

INFORMACIJA APIE PARENGTĄ POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO (PAV) PROGRAMĄ

Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) organizatorius: Sunly Land, UAB, Vilniaus g. 28-1, LT-01402 Vilnius, <https://sunly.ee/lt/>, +370 6852 1249, info@sunly.lt.

PAV dokumentų rengėjas: Nomine Consult, UAB, J. Tumo-Vaižganto g. 8-1, LT-01108 Vilnius, <http://nomineconsult.com/lt/>, +37052107210, info.lt@nomineconsult.com.

PŪV pavadinimas ir vieta: Sunly Land, UAB iki 51 vėjo elektrinių parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen.. Vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k.

PAV subjektai, kurie nagrinėja PAV dokumentus ir pagal kompetenciją teikia išvadas: Panevėžio rajono savivaldybės administracija; Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos Panevėžio departamentas; Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Panevėžio priešgaisrinė gelbėjimo valdyba; Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos Panevėžio – Utenos teritorinis skyrius.
Atsakingoji institucija, kuri tvirtina PAV programą, priima sprendimą dėl PŪV poveikio aplinkai ir atlieka kitas nustatytas funkcijas – Aplinkos apsaugos agentūra, Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, +37070662008, aaa@gamta.lt.

Motyvuotus pasiūlymus galima iki 2022-11-08 (imtinai), aukščiau nurodytais kontaktais: PAV dokumentų rengėjui Nomine Consult, UAB, o pasiūlymų kopijas – Aplinkos apsaugos agentūrai.

Susipažinti su PŪV PAV programa galima: <https://nomineconsult.com/lt/services/environmental-advisory/>.

IKI 51 VĖJO ELEKTRINIŲ PARKAS PANEVĖŽIO R. SAV., KREKENAVOS SEN.

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMA

PŪV organizatorius (užsakovas)
PAV dokumentų rengėjas

Sunly Land, UAB
Nomine Consult, UAB

Vilnius 2022

Nomine Consult UAB
J. Tumo - Vaižganto 8 - 1
01108 Vilnius
info.lt@nomineconsult.com

Nomine Consult OÜ
Akadeemia tee 21/3
12618 Tallinn
info.ee@nomineconsult.com



<i>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMOS PAVADINIMAS</i>	
<i>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA</i>	
	Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k.
<i>VERSIJA</i>	02
<i>METAI</i>	2022
<i>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS (UŽSAKOVAS)</i>	Sunly Land, UAB

*PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO
DOKUMENTŲ RENGĖJAS* *Nomine Consult, UAB,
J. Tumo-Vaižganto g. 8-1, LT-01108
Vilnius,
<http://nomineconsult.com/lt>,
info.lt@nomineconsult.com,
+370 521 07210*

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMOS RENGĖJŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Rengėjas, kontaktiniai duomenys	Parengti skyriai
1	<i>Erika Stakėnė, PAV projekto vadovė erika.stakene@nomineconsult.com +370 5 2107210</i>	<i>Visi</i>
2	<i>Emilija Galeckaitė, aplinkosaugos konsultantė emilija.galeckaite@nomineconsult.com +370 5 2107210</i>	<i>Visi</i>

Turinys

Sutrumpinimai	6
Įvadas.....	7
1. Informacija apie planuojamą ūkinę veiklą.....	9
1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	10
1.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos.....	12
1.2.1. Veiklos etapai, užstatymas, infrastruktūra	12
1.2.2. Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos	12
1.2.3. Technologiniai procesai	13
1.2.4. Duomenys apie produkciją, energijos, žaliavų, cheminių medžiagų naudojimą.....	15
1.2.5. Duomenys apie atliekas.....	15
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkos komponentams ir poveikį aplinkai mažinančios priemonės.....	16
2.1. Vanduo.....	16
2.1.1. Esama būklė	16
2.1.2. Galima sutelktoji ir pasklidoji vandens tarša.....	18
2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis	19
2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės	19
2.2. Aplinkos oras.....	19
2.2.1. Esama būklė	19
2.2.2. Numatomas reikšmingas poveikis	19
2.3. Klimatas.....	20
2.4. Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis.....	20
2.4.1. Esama būklė	20
2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis	20
2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės	21
2.5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė	21
2.5.1. Esama būklė	21
2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis	24
2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės	24
2.6. Materialinės vertybės	24
2.6.1. Esama būklė	24
2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis	24
2.7. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės	25
2.7.1. Esama būklė	25
2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis	26

2.8. Visuomenės sveikata.....	26
2.8.1. Esama būklė.....	27
2.8.2. Numatomas reikšmingas poveikis.....	27
2.8.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės.....	28
2.9. Rizikos analizė ir jos vertinimas.....	28
2.10. Alternatyvų analizė.....	28
2.11. Stebėsena (monitoringas).....	29
3. Prognozavimo metodų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas, aprašymas.....	30
4. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos netechninio pobūdžio santrauka.....	31
5. Siūlomas poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys.....	32
6. Informacija apie visuomenės dalyvavimą poveikio aplinkai vertinimo procese.....	33
Literatūros sąrašas.....	34
Priedai.....	35
Priedas 1. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjų ir ekspertų kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai.....	35

Sutrumpinimai

AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
LR	Lietuvos Respublika
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
PŪV	Planuojama ūkinė veikla
AEI	Atsinaujinantys energijos ištekliai
VE	Vėjo elektrinė

Išvadas

Planuojama ūkinė veikla (PŪV) – Sunly Land, UAB, iki 51 vėjo elektrinių parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos seniūnijoje.

