aplinkoje identifikuotos saugomos rūšių radavietės ir atstumai iki jų

3.6.1 lentelė. SRIS duomenų bazėje pateikiami įrašai apie artimiausias saugomų rūšių radavietes

Rūšis	Stebėjimo data	Radavietės būseną	Vystymosi stadija	Veiklos požymiai
Baltasis gandrai	2010-05-23	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas	Lizdas, ola ir pan.
Baltasis gandrai	2010-05-23	Pirmas stebėjimas	Suaugęs individas	Lizdas, ola ir pan.
Baltasis gandrai	2010-07-21	Pirmas stebėjimas	Jaunas, nesubrendęs individas	Lizdas, ola ir pan.
Vyriškoji gegužraibė	1996-06-23	Pirmas stebėjimas	Žydintis augalas	[nėra duomenų

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 sankaupų vietų bei migracijų kelių lauko tyrimai bei tiksliniai tyrimai Natura 2000 teritorijose, sukurta duomenų bazė; identifiкуotos biologinės įvairovės apsaugai svarbios/jautrios ir konfliktinės vėjo energetikos plėtros požūriu teritorijos; parengti biologinės įvairovės stebėsenos standartai, konfliktinių teritorijų

nustatymo principai ir rekomendacijos poveikio reikšmingumo nustatymui; parengtos rekomendacijos dėl vėjo energetikos plėtros konfliktų mažinimo jautriose biologinei įvairovei teritorijose šalies ir vietos lygmenyse.

Potencialūs vėjo energetikos plėtros ir biologinės įvairovės konfliktai kyla todėl, kad įrengus vėjo elektrinių parkų galimai 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 (VENBIS. Veiklos Nr. 3.1.1. ATASKAITA „Konfliktinių teritorijų nustatymo ir galimo vėjo elektrinių parkų neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams vertinimo metodinė priemonė“. Rengėjas: VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas).

VENBIS projekto metu atlikti paukščių ir šikšnosparnių tyrimai

Projekto įgyvendinimo metu parengtas internetinis žemėlapis su biologinei įvairovei svarbiomis teritorijomis VE plėtros kontekste ir nuorodomis dėl konfliktų sumažinimo. Rengiant šį žemėlapi:

- surinkti duomenys apie saugomas paukščių ir šikšnosparnių rūšis potencialiose VE plėtros zonose (visoje Lietuvoje) veisimosi, migracijos ir žiemojimo metu. Kadangi tyrimai susiję su VE plėtra, pirmiausiai buvo tiriami atviri plotai, vietos šalia saugomų teritorijų, siekiant įvertinti ar VE plėtra nedarytų neigiamos įtakos jose saugomoms rūšims, taip pat potencialios paukščių ir šikšnosparnių vietos, pvz. šalia vandens telkinių, sąvartynų, užliejamų pievų ir pan. Taip pat didesnis dėmesys buvo skiriamas tikslinėms rūšims, t. y. toms, kurioms VE plėtra gali daryti didesnę neigiamą poveikį (kaip besimaitinantys plėšrieji paukščiai, gervės ir pan.),

- buvo remtasi duomenimis apie tikslines rūšis, sukauptais Saugomų rūšių informacinėje sistemoje (SRIS),

- atsižvelgta į projekto įgyvendinimo metu atliktą galimo poveikio įvertinimą jautrioms tikslinėms rūšims NATURA 2000 teritorijose ir jų apylinkėse,

- remtasi konfliktinių teritorijų nustatymo ir galimo vėjo elektrinių parkų neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams vertinimo metodika bei rekomendacijomis dėl VE plėtros konfliktų mažinimo jautriose biologinei įvairovei teritorijose.

Bendras įvertintas Lietuvos plotas sudaro 41715 km², tai yra 64 % visos Lietuvos teritorijos. Iš jų 21111 km² buvo įvertinti kaip Labai jautrios teritorijos (32 % visos Lietuvos teritorijos). Vidutiniškai jautrios teritorijos sudarė 8170 km² (13 % visos Lietuvos teritorijos), Mažai jautrios teritorijos sudarė 12434 km² (19 % visos Lietuvos teritorijos įskaitant ir Kuršių marių).

Teritorijos jautrumo vertinimas paukščių atžvilgiu

Perintiems plėšriems paukščiams VE įrengimas gali turėti poveikio dėl:

- tiesioginio susidūrimo su VE;
- trikdymo;
- buveinės pasikeitimo ar praradimo.

Nustatyta, kad sklandantys plėšrieji paukščiai patiria didesnę riziką susidurti su elektrinėmis, negu kitos paukščių grupės. Taip yra dėl to, kad plėšrieji paukščiai pakilimui, medžioklei ar perskridimams naudoja termikus. Daug plėšriųjų paukščių dėl elektrinių veiklos žūva rudeninės migracijos metu, kuomet jie seka paskui smulkius žvirblinius paukščius. Būtent šių ilgaamžių paukščių populiacijos pasižymi maža reprodukcijai ir gali būti neigiamai paveiktos dėl kiekvieno individo praradimo.

Dėl vizualinio trikdymo paukščiai gali būti priversti pasitraukti iš maitinimosi/poilsio vietų, esančių vėjo elektrinių parkuose arba aplink juos. Laikinas vietinių paukščių pasitraukimas gali būti stebimas elektrinių įrengimo metu, tačiau trikdymo poveikio stiprumas priklauso nuo konkrečios vietovės bruožų bei joje aptinkamų paukščių rūšių. Kuomet paukščiai vienokiu ar kitokiu atstumu vengia tam tikrų objektų, gali būti prarandami jų mitybai ar poilsiui tinkami plotai.

Trikdymu dėl vėjo elektrinių veiklos laikoma ir jų statyba, vykdoma jautrių paukščiams ir šikšnosparniams periodu, pavyzdžiui, perėjimo ar jaunikių auginimo metu. Todėl įrengiant elektrines, tiesiant naujus ar atnaujinant esamus kelius, tiesiant kabelius ir atliekant kitus vėjo elektrinių įrengimui ir infrastruktūrai būtinus darbus paukščiai ir šikšnosparniai gali būti reikšmingai paveikti, jeigu šie darbai vykdomi paukščių perėjimo teritorijose (pvz., miško kirtimo darbai kelių tiesimui ar pan.).

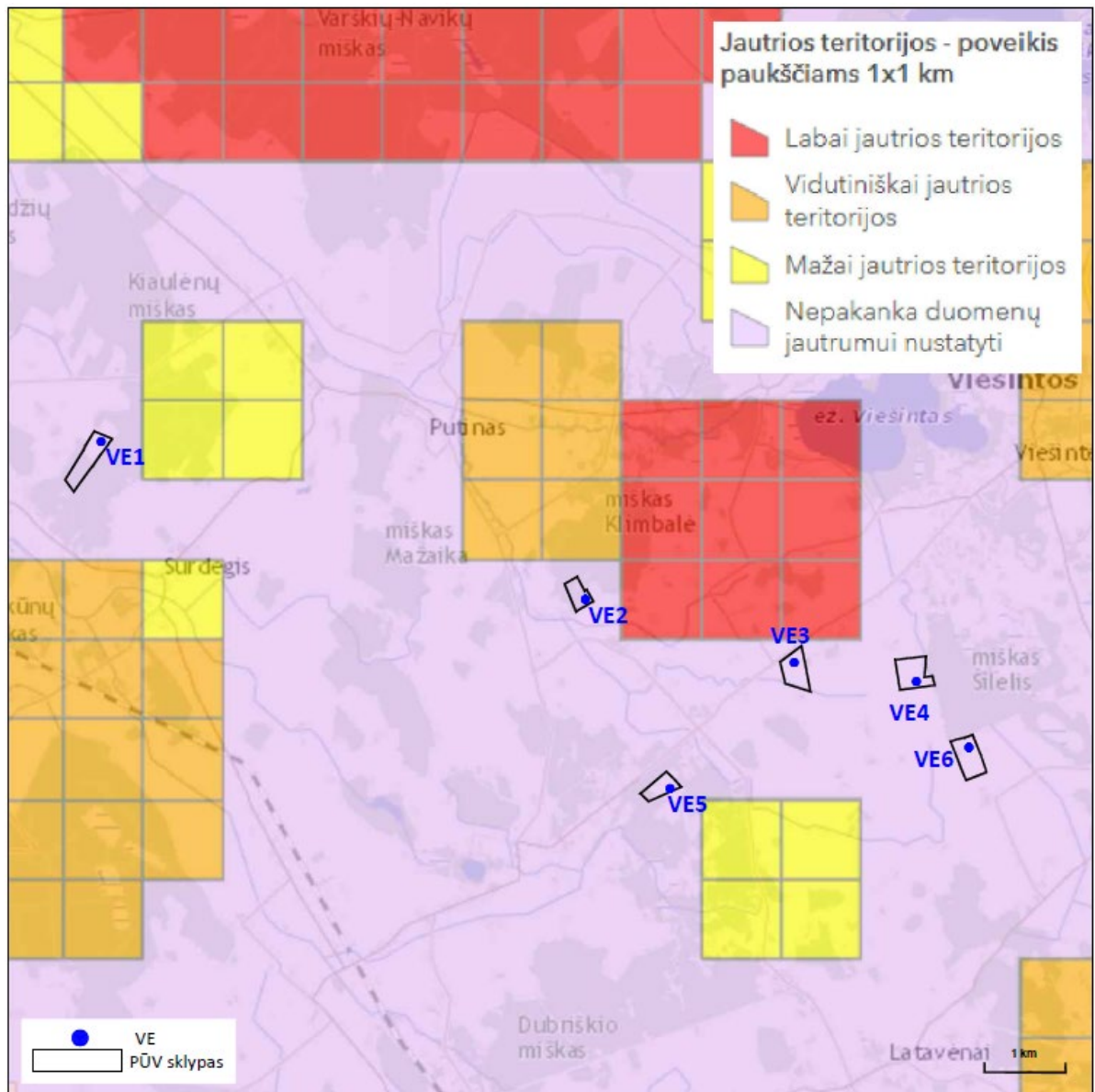
Paukščių tyrėjai pastebėjo (Stewart G. B., Pullin A. S., Coles C. F. 2007. *Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds. Environmental Conservation, 34 (01), 1–11*), kad elektrinių parko teritorijoje sumažėja vienos ar kitos paukščių grupės gausumas: žvirblinių, vištinių, plėšriųjų paukščių bei ančių tyrimai patvirtino, kad įrengus vėjo elektrinių parkus, 45 proc. tirtų atvejų dalies perinčių paukščių rūšių gausumas sumažėjo. Dažnai gausumo sumažėjimo priežastis yra buveinės pasikeitimas dėl pasikeitusio hidrologinio režimo ar augalijos sutrūktos įvairovės.