PŪV vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k.

PŪV organizatorius – Sunly Land, UAB.

Lietuvos Respublikos Seimas 2018 metais atnaujino Nacionalinę energetinės nepriklausomybės strategiją (Energetikos strategija), kurioje numatyta, kad siekiant reikšmingai sustiprinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę bei sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) dalis elektros suvartojimo balanse turi siekti 2020 metais iki 30 proc., 2030 metais iki 45 proc., 2050 metais iki 100 proc.

Energetikos strategija nustato, kad atsinaujinančių energijos išteklių plėtra Lietuvoje turi būti vykdoma (i) naudojant naujausias ir efektyviausias technologijas bei (ii) rinkos sąlygomis (be valstybės subsidijų), t. y. vadovaujantis: (i) palaipsnio atsinaujinančių energijos išteklių integravimo į rinką principu – „turi būti plėtojamasi ekonomiškai efektyviausios technologijos, atsižvelgiama į technologijų brandumą, įvertinant ir jų netolimos ateities pažangos tendencijas“ ir (ii) įperkamo ir skaidrumo principais – „atsinaujinančių energijos išteklių skatinimo schemos modelis turi būti pagrįstas rinkos principu, kuo mažiau jį iškreipti ir užtikrinti mažiausią finansinę naštą“.

Vadovaujantis PAV įstatymu, PAV tikslai yra:

1. nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą tiesioginį ir netiesioginį PŪV poveikį aplinkos elementams, materialinėms vertybėms, nekilnojamosioms kultūros vertybėms ir šių elementų tarpusavio sąveikai;
2. nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą tiesioginį ir netiesioginį PŪV sukiamų biologinių, cheminių ir fizikinių veiksnių poveikį visuomenės sveikatai, taip pat aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai;
3. nustatyti galimą PŪV poveikį aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai dėl planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizikos dėl ekstremaliųjų įvykių ir (ar) galimų ekstremaliųjų situacijų;
4. nustatyti priemones, kurių numatoma imtis siekiant išvengti numatomo reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, jį sumažinti ar, jeigu įmanoma, jį kompensuoti;
5. nustatyti, ar PŪV, įvertinus jos pobūdį, vietą ir (ar) poveikį aplinkai, atitinka aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos, nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos, gaisrinės ir civilinės saugos teisės aktų reikalavimus.

Remiantis PAV įstatymu, poveikio aplinkai vertinimo procesų subjektai yra šie:

- Panevėžio rajono savivaldybės administracija;
- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos Panevėžio departamentas;
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Panevėžio priešgaisrinė gelbėjimo valdyba;
- Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos Panevėžio – Utenos teritorinis skyrius;
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos;
- Kėdainių rajono savivaldybės administracija;
- Radviliškio rajono savivaldybės administracija.

Atsakingoji institucija, kuri priims sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių – Aplinkos apsaugos agentūra.

Visuomenė apie poveikio aplinkai vertinimo procesą informuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. D1-885 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

1. Informacija apie planuojamą ūkinę veiklą

Planuojama ūkinė veikla (PŪV) – Sunly Land, UAB, iki 51 vėjo elektrinių (VE) parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen.

PŪV vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k.

PŪV organizatorius – Sunly Land, UAB.

Poveikio aplinkai vertinimas (PAV) atliekamas vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu ir kitais Lietuvos Respublikos teisės aktais.

VE parke numatoma statyti šio tipo vėjo elektrines (žr. lentelę žemiau):

- vienos vėjo elektrinės rotorius diametras – iki 185 m, aukštis – iki 168 m, bendras aukštis – iki 265 m, triukšmo emisija – 107 dB(A).

Lentelė 1. PŪV VE ir jų techninės charakteristikos

VE techninės charakteristikos*	
Nominali galia (MW)**	7,5
Bokšto aukštis (m)	Iki 168
Rotoriaus diametras (m)	Iki 185
Bendras aukštis (m)	Iki 265
Skleidžiamas triukšmo lygis (dB(A))	107

* – Rengiant Techninį projektą VE modeliai gali būti keičiami kitais modeliais, nedidinant PAV dokumentuose nurodytų maksimalių VE aukščio, rotorius diametro, skleidžiamo triukšmo lygio parametrų.