VENBIS projekto metu buvo sukurta teritorijos jautrumo paukščių atžvilgiu vertinimo metodika, pagal kurią atsižvelgiant į aptiktų rūšių jautrumą VE poveikiui, rūšių apsaugos statusą (pagal Lietuvos raudonąją knygą ir Europos raudonąjį sąrašą), perinčių paukščių populiacijos dydį ir migruojančių paukščių sankaupų dydį nustatomas teritorijos jautrumo laipsnis:

- labai jautrios teritorijos – kai reikšmingumo balas (A) didesnis negu 12 balų;
- vidutiniškai jautrios teritorijos – kai reikšmingumo balas (A) kinta nuo 7 iki 12 balų;
- mažai jautrios teritorijos – kai reikšmingumo balas (A) kinta nuo 1 iki 6 balų.

Analizuojama teritorija VENBIS projekto metu buvo tirta migruojančių ir perinčių paukščių aspektais (3.6.4 pav.).

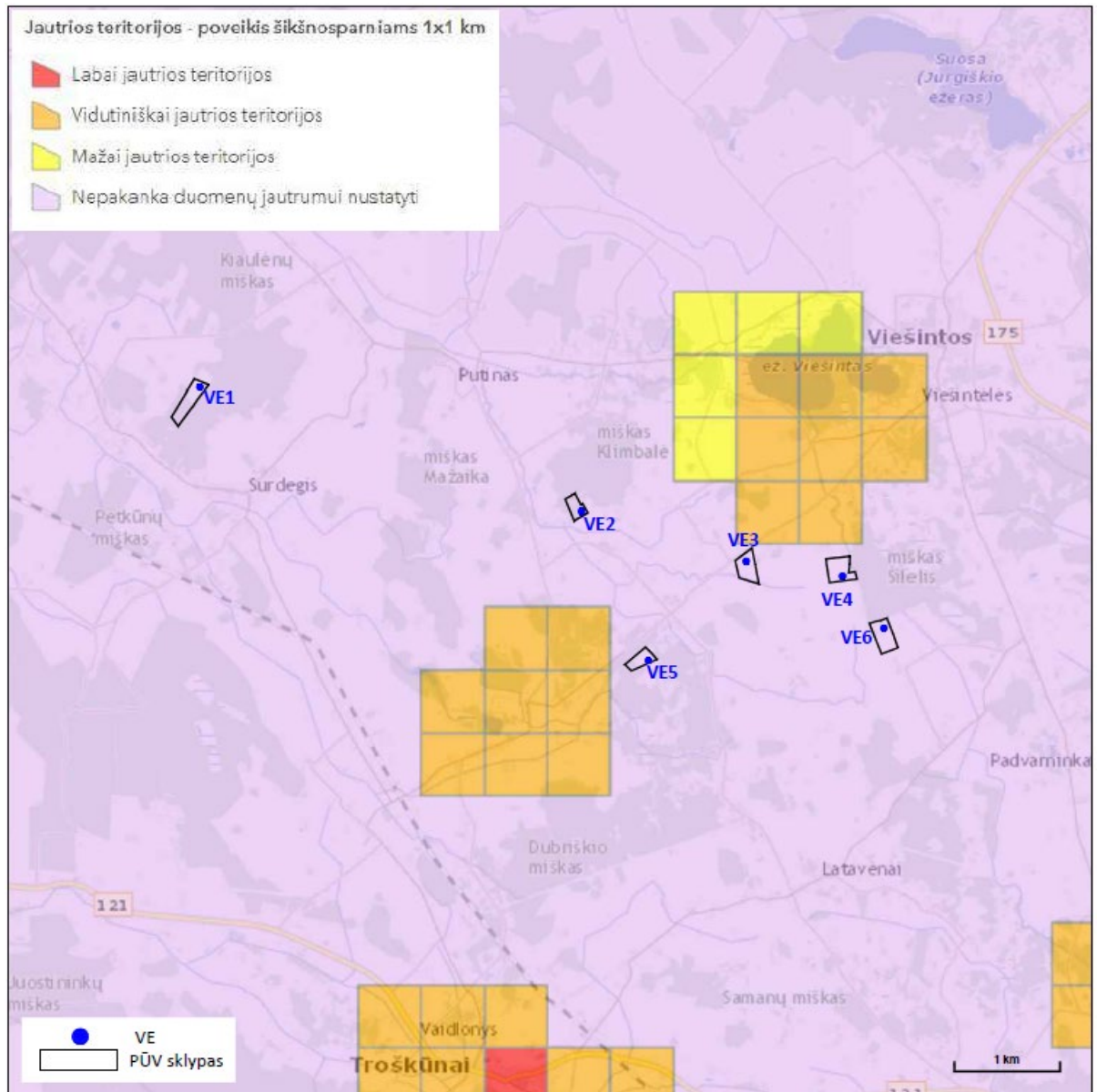
Analizuojama teritorija priskiriama teritorijai, kuriai nepakanka duomenų jautrumui nustatyti.



3.6.4 pav. Teritorijų jautrumas galimo poveikio paukščiams aspektu (pagrindas: projekto VENBIS duomenų bazė)

Teritorijos jautrumas šikšnosparnių atžvilgiu

Šikšnosparnių atžvilgiu analizuojama teritorija patenka į teritoriją, kurioje nepakanka duomenų šikšnosparnių jautrumui nustatyti (3.6.5 pav.).



3.6.5 pav. Analizuojamų sklypų išsidėstymas poveikio šikšnosparniams jautrių teritorijų atžvilgiu (pagrindas: projekto VEBIS duomenų bazė)

Mokslinių tyrimų duomenims (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), daugiausiai šikšnosparnių žūva VE parkuose, 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 populiacijoms (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). Kaip ir kituose VE parkuose užsienio šalyse, taip ir Lietuvoje nuo dėl VE veiklos nukenčia ore virš laukų medžiojančių rūšių šikšnosparniai.

Šikšnosparniai yra aktyvūs nuo balandžio pabaigos iki lapkričio pradžios, jų rudeninė migracija stebima vasaros pabaigoje–rudens pradžioje, kuomet jie masiškai perskrenda, o tam tikrose vietose gali susirinkti didelis gyvūnų skaičius. Daugelis užsienyje ir Lietuvoje atliktų studijų parodė, kad didžiausias šikšnosparnių žuvinimas dėl vėjo elektrinių veiklos stebimas būtent aktyviausios rudeninės šikšnosparnių migracijos metu, žymiai mažiau žūstančių šikšnosparnių registruojama pavasarį (Kunz et al. 2007 (Kunz

T. H., Arnett E. B., Erickson W. P., et al. 2007. Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5(6), 315–324); Rydell ir kt., 2010 (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); Paukščių tyrimai..., 2014; 2015, 2016, 2017 (Paukščių tyrimai UAB „Naujoji energija“ vėjo elektrinių parkui Čiutelių, Grumblių ir Lankupių kaimuose, Šilutės rajone, 2013–2017. Ataskaita. Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo institutas. Klaipėda)).

Lietuvoje aptiktų rūšių šikšnosparniai medžioja ir migruoja aukštyje iki 20 metrų, tai yra daug žemiau vėjo elektrinių menčių sukimosi zonos, tačiau retkarčiais pakyla aukščiau ir gali patekti į pavojingą zoną (Mickevičienė ir Mickevičius, 2001 (Mickevičienė I., Mickevičius E. 2001. The importance of various habitat types to bats (Chiroptera: Vespertilionidae) in Lithuania during the summer period. *Acta Zoologica Lituanica*, Vol. 11, Nr. 1, P. 3–14); Pauža ir kt., 1998 (Pauža D. H., Pauziene N., 1998. Bats of Lithuania: distribution, status and protection. *Mammal Rev.*, Vil. 28, Nr. 2, P. 53–67); Baranauskas, 2008 (Baranauskas, K., 2008. Šikšnosparniai Lietuvoje ir jų apsauga. Vilnius, VPU. 36 p.)).

Tačiau tiek Lietuvoje, tiek kituose VE parkuose randama šikšnosparnių rūšių, kurios priskiriamos prie virš medžių ar aukštai skraidančių rūšių. Tai yra nautūzijaus šikšniukas, šikšniukas nykštukas, rudasis nakviša, šiaurinis šikšnys, dvispalvis šikšnys ar vėlyvasis šikšnys. Šios rūšys yra jautriausios VE poveikiui dėl tiesioginio susidūrimo, jos vienos iš dažniausiai randamos žuvusios po VE. Taip pat reikia atkreipti dėmesį, kad VE esančios arčiau kraštovaizdžio elementų tokių kaip miškas, medžių juosta, krūmai, vandens telkiniai, upės, pakrantės turi didesnę riziką daryti neigiamą įtaką šikšnosparniams. Visi šie kraštovaizdžio elementai šiltuoju metų laiku metu pritraukia vabzdžius, kuriais šikšnosparniai maitinasi.

Reikšmingas neigiamas poveikis šikšnosparniams migracijos metu neprognozuojamas, tačiau toks poveikis gali būti dėl atskirų VE, todėl turi būti vykdomas monitoringas, kurio metu nustatius neigiamą poveikį šikšnosparniams reiktų taikyti poveikio mažinimo priemones, kaip pavyzdžiui startinio VE vėjo greičio didinimą iki 5,5–6 m/s šikšnosparnių rudeninės migracijos metu.

Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis paukščiams ir šikšnosparniams bei poveikio mažinimo priemonių rekomendacijos

Numatoma paruošti ir suderinti paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programą VE parko poveikiui migruojantiems, perintiems paukščiams ir besiveisiantiems ir migruojantiems šikšnosparniams įvertinti. Bus atliekamas žūvančių paukščių ir šikšnosparnių monitoringas po VE veiklos pradžios siekiant nustatyti konkrečių VE galimo poveikio reikšmingumą ir pasiūlyti efektyviausias priemones, leidžiančias poveikio išvengti, jį sumažinti iki nereikšmingo arba kompensuoti. Programa turi apimti ne mažiau kaip metus iki VE statybos arba veiklos pradžios ir tris metus po VE veiklos pradžios. Vėliau monitoringo tyrimai kartojami kas 5 metai.

Poveikio paukščiams ir šikšnosparniams mažinimo priemonės:

- Monitoringo metu nustatius neigiamą poveikį šikšnosparniams siekiant sumažinti galimas migruojančių šikšnosparnių žūtis, VE veiklos pradžios minimalaus vėjo greičio (kuris daugumoje VE modelių yra 3,5 m/s) didinimas iki 5,5–6 m/s šikšnosparnių migracijos periodu, taikant šią priemonę nuo saulės nusileidimo iki patekėjimo. Priemonės taikymas turi būti patikslintas atlikus monitoringą.
- Paukščių aptikimo įrangos – radaro/spec. detektoriaus – montavimas poveikį sukeliančiose VE: montuojama speciali įranga stabdanti vėjo elektrinės darbą, jei rotorius sukimosi zonoje aptinkamas artėjantis paukštis (identifikuojamas nuotoliniu būdu). Priemonės techniniai parametrai bus parenkami techninio projektavimo etape. VE, kuriose šią priemonę tikslinga įdiegti, turi būti nustatytos vienerių metų iki eksploatacijos pradžios monitoringo metu.
- Prisidėti prie retų ir jautrių VE poveikiui paukščių rūšių išsaugojimo vykdant jų monitoringą ir stebėseną nuotolinėmis telemetrinėmis priemonėmis. Gretimoje aplinkoje perintiems jautriems VE poveikiui paukščiams (plėšriesiems paukščiams) uždėti 2–4 telemetrinius įrenginius (siųstuvus) ir stebėti jautrių rūšių judėjimą, naudojamas teritorijas vietoje prieš

statybas ir po VE statybos darbų. Taip surinkti žinių apie kylančių konfliktų dėl VE veiklos galimus valdymus ir sukauptas žinias pritaikyti praktiškai mažinant poveikį jautrioms VE poveikiui paukščių rūšims nustatant VE stabdymolaikotarpį, pavojingus skrydžio aukščius ir kitų efektyvių paukščių susidūrimo su VE išvengimo priemonių paieškai;

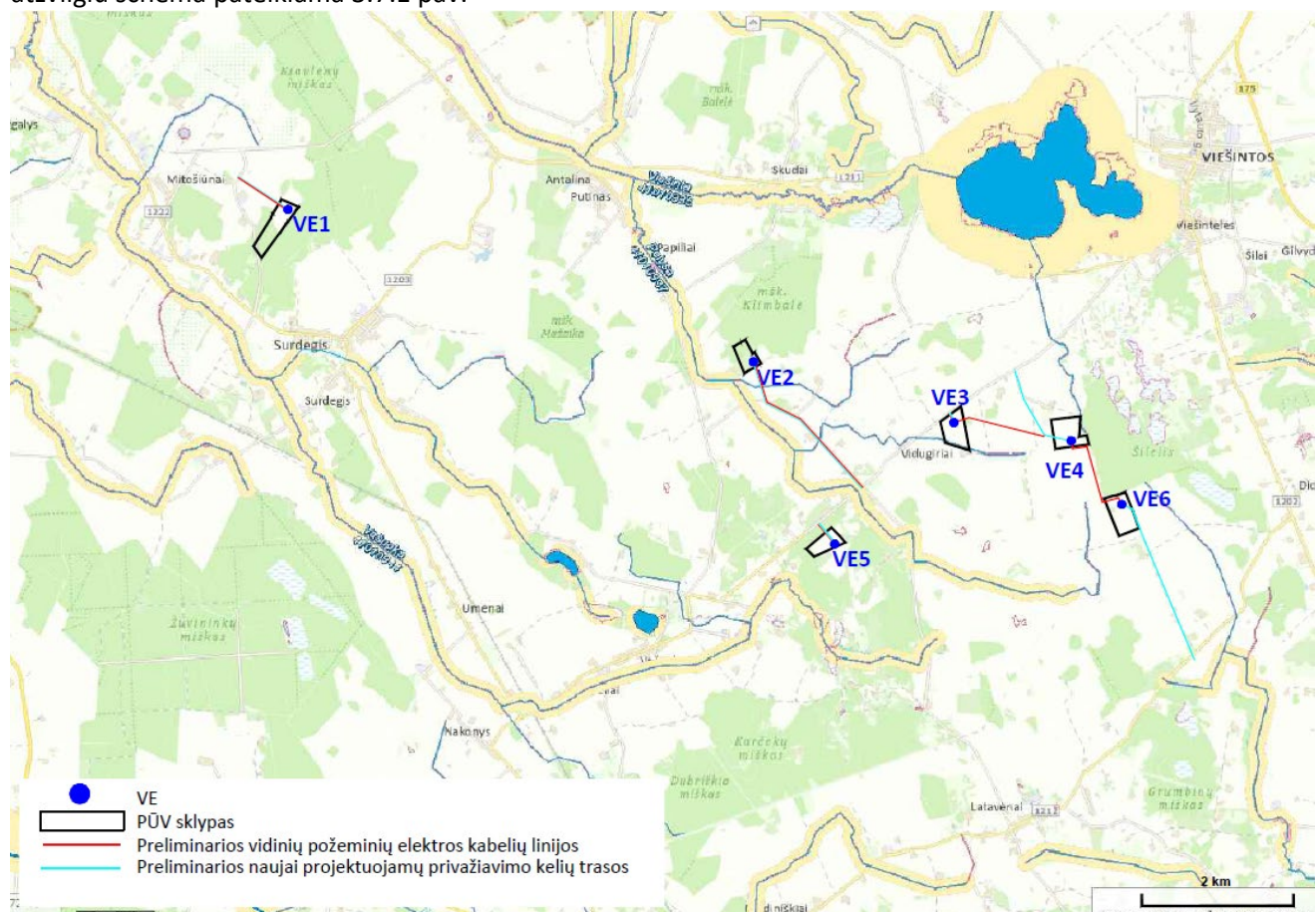
- Mitybinių buveinių keitimas prie VE, padarant jas mažiau patrauklias jautrioms VE paukščių ar šikšnosparnių rūšims ir natūralių buveinių atkūrimas dirbamuose laukuose toliau nuo VE, padarant jas patrauklias plėšriesiems paukščiams. Šios priemonės įgyvendinimas būtų galimas tik tokiu atveju, jeigu VE savininkas turėtų teises į šių žemės sklypų naudojimą.
- Kitų kompensacinių priemonių, prisidedančių prie jautrių VE poveikiui rūšių išsaugojimo atkūrimo, taikymas. Priemonės bus parinktos atliekant paukščių ir šikšnosparnių monitoringą.