** – Preliminarus rodiklis, kuris rengiant Techninį projektą bus tikslinamas.

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

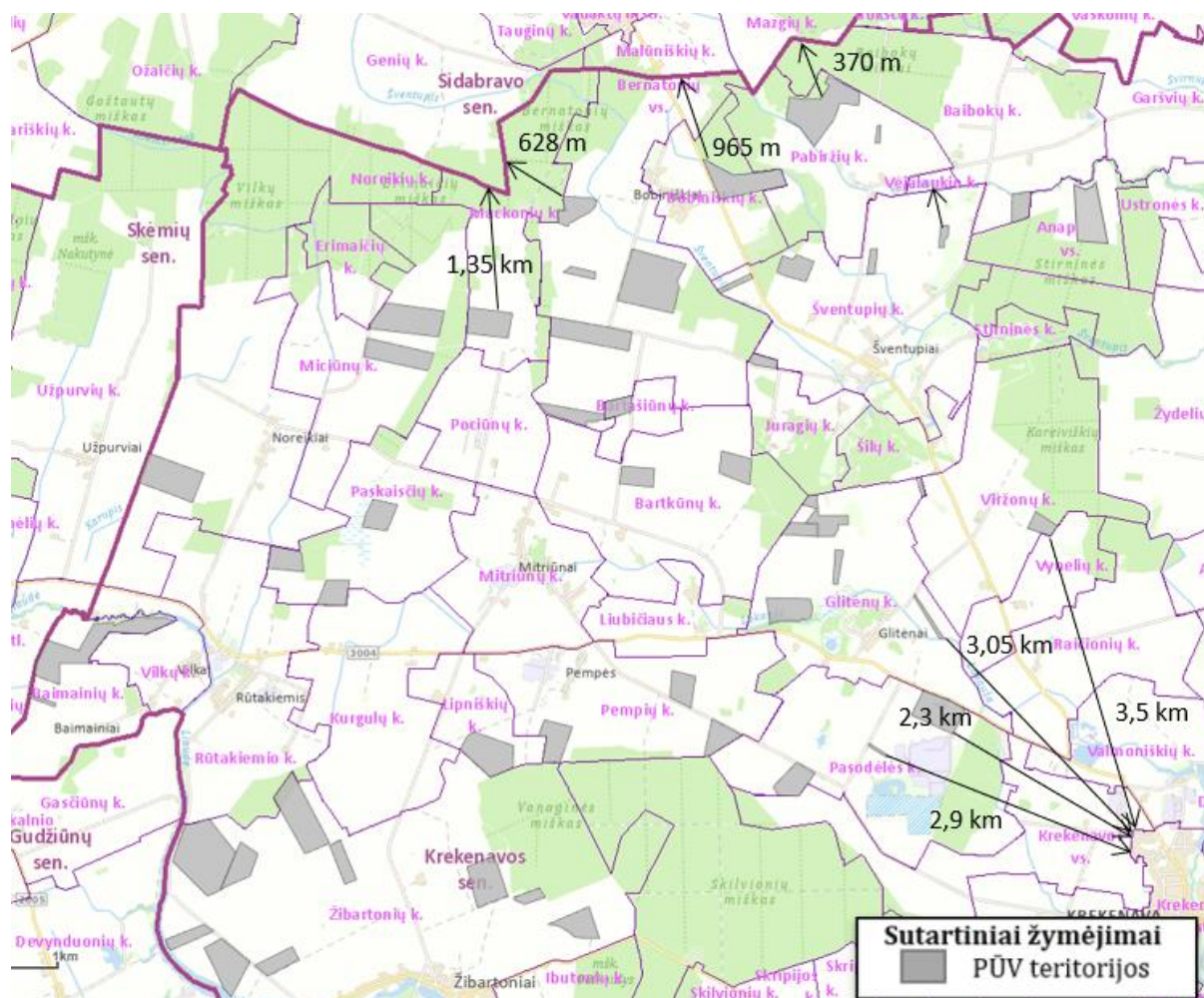
Numatoma, kad per ir po PŪV įgyvendinimo privažiavimui prie VE bus naudojami vietiniai keliai. Privažiavimo keliai, kuriais bus galima naudotis VE statybų metu, prieš pradedant įgyvendinti PŪV bus derinami su Susisiekimo ministerija ar jai pavaldžiomis institucijomis. Planuojama, kad kelių, kurie bus naudojami PŪV sprendiniams įgyvendinti, būklė bus įvertinama ir užfiksuojama vaizdine medžiaga (nuotraukomis ir/ar vaizdo įrašu), kad po statybų padarytą žalą būtų galima atstatyti ar kompensuoti. Pažymėtina, kad keliai nekeis esamų melioracijos griovių pralaidumo. PAV dokumente bus pateikta preliminarų privažiavimo kelių schema. Jei bus numatytas naujas privažiavimo kelias prie VE, PAV ataskaitoje bus įvertintas naujo kelio įrengimo galimas poveikis aplinkai.

VE generuojama elektros energija požeminėmis elektros kabelių linijomis bus jungiama prie elektros tinklų operatoriaus prijungimo sąlygose nurodytos pajungimo

vieta. Požeminiai elektros kabeliai gali būti tiesiami per valstybinius (suderinus su Nacionaline žemės tarnyba) arba privačius (gavus sutikimą) žemės sklypus. Numatoma, kad požeminės elektros energijos perdavimo linijos bus vedamos išilgai esamų miško kelių ar kvartalinių linijų. PAV dokumente bus pateikta preliminarinė požeminių elektros kabelių tiesimo schema, galimos alternatyvos. PAV ataskaitoje bus įvertintas požeminių elektros kabelių linijos įrengimo galimas poveikis aplinkai.

1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

PŪV vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempų k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k. teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis pateiktas toliau pav.



Pav. 1. Teritorijos, kuriose planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis

PŪV teritorijos ribojasi su Radviliškio r. Sidabravo ir Skėmių seniūnijomis. PŪV teritorijos nuo Sidabravo sen. Mazgių k. yra nutolusios apie 370 m atstumu; nuo Sidabravo sen. Malūniškių k. – apie 965 m; nuo Sidabravo sen. Genių k. – 628–1350 m. PŪV teritorijos nuo Krekenavos miestelio apytiksliai yra nutolusios 2,3–3,5 km atstumu į šiaurės vakarus. Artimiausios gyvenamosios teritorijos nuo PŪV teritorijų:

- 0,33 km - Devynduonių k. (Gudžiūnų sen.)
- 0,22 km – Žibartonių k.
- 0,24 km – Rūtakiemio k.
- 0,48 km – Baimainių k.
- 0,49 km – Vilkų k.
- 1,79 km – Skilvionių k.
- 0,55 km – Lipniškių k.
- 0,34 km – Pempių k.
- 0,22 km – Glitėnų k.
- 0,57 km – Viržonų k.
- 0,57 km – Bartkūnų k.
- 0,79 km – Pociūnų k.
- 0,76 km – Miciūnų k.
- 0,66 km – Noreikių k.
- 0,37 km – Bobiniškių k.
- 0,39 km – Šventupių k.
- 0,43 km – Šilų k.
- 0,29 km – Juragių k.
- 0,33 km – Baibokų k.
- 0,35 km – Pabiržių k.

VE parką numatoma statyti ir eksploatuoti žemės sklypuose, esančiuose Krekenavos sen. Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k., sklypų naudojimo paskirtis – žemės ūkio.



Pav. 2. PŪV situacijos schema

PŪV teritorijoje saugomų teritorijų (valstybinių rezervatų, nacionalinių ar regioninių parkų, gamtos draustinių, biosferos poligonų) nėra. Artimiausi gamtos paveldo objektai – Viržonių botaninis draustinis, esantis apie 0,19 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos ir Skilvionių miškas, esantis apie 0,32 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos. Gretimose teritorijose esančios saugomos teritorijos: Krekenavos regioninis parkas, Nevėžio vidurupio kraštovaizdžio draustinis (apie 2,14 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Upytės geomorfologinis draustinis

(apie 4,58 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Nevėžio vidurupio kraštovaizdžio draustinis (apie 1,31 km), Nevėžio upės slėnis ties Vadaktėliais (apie 3,1 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Krekenavos urbanistinis draustinis (apie 3,12 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos).

1.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

1.2.1. Veiklos etapai, užstatymas, infrastruktūra

PAV procedūra atliekama prieš projektinių sprendinių rengimo stadiją. Konkretūs technologiniai sprendiniai bus parenkami ir sukonkretinami projektavimo metu. Preliminarus PŪV projektavimo ir statybos laikotarpis: 2023-2028 m.

Numatoma, kad per ir po PŪV įgyvendinimo privažiavimui prie VE bus naudojami vietiniai keliai. Privažiavimo keliai, kuriais bus galima naudotis VE statybų metu, prieš pradedant įgyvendinti PŪV bus derinami su Susisiekimo ministerija ar jai pavaldžiomis institucijomis.

VE generuojama elektros energija požeminėmis elektros kabelių linijomis bus jungiama prie elektros tinklų operatoriaus prijungimo sąlygose nurodytos pajungimo vietos. Požeminiai elektros kabeliai gali būti tiesiami per valstybinius (suderinus su Nacionaline žemės tarnyba) arba privačius (gavus sutikimą) žemės sklypus. Numatoma, kad požeminės elektros energijos perdavimo linijos bus vedamos išilgai esamų miško kelių ar kvartalinių linijų. PAV dokumente bus pateikta preliminarinė požeminių elektros kabelių tiesimo schema, galimos alternatyvos.

1.2.2. Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

PAV procedūros metu bus vertinamas pasirinktų alternatyvų galimas poveikis aplinkai, vertinant maksimaliu (blogiausio scenarijaus) kriterijumi, ir lyginant su 0 alternatyva, kai PŪV neįgyvendinama.

Taigi bus vertinamos ir analizuojamos šios alternatyvos:

- iki 51 VE parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k. VE tipai:
 - vienos vėjo elektrinės rotoriaus diametras – iki 185 m, aukštis – iki 168 m, bendras aukštis – iki 265 m, triukšmo emisija – 107 dB(A);
- 0 alternatyva – PŪV nevystoma ir neįgyvendinama; esama būklė apibūdinama 2022 m. situacijai.