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, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas

Analizuojamai vietai artimiausi paviršinio vandens telkiniai yra upė Vašuoka, Pelyša, Viešinta.

Planuojamų VE sklypuose yra įregistruotos paviršinių vandens telkinių apsaugos zona bei pakrančių apsaugos juostos ribos. Atsižvelgiant į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 100 straipsnio 4 punkto reikalavimus paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostuose inžinerinės infrastruktūros (vėjo elektrinių) įrengimas yra draudžiamas, todėl VE vietos parinktos už šių juostų ribų.

Preliminari planuojamų VE vidinių požeminių elektros kabelių linijų ir naujai projektuojamų privažiavimo kelių trasų išdėstymo paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostų ir zonų atžvilgiu schema pateikiama 3.7.1 pav.



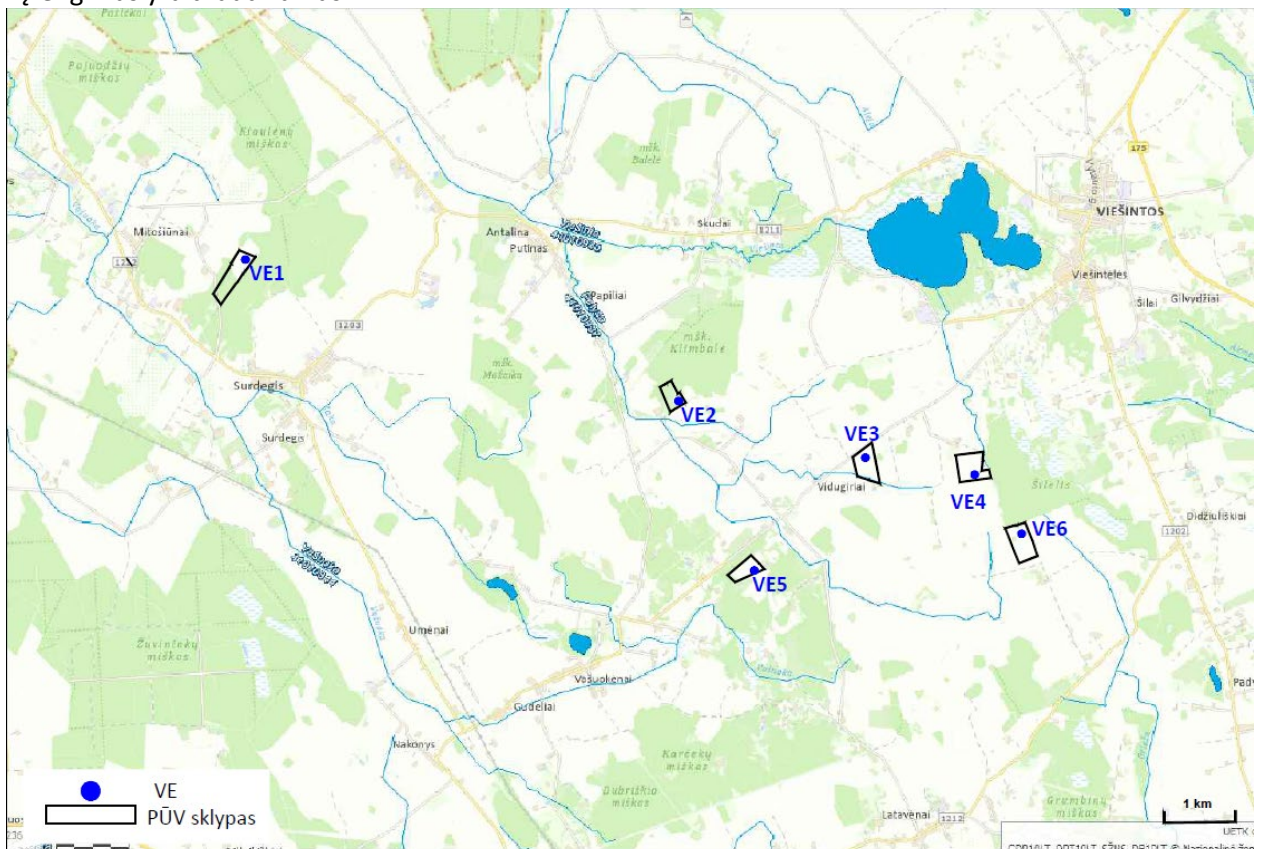
3.7.1 pav. VE, kabelių ir kelių išsidėstymas paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostų ir zonų atžvilgiu

Žemės sklypai, kuriuose yra planuojama VE3 ir VE4 ribojasi su upėmis. Sklypas, kuriame yra VE3 ribojasi

su Žalialieknio upe, VE4 sklypas ribojasi su upe Sala. Netoliese analizuojamos teritorijos teka tokios upės kaip Vašuoka, Pelyša, Raizgys (Raizgis), Braizgė (3.7.2 pav.).

Pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo (patvirtintas LR AM 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 (LR AM 2007 m. vasario 14 d. įsakymo Nr. D1-98 redakcija)) II skirsnio 5 punktą prie ilgesnių kaip 10 km upių apsaugos juostos išorinė riba turi būti nutolusi nuo pakrantės šlaito, o kai pakrantės šlaito nėra, – nuo kranto linijos 5–25 m atstumu, priklausomai nuo pakrantės žemės paviršiaus vidutinis nuolydis/polinkio kampo. Prie 10 km ir trumpesnių upių bei prie visų kanalų – du kartus mažesniu atstumu, t. y. 2,5–12,5 m.

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 100 straipsnio 4 punkto reikalavimais paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostuose inžinerinės infrastruktūros (vėjo elektrinių) įrengimas yra draudžiamas.



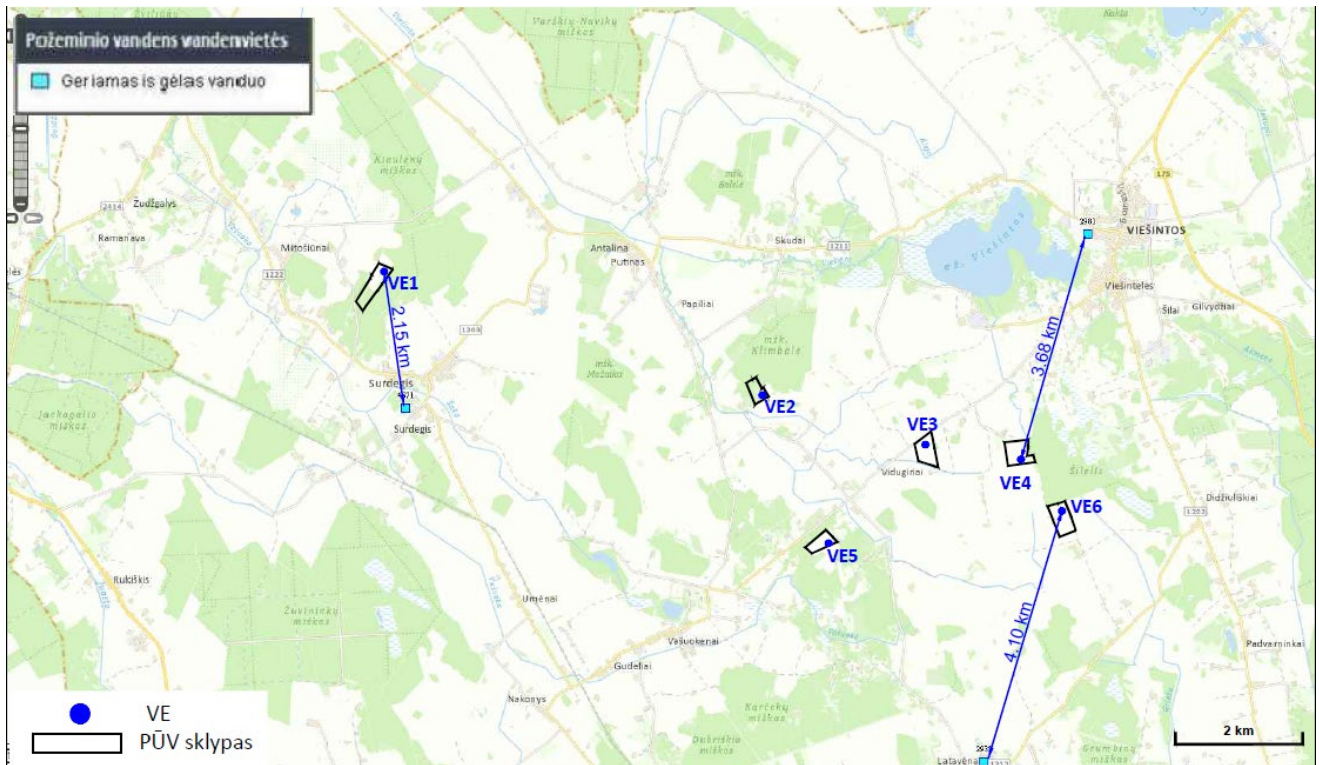
3.7.2 pav. VE išsidėstymas teritoriją kertančių kanalų atžvilgiu

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas nenustato požeminių elektros kabelių linijų tiesimo paviršinių vandens telkinių apsaugos juostose ar zonose, ar susikirtimo su vandens telkiniais reglamentų. Vadovaujantis LR Saugomų teritorijų įstatymo (1993 m. lapkričio 9 d. Nr. I-301) 20 straipsnio 5 dalimi pakrantės apsaugos juostoje leidžiama statyti vandens telkinio pakrantės apsaugos juostą kertančius kelius ir inžinerinius tinklus.