PŪV VE statyba ir eksploatacija yra planuojama Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k.,

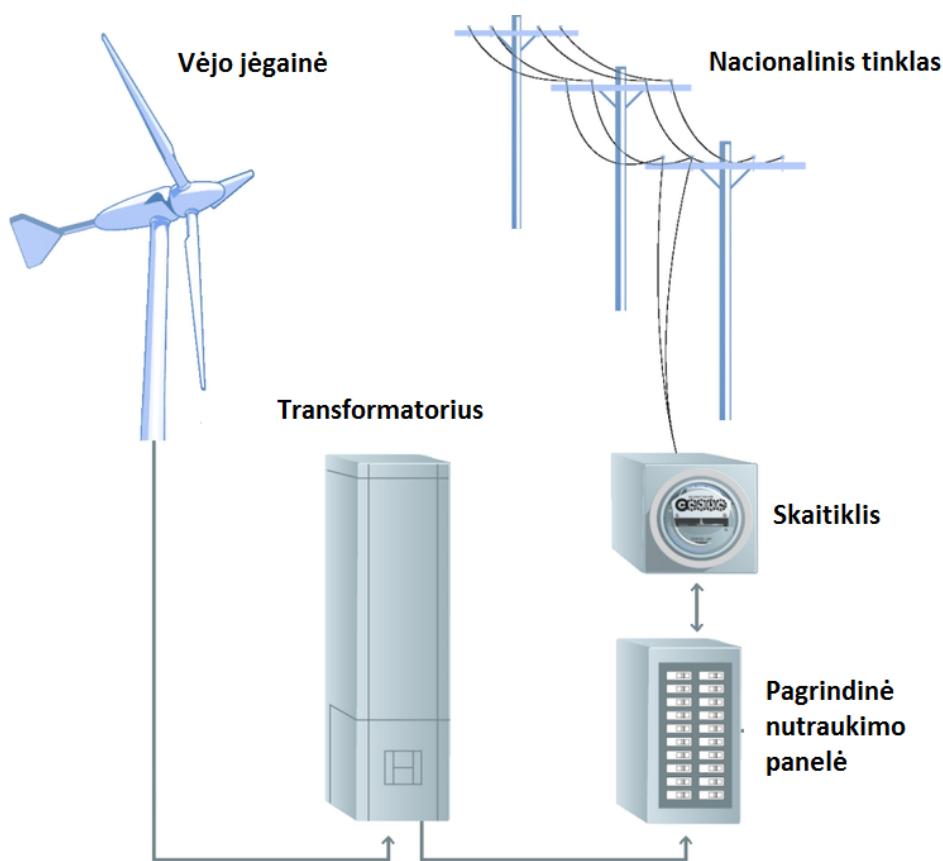
Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempių k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k. apylinkėse. Iškilus rizikai dėl žemės sklypo nuomos ar įsigijimo PAV ataskaitos rengimo metu, atitinkama vėjo elektrinė nebus statoma arba bus perkeliama į šalia esančius sklypus, kurių savininkai neprieštarauja vėjo elektrinių statybai. Taip pat, atsiradus poreikiui VE vieta gali kisti PAV programoje numatyto sklypo ribose, jeigu PAV ataskaitos rengimo metu paaiškėtų, kad PAV programoje pasirinkta vieta yra jautri visuomeniniu, biologinės įvairovės ar kraštovaizdžio klausimu.

1.2.3. Technologiniai procesai

PŪV technologinį procesą sudaro:

- elektros energijos gamyba;
- pagamintos elektros energijos perdavimas į esamus elektros energijos perdavimo tinklus.

Principinė vėjo elektrinių technologinio proceso schema pateikiama toliau pav.



Pav. 3. Principinė technologinio proceso schema¹

Pagrindiniai vėjo elektrinę sudarantys elementai yra:

- pamatas;
- stiebas;

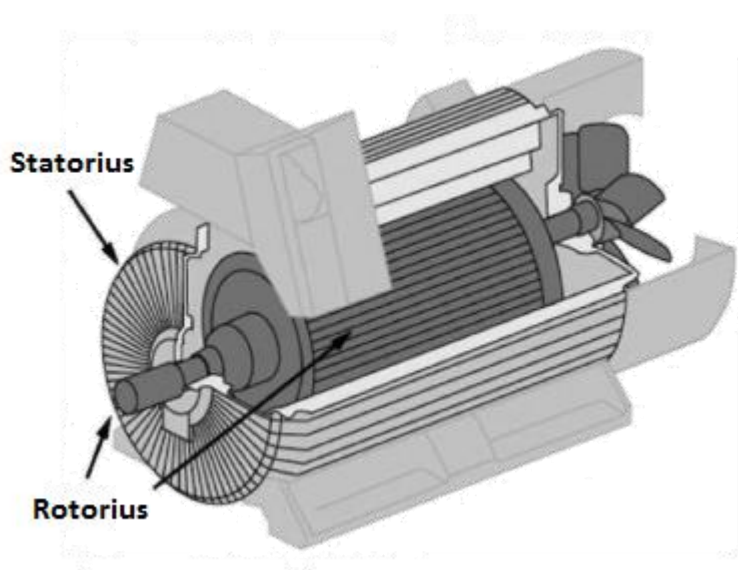
¹ E., Anderson; M., Antkowiak; R., Butt; R., Robichaud. 2011. Broad Overview of Energy Efficiency and Renewable Energy Opportunities for Department of Defense Installations

- statorius, rotorius su generatoriumi;
- mentės.

Pamatas yra laikantysis stiebo elementas. Jis užtikrina vėjo turbino stabilumą, atlaiko visas vėjo elektrinės apkrovas.

Mentės ir pagrindinė vėjo elektrinės celė yra montuojami ant stiebo viršaus. Stiebas yra sukonstruotas taip, kad rotoriaus mentės būtų laikomos pageidaujamu atstumu nuo žemės paviršiaus atsižvelgiant į vėjo greitį. Stiebo vidinėje dalyje montuojama vėjo elektrinės priežiūrai reikalinga įranga bei keltuvas. Stiebai būna vientisų sujungiamų plieno vamzdžių arba konstrukciniai – suvirinti blokais iš plieno detalių.

Vėjo elektrinės statorius yra sudarytas iš rotoriaus ir generatoriaus. Vėjo gūσιο energija pradeda sukti rotoriaus mentes ir taip statoriaus apvijose yra sukuriama energija. Rotorius yra viena pavara sujungtas su generatoriumi. Menčių konstrukcija pasižymi geromis aerodinaminėmis bei atsparumo išoriniams veiksniams savybėmis.



Pav. 4. Generatoriaus pjūvis²

Vėjo elektrinėje sumontuotos valdymo ir saugumo (stabdymo ir apsaugos nuo žaibo iškrovos) sistemos.

Rotorius pradeda sukti, kai vėjo greitis siekia 2,5-3,0 m/s ir turi būti stabdomas tuomet, kai vėjo greitis pasiekia apie 25 m/s (priklausomai nuo vėjo elektrinės modelio).

Vėjo elektrinė stabdoma rotoriaus mentes pasukus į atitinkamą poziciją ir tokiu kampu, kad dėl susidariusių aerodinaminių savybių vėjo gūsis negalėtų jų pasukti. Rotorių pilnai galima sustabdyti tik tada, kai jis veikia laisva eiga – sukimosi veleną apkrovus papildomomis apkrovomis (įjungus mechaninius stabdžius). Rotorius pilnai

² Nelson, V. 2009. Wind energy: Renewable Energy and the Environment. CRC Press: 140 p.

stabdomas tik avarinėse situacijose arba remonto atveju. Kai vėjo elektrinė yra išjungta rotorius nėra pilnai stabdomas – jis laisvai sukasi mažu greičiu.

Prireikrus pilnai sustabdyti rotorių jis visuomet yra stabdomas pirmiau pasukant mentes ir panaudojant aerodinaminį pasipriešinimą ir tik tuomet mechaninių stabdžių pagalba.

Tam, kad žaibo metu būtų apsaugota vėjo elektrinė joje yra įmontuota efektyvi apsauga nuo žaibo iškrovų. Menčių galai bei kampai yra padengti aliuminio profiliu sujungtu su aliuminio žiedu. Aliuminio žiedas yra įmontuotas vietose, kur sparnuotės tvirtinamos prie rotoriaus. Aliuminio profiliai absorbuoja žaibo iškrovą ir stiebu ją nukreipia žemyn į pamatą, kuriame yra įrengti įžemikliai.

Vėjo elektrinės valdymas yra vykdomas nuotoliniu būdu – mikroprocesoriumi. Jis gauna sensorių perduodamą informaciją (vėjo greitis, kryptis ir kt.) ir pagal ją nustato visas reikiamas komandas vėjo elektrinės valdymo elementams. Elektrinės veikimo metu sistema matuoja gaunamas apkrovas ir pagal jas reguliuoja rotoriaus greitį ir menčių pasisukimo kampą, atsižvelgiant į besikeičiančias vėjo sąlygas. Vėjo elektrinė yra paleidžiama tada, kai pasiekiamas ir pakankamą laiką išlaikomas reikalingas vėjo greitis, o vėjo greičiui viršijus nominalią vertę – keičiamas menčių posūkio kampas ir aerodinaminių jėgų pagalba mažinamas sukimosi greitis. Visos su saugumu susijusios funkcijos (rotoriaus greitis, temperatūra, apkrovos, vibracija) yra stebimos elektroninės informavimo sistemos. Šiai sistemai sugedus įsijungia mechaninė saugumo sistema. Jeigu sistema užregistruoja problemą, kuri gali sukelti avariją vėjo elektrinė yra nedelsiant stabdoma.

Vėjo elektrinėje taip pat įrengiama signalinė apšvietimo sistema, naktį ar esant blogam matomumui perspėjanti skraidymo priemones apie galimą kliūtį.