Siekiant sumažinti galimą kabelių tiesimo per vandens telkinius poveikį aplinkai kabelio linija per upes bus tiesiama prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu.

Ūkinė veikla bus planuojama laikantis visų apribojimų, nustatytų Specialiose žemės naudojimo sąlygose bei laikantis Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnio reikalavimų.

PŪV žemės sklypuose nėra įregistruota požeminio vandens vandenviečių. Informacija apie artimiausias požeminio vandens vandenvietes pateikiama (3.7.3 pav). Atstumas iki artimiausios geriamojo gėlo vandens vandenvietės, esančios Utenos apskr., Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio mstl. yra 2.15 km.



3.7.3 pav. Požeminio vandens vandenvietės

Kitų aplinkos apsaugos požiūriu išskirtinai jautrių teritorijų (potvynių zonų, karstinių regionų) PŪV vietoje nėra.

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

Informacijos apie tai, kad planuojamos ūkinės veiklos teritorija ir gretimi žemės sklypai galėjo būti teršiami praeityje nėra. Teritorijoje nėra potencialiai taršių įmonių, aplinkos monitoringas nevykdomas, ekogeologiniai tyrimai neatlikti.

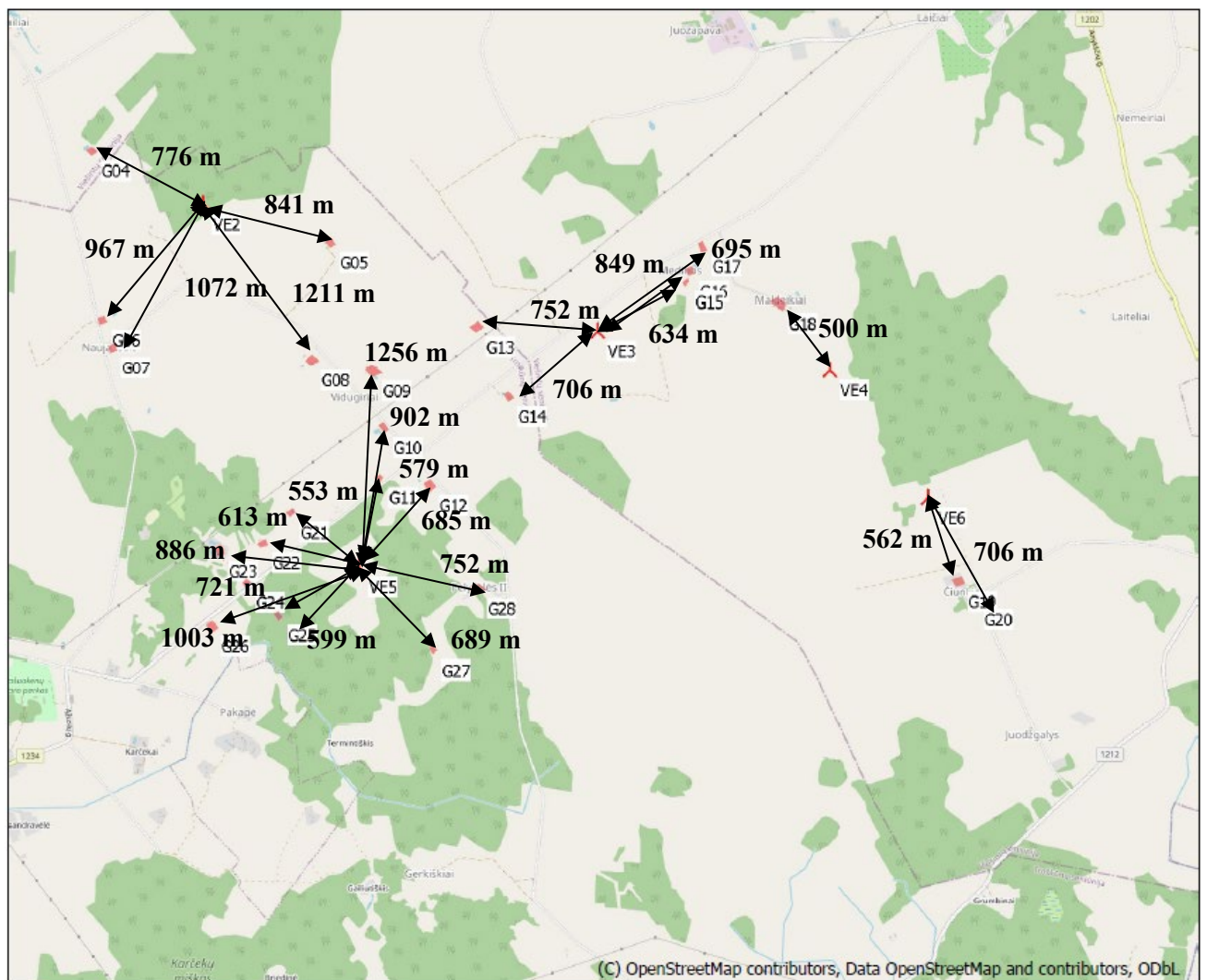
3.9. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos

Planuojama ūkinė veikla teritorija yra nutolusi nuo rekreacinių ir kurortinių vietovių. Informacija apie artimiausią gyvenamąją aplinką ir visuomenės paskirties objektus pateikiama 3.9.1 lentelėje, 3.9.1 ir 3.9.2 pav. informacija apie rekreacines vietas pateikiama 3.9.3 pav.

3.9.1. lentelė. Atstumai iki artimiausios gyvenamosios aplinkos

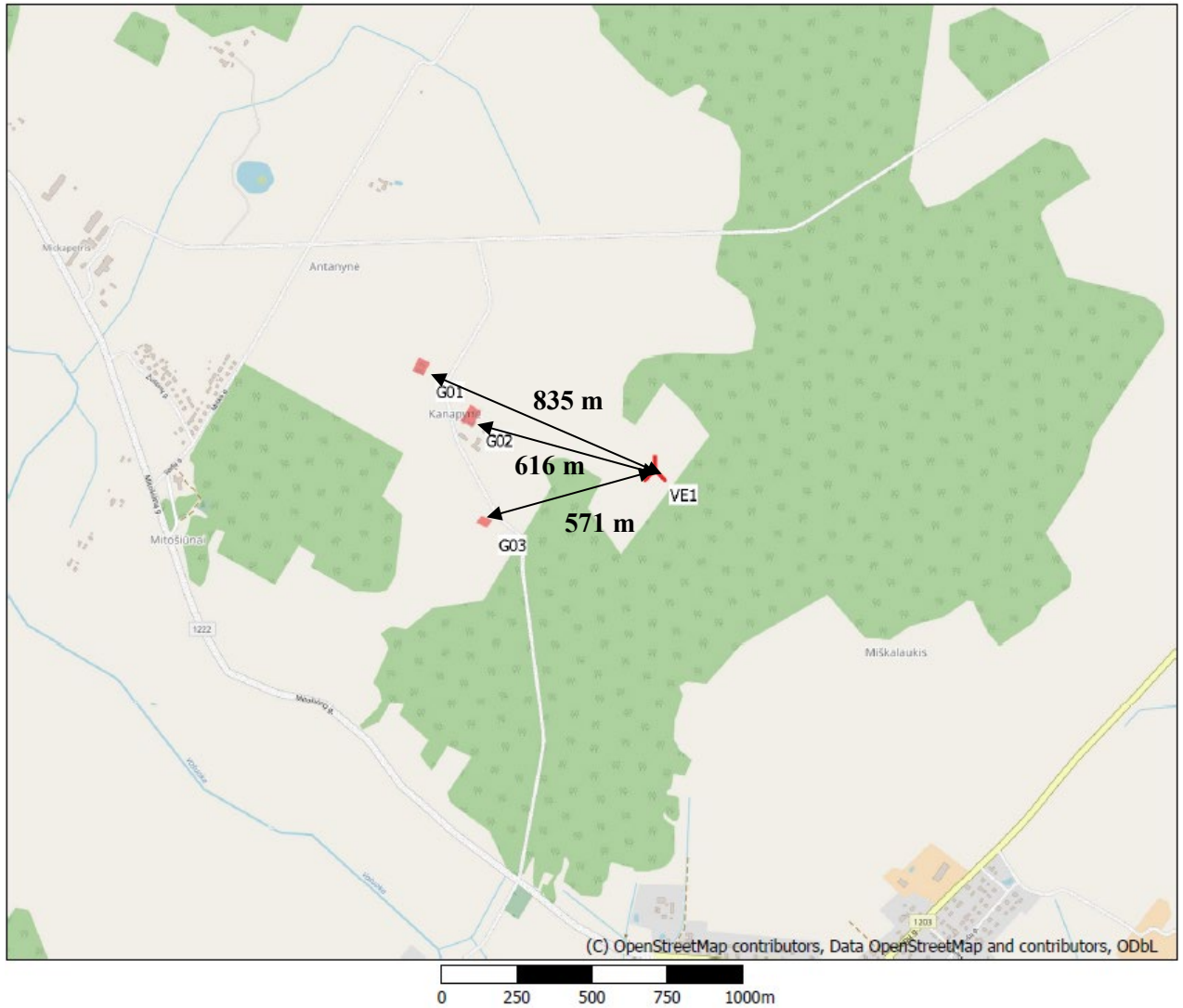
Artimiausia gyvenama aplinka	Adresas	Atstumas nuo artimiausios planuojamos VE
G01	Miško g. 1, 29314 Mitošiūnai, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	835 m iki VE1
G02	Kanapynė 4, 29314, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	616 m iki VE1
G03	Kanapynė 5, 29314, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	571 m iki VE1
G04	Papiliai 10, 29310, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	776 m iki VE2
G05	Vidugiriai 13, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	841 m iki VE2
G06	Naujasėdis 3, 29302, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	967 m iki VE2
G07	Naujasėdis 2, 29302, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	1072 m iki VE2
G08	Vidugiriai 12, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	1211 m iki VE2

G09	Vidugiriai 11, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	1256 m iki VE5
G10	Vidugiriai 9, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	902 m iki VE5
G11	Vidugiriai 8, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	579 m iki VE5
G12	Vidugiriai 10, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	685 m iki VE5
G13	Vidugiriai 15, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	752 m iki VE3
G14	Vidugiriai 17, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	706 m iki VE3
G15	Medinos 3, 29320, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	634 m iki VE3
G16	Medinos 1, 29320, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	695 m iki VE3
G17	Medinos 2, 29320, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	849 m iki VE3
G18	Maldeikiai 1, 29320, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	500 m iki VE4
G19	Čiunkiai 2, 29309, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	562 m iki VE6
G20	Čiunkiai 1, 29309, Viešintų sen., Anykščių r. sav.	706 m iki VE6
G21	Vidugiriai 7, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	553 m iki VE5
G22	Vidugiriai 6, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	613 m iki VE5
G23	Vidugiriai 4, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	886 m iki VE5
G24	Vidugiriai 5, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	721 m iki VE5
G25	Vidugiriai 2, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	599 m iki VE5
G26	Vidugiriai 1, 29308, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	1003 m iki VE5
G27	Pelyšėlės II 3, 29302, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	689 m iki VE5
G28	Pelyšėlės II 1, 29302, Troškūnų sen., Anykščių r. sav.	752 m iki VE5



0 500 1000 1500 2000 m

3.9.1 pav. Atstumai iki artimiausios gyvenamos aplinkos



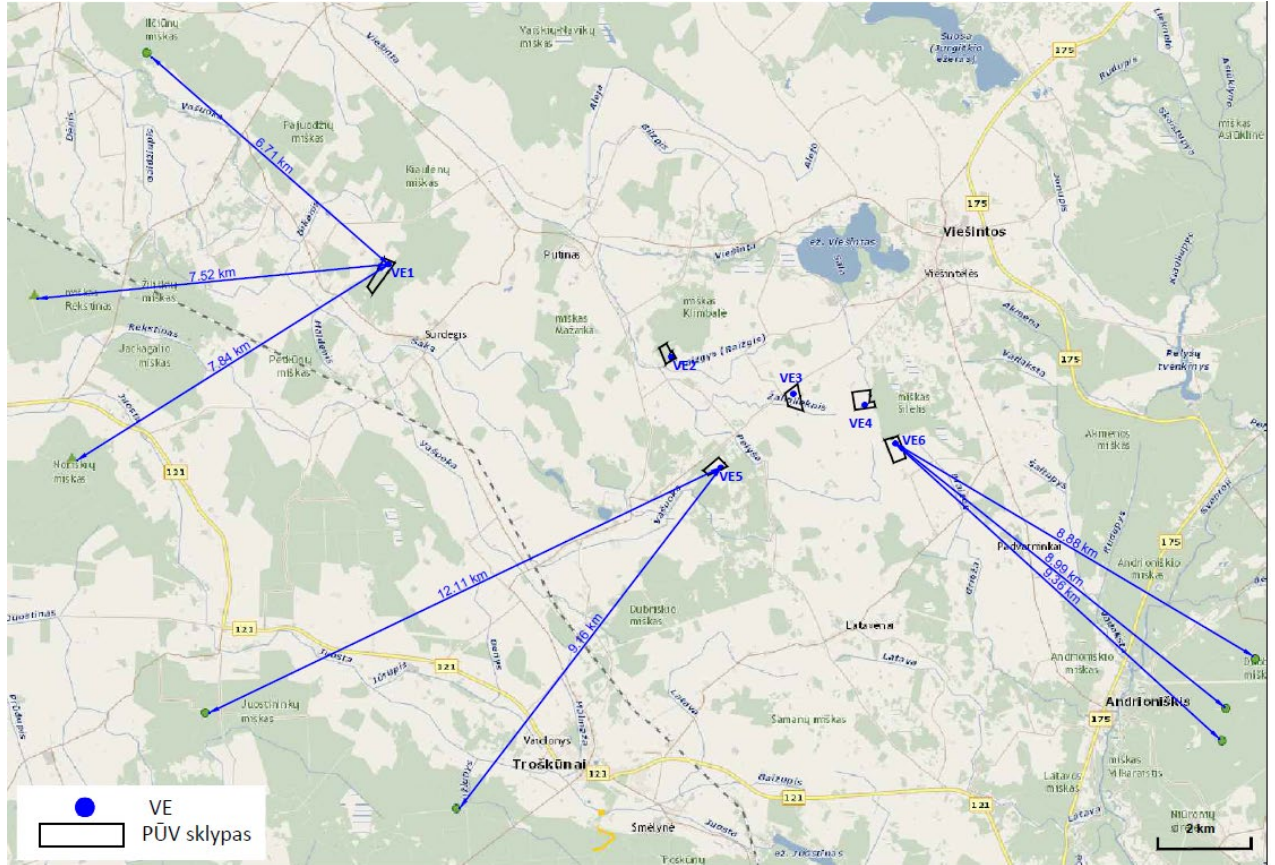
3.9.2 pav. Atstumai iki artimiausios gyvenamosios aplinkos



3.9.3 pav. Atstumai iki artimiausių visuomeninės paskirties objektų

PŪV gretimybėse pramonės ir sandėliavimo objektų nėra.

Artimiausias analizuojamos teritorijos rekreacijos objektas yra 70 kvartalo (Subačiaus g-ja) Trumpam poilsiui be nakvynės skirta vieta su minimaliais rekreacijos įrenginiais nuo VE1 nutolusi 6.71 km.



3.9.3 pav. Atstumai iki artimiausių rekreacinių objektų

Planuojama teritorija nepatenka į LR teritorijas, kuriose pagal 2016 m. vasario 15 d. Lietuvos kariuomenės vado įsakymu Nr. V-217 patvirtintą žemėlapij gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, todėl prieš gaunant statybą leidžiančius dokumentus, UAB EUROSTAT IR KO neprivalės pasirašyti sutarties su Lietuvos kariuomene dėl kompensacijos (3.9.4 pav.).



3.9.4 pav. PŪV vietos išsidėstymas LR teritorijū, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, aspektu (pagrindas: 2016 m. vasario 15 d. Lietuvos kariuomenės vado įsakymu Nr. V-217 patvirtintas žemėlapis).