Tokia pilnai automatizuota vėjo elektrinių valdymo sistema leidžia garantuoti vėjo elektrinės saugumą ir efektyvumą.

1.2.4. Duomenys apie produkciją, energijos, žaliavų, cheminių medžiagų naudojimą

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo metu bus naudojama tik neišsenkanti vėjo energija. Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių), įskaitant ir pavojingas chemines medžiagas ir preparatus, radioaktyviųjų medžiagų, pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų naudojimas nenumatomas.

1.2.5. Duomenys apie atliekas

Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos metu pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas nenumatomas. Nedideli kiekiai nepavojingųjų atliekų (metalo ir mišrių statybinių atliekų) gali susidaryti VE statybų metu. Šios atliekos bus laikomos specialiuose konteineriuose ir pagal sutartis su atliekų tvarkytojais išvežamos tolimesniam tvarkymui. Susidariusios atliekos bus tvarkomos pagal reikalavimus, nurodytus LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakyme Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.

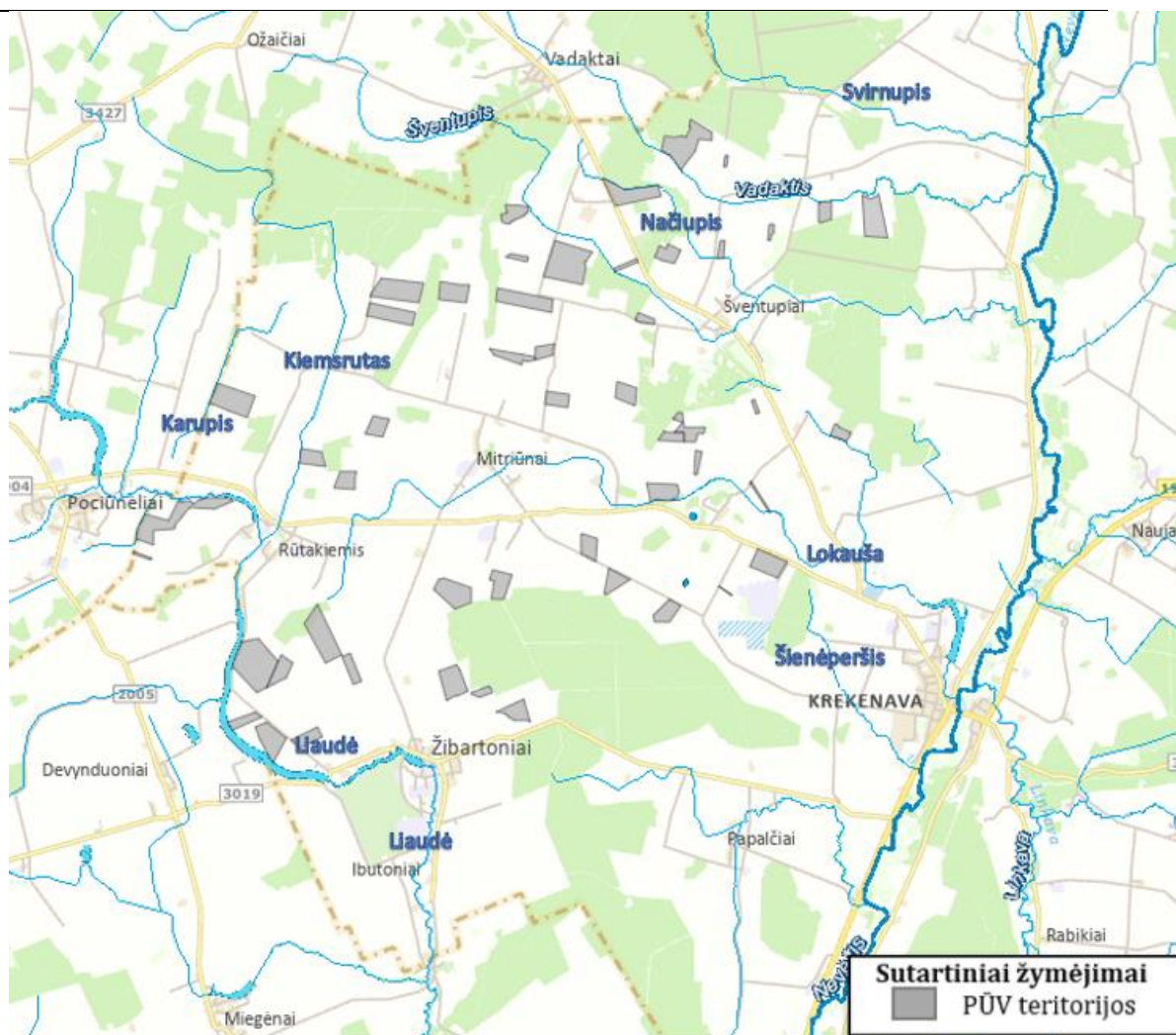
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkos komponentams ir poveikį aplinkai mažinančios priemonės

PAV ataskaitoje planuojamoms VE vietos alternatyvoms bus įvertintas poveikis aplinkos elementams, visuomenės sveikatai ir infrastruktūrai.