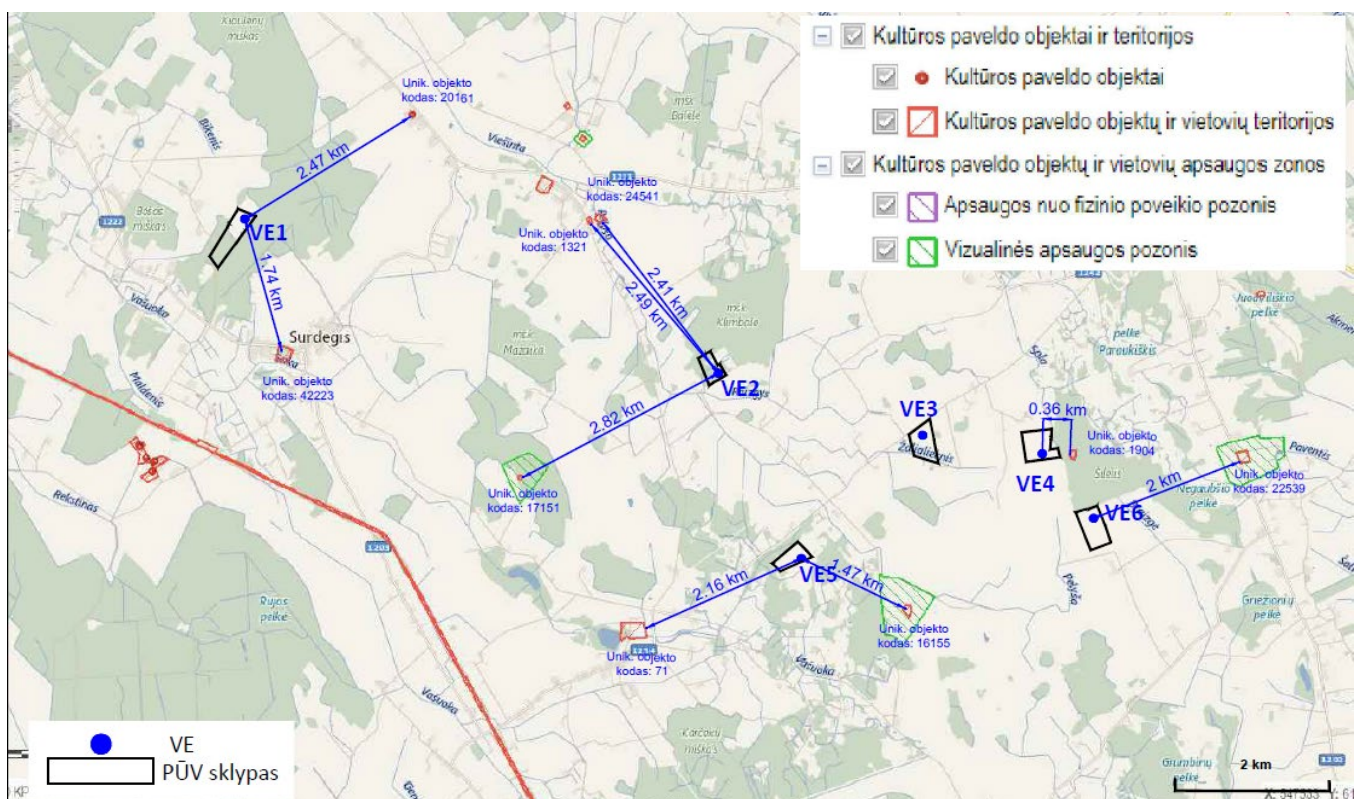
3.10. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre, jų apsaugosreglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypuose registruotų kultūros paveldo vertybių nėra. Informacija apie artimiausias registruotas nekilnojamojo kultūros paveldo vertybes pateikiama 3.10.1 lentelėje ir 3.10.1 paveiksle. PŪV neturės neigiamo poveikio registruotoms kultūros paveldo vertybėms.

3.10.1 lentelė. Informacija apie artimiausias nekilnojamojo kultūros paveldo vertybes

Unikalus objekto kodas	Pavadinimas	Adresas	Statusas	Rūšis	Atstumas nuo PŪV
1904	Maldeikių pilkapynas vad. Milžinių kapais	Anykščių rajono sav., Viešintų sen., Maldeikių k.,	Valstybės saugomas	Nekilnojamas	0.36 km

Unikalus objekto kodas	Pavadinimas	Adresas	Statusas	Rūšis	Atstumas nuo PŪV
16155	Pelyšėlių kapinynas	Anykščių rajono sav., Troškūnų sen., Pelyšėlių I k.,	Valstybės saugomas	Nekilnojamas	1.47 km
42223	Surdegio stačiatikių Šv. Dvasios vyrų vienuolyno ir Švč. M. Marijos Ėmimo į dangų bažnyčios pastatų kompleksas	Anykščių rajono sav., Troškūnų sen., Surdegio mstl., Sodų g. 8, 10, 12	Registrinis	Nekilnojamas	1.74 km
22539	Akmenos dvaro vėjo malūnas	Anykščių rajono sav., Viešintų sen., Akmenos k.,	Valstybės saugomas	Nekilnojamas	2 km
71	Vašuokėnų dvaro sodybos fragmentai	Anykščių rajono sav., Troškūnų sen., Vašuokėnų k.,	Registrinis	Nekilnojamas	2.16 km
24541	Papilių piliakalnis su gyvenvieta	Anykščių rajono sav., Viešintų sen., Papilių k.,	Valstybės saugomas	Nekilnojamas	2.41 km
20161	Stogastulpis su skulptūriniu dekoru	Anykščių rajono sav., Troškūnų sen.,	Registrinis	Nekilnojamas	2.47 km
1321	Papilių kapinių kompleksas	Anykščių rajono sav., Viešintų sen., Papilių k.,	Registrinis	Nekilnojamas	2.49 km
17151	Naujasėdžio kapinynas	Anykščių rajono sav., Troškūnų sen., Naujasėdžio k.,	Valstybės saugomas	Nekilnojamas	2.82 km



3.10.1 pav. Artimiausios registruotos nekilnojamojo kultūros paveldo vertybės

4. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠYS IR APIBŪDINIMAS

4.1. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos, kvapų

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

Vėjo elektrinių veiklos įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai rodo, kad prognozuojamas vėjo elektrinių veiklos įtakojamo 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 šešėliavimo analizę įrengus vėjo elektrinių parką, šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų aplinkoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis VE nesukelia infragarso 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 sukuriamo 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.

4.2. Poveikis 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 neįtakos hidrologinio režimo pokyčių. Miškų kirtimas ar suskaidymas nenumatomas. Natūralių buveinių tipų plotas nesumažės.

Atviro kraštovaizdžio agrarinio tipo laukai, vyraujantys planuojamo VE parko teritorijoje, nėra patrauklūs medžioklės plotai šikšnosparniams, todėl jie laikosi arčiau miškelių ar kitų kraštovaizdžio elementų, kur gali būti daugiau grobio. Jei monitoringo metu poveikis bus nustatytas, reikės imtis poveikį mažinančių priemonių, kurios pateiktos skyriuje 4.13.

4.3. Poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms

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

Arčiausiai esančios saugomos teritorijos yra Viešinto ežeras nutolęs 2.5 km nuo VE3, o artimiausia BAST ir PAST teritorija yra Šimonių giria.

Viešinto ežere saugoma ežerai su menturdumblių bendrijomis ir aliuviniai miškai.

Šimonių girios saugojimo tikslas yra išsaugoti girios su joje esančiomis vertingomis miškų, pievų, pelkių bei kitomis natūraliomis buveinėmis ekosistema, ypač siekiant išlaikyti juodojo gandro, mažojo erelio rėksnio, lėlio, žalvarnio, juodosios meletos, ligutės populiacijas teritorijoje. Saugomos rūšys: 3150, Natūralūs eutrofiniai ežerai su plūdžių arba aštrių bendrijomis; 3160, Natūralūs distrofiniai ežerai; 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; 3270, Dumblingos upių pakrantės; 6120, Karbonatinių smėlynų pievos; 6210, Stepinės pievos; 6270, Rūšių turtingi smilgynai; 6410, Melvenynai; 6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; 6530, Miškapievės; 7110, Aktyvios aukštapelkės; 7140, Tarpinės pelkės ir liūnai; 7160, Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės; 9010, Vakarų taiga; 9020, Plačialapių ir mišrūs miškai; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos; 9080, Pelkėti lapuočių miškai; 91D0, Pelkiniai miškai; 91E0, Aliuviniai miškai; 91T0, Kerpiniai pušynai; plikažiedžio linlapio; didžiajam auksinukui; dvijuostei nendriadusei; plačiajai dusiai; Šneiderio kirmvabaliui; lūšiai, Juodųjų gandrų (*Ciconia nigra*), mažųjų erelių rėksnių (*Aquila pomarina*), lėlių (*Caprimulgus europaeus*), žalvarnių (*Coracias garrulus*), juodųjų meletų (*Dryocopus martius*), ligutės (*Lullula arborea*) apsaugai. (žr. 4.13 punktą).

4.4. Poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų; gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo

VE įrengimo darbų metu bus daromas trumpalaikis poveikis dirvožemiui. Vienos VE įrengimui reikalingas apie 0,20 ha žemės sklypo 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.

Atliekamas tik teisinis žemės sklypų VE veiklai įforminimas: žemės sklypai bus padalinami, atidalintos žemės sklypo dalies, kurioje bus įrengiame VE paskirtis bus keičiama į „Kita“ (jei tai bus reikalinga pagal galiojančius teisės aktus).

4.5. Poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai

PŪV neįtakos vandens naudojimo ir buitinių ar gamybinių nuotėkų susidarymo.

Analizuojamuose žemės sklypuose yra įregistruotos paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos bei pakrančių apsaugos juostos ribų specialiosios sąlygos.

Žemės sklypai, kuriuose yra planuojama VE3 ir VE4 ribojasi su upėmis. Sklypas, kuriame yra VE3 ribojasi su Žalialieknio upe, VE4 sklypas ribojasi su upe Sala.

VE įrengimas numatomas >192 m atstumu nuo upių, tai yra į pakrančių apsaugos juostų ribas nepatenka.

Siekiant sumažinti galimą kabelių tiesimo per vandens telkinius poveikį aplinkai kabelio linija per upes/kanalus bus tiesiama prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu.

Ūkinė veikla bus planuojama laikantis visų apribojimų, nustatytų Specialiose žemės naudojimo sąlygose beilaukantis Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnio reikalavimų.

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

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

Statybos darbų metu galimas laikinas ir lokalus poveikis orui dėl taršos mašinų ir mechanizmų vidaus degimovariškių 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.

4.7. 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

Planuojamas objektas išsidėstęs teritorijose, apsuptose dirbamų žemės ūkio paskirties žemių. Kraštovaizdžio draustinių ar kitų vertingų kraštovaizdžio objektų prie teritorijų, kuriose numatomos statyti vėjo elektrinės, nėra. Reljefo pakitimų analizuojamoje teritorijoje nėra, todėl reljefo pokyčiai nenumatomi.

Vertinant teritorijos gretimybėse vyraujančią kraštovaizdžio vizualinę struktūrą bei naudojimo pobūdį galima teigti, kad nagrinėjama viena teritorijos dalis patenka į intensyvaus naudojimo kraštovaizdžio pobūdį, kita dalis į tausojančio naudojimo kraštovaizdžio pobūdį.

Analizuojama teritorija nepatenka į Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane nustatytus ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas bei labai didelio ir didelio estetinio potencialo ypač ir vidutiniškai raiškius kraštovaizdžio kompleksus. Artimiausias kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškas – Apžvalgos aikštelė prie Mikierių atodangos, Anykščių r. sav. – yra apie 13.90 km atstumu nuo analizuojamo VE parko (artimiausias VE)

4.8. Poveikis materialinėms vertybėms

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 dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų nenumatomas.

4.9. Poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms

Dėl planuojamos ūkinės veiklos statybos ir tolimesnės eksploatacijos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams nenumatomas. Artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės – Maldeikių pilkapynas vad. Milžinų kapais kuris nutolusi 0,36 km nuo planuojamos artimiausios VE vietos.

4.10. Galimas reikšmingas poveikis visų nagrinėtų veiksnių sąveikai

Pagal atliktą PŪV poveikio įvairiems aplinkos komponentams analizę, PŪV neturės reikšmingo poveikio nagrinėtų aplinkos veiksnių tarpusavio sąveikai.

4.11. Galimas reikšmingas poveikis nagrinėtiems aplinkos veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių

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

Susidariusios ekstremalios situacijos gali sukelti avarijas, t. y. bokštų griūtį ar menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir pan. galėtų turėti įtaką artimoje aplinkoje ir sukeltų pavojų prie pat bokšto.

4.12. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai

Reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai dėl PŪV įgyvendinimo nenumatomas.

4.13. 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 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.

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. Siekiant sumažinti galimą kabelių tiesimo per vandens telkinius poveikį aplinkai kabelio linija per upes bus tiesiama prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu.	Planavimo etapas
		VE įrengimo metu, esant poreikiui, melioracijos įrenginiai bus perkelti, nepažeidžiant jų sistemos.	
		VE įrengimo metu, esant poreikiui, melioracijos įrenginiai bus perkelti, nepažeidžiant jų sistemos.	Statybos darbai
2.	Dirvožemis	VE įrengimo, transformatorinės pastotės statybos, kabelių tiesimo bei privažiavimo kelių įrengimo metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas tam numatytoje vietoje.	Statybos darbai
		Užbaigus VE parko įrengimą darbų zona bus sutvarkoma, iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje, derlingasis dirvožemio sluoksnis paskleidžiamas parko teritorijoje ir apželdinamas.	Statybos darbai
3.	Kraštovaizdis	VE pajungimo kabelių linijų trasos parinktos taip, kad nebūtų vykdomi miško ar kitų želdinių kirtimai.	Planavimo etapas
		VE bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimų kelių trasos parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes bei teritorijoje augančius pavienius medžius.	Planavimo etapas
		Išsaugotas nuimtas derlingas dirvožemio sluoksnis panaudojamas pažeistų žemės plotų atkūrimui.	Statybos darbai
4.	Visuomenės sveikata	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. VE parko įrengimo darbus numatoma vykdyti tik darbo dienomis dienomis metu.	Statybos darbai
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. Žvyrkelių dulkių mažinimui numatomos priemonės: vietos kelių sutvarkymas, kelio dangos drėkinimas.	Statybos darbai/Eksploatacija

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Teisės aktai:

- Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas;
- Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845;
- Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, patvirtintas Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-05-03 įsakymu Nr. D1-368 patvirtintos naujos redakcijos „Atliekų tvarkymo taisyklės“;
- Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“;
- Lietuvos higienos norma HN 80:2011 „Elektromagnetinis laukas darbo vietose ir gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10 kHz–300 GHz radijo dažnių juostoje“;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166;
- Anykščių rajono savivaldybės teritorijos Bendrasis planas;
- Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapis (patvirtintas 2016-02-15 Lietuvos kariuomenės vado įsakymu Nr. V- 217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio patvirtinimo“);
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001-04-20 įsakymas Nr. 219, „Dėl buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos tvarkos aprašo patvirtinimo“;
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015-10-02 įsakymas Nr. D1-703. „Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas“;
- 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva Nr. 2009/28/EB;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. birželio 21 d. nutarimas Nr. 789 „Dėl nacionalinės atsinaujinančių energijos išteklių plėtros strategijos patvirtinimo“;
- Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijos, patvirtintomis LR aplinkos ministro 2002 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 367 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijų R41-02 patvirtinimo“;
- Ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašas, patvirtintas LR Vyriausybės 2015 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1063 „Dėl Ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašo patvirtinimo“. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2018-02-03);
- Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodikliai, patvirtinti LR aplinkos

ministro 2011 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1- 870 „Dėl Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2020-06-10).

Literatūra:

- The UNDP/GEF Regional Baltic Wind Energy Programme. Risoe National Laboratory. Roskilde. Denmark. October 2003 (2000-2003 m.);
- Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortografinis žemėlapis ORT10LT (2020 - 2022 m.);
- Triukšmo mažinimo užtvarų vadovas (Lietuvos kelių direkcija. 2002);
- Triukšmo taršos modeliavimo programos CUSTIC 1.1 aprašas (Panarina Environmental software, Spain, 2001);
- May R., Nygard T., Falkdalen U., Astrom J., Hamre Ø., Stokke B. G. Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities, 2020;
- Vėjo elektrinių poveikio paukščiams ir šikšnosparniams įvertinimas remiantis atliktų stebėjimų veikiančiuose parkuose patirtimi. 2016, VENBIS;

Internetiniai šaltiniai:

- <http://www.hayswind.com/>
- <http://www.windpoweringamerica.gov/>
- <http://www.gamta.lt/> - Aplinkos apsaugos agentūra
- <http://www.maps.lt/>
- <http://www.tpdr.lt/> - Teritorijų planavimo dokumentų registras
- <http://www.regia.lt/> - Regionų geoinformacinės aplinkos paslauga
- <https://www.geoportal.lt/geoportal/> - Lietuvos erdvinės informacijos portalas
- <http://www.vstt.lt>, <https://stk.am.lt/portal/> - Saugomų teritorijų valstybės kadastras
- <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/> - Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai
- <https://kvr.kpd.lt/> - Kultūros vertybių registras
- <http://www.windpower.org/en/tour/env/shadow/index.htm>
- <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps> - VENBIS
- <https://www.lgt.lt/epaslaugos/> - Žemės gelmių registras (ŽGR), Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS), Požeminio vandens informacinė sistema (PožVIS)
- <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/> - M-GIS geoinformacija apie miškus
- <https://uetk.am.lt/> - Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių valstybės kadastras (UETK)

Vėjo elektrinių parko įrengimo Anykščių r. sav., Troškūnų sen., Surdegio k., Naujasėdžio k., Vidugirių k., Viešintų sen., Maldeikių k., Čiunkių k. atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentai

PRIEDAI