2.1. Vanduo

2.1.1. Esama būklė

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastru, per PŪV VE teritorijas upės neteka. PŪV teritorija ribojasi su Žibartonių II tvenkiniu, kuriam yra nustatyta paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juosta ir paviršinio vandens telkinio apsaugos zona. Artimiausios upės – Svirnupis, Vadaktis, Načiupis, Šventupis, Kiemsrutas, Karupis, Liaudė, Lokauša, Šienėperšis. Visoms PŪV VE teritorijai artimiausioms upėms yra nustatytos paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos. Svirnupiui, Vadakčiui, Načiupiui, Šventupiui, Kiemsrutui, Karupiui, Liaudei, Lokaušai, Šienėperšiui yra nustatyta paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos zonos.



Pav. 5. PŪV VE išdėstymas artimiausių upių atžvilgiu³

Remiantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu, PŪV VE teritorija į šią aplinkos apsaugos požiūriu jautrią teritoriją nepatenka. Remiantis Valstybine geologijos informacinė sistema (GEOLIS), PŪV VE teritorija į karstinį regioną nepatenka.

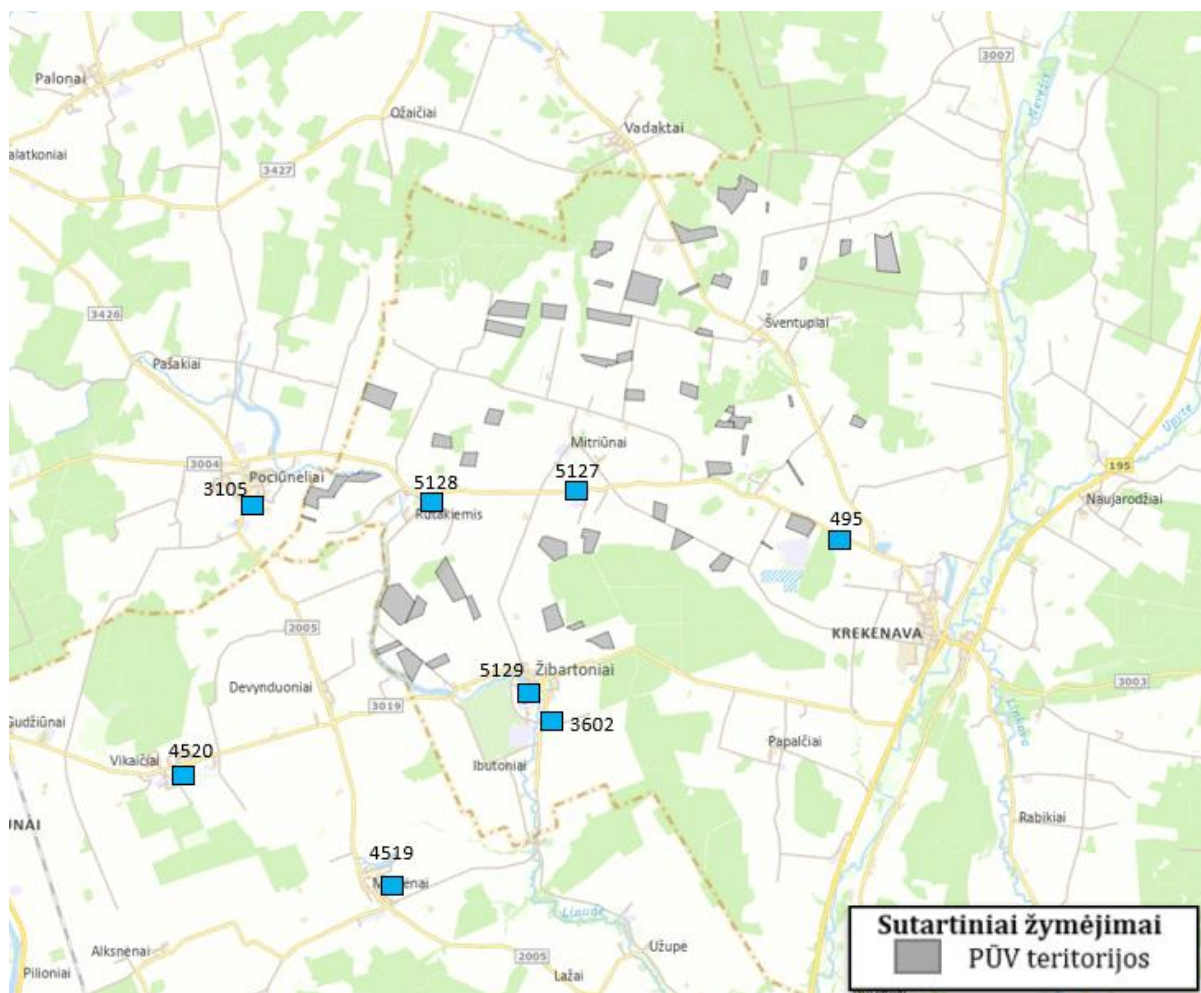
Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu (žr. pav. žemiau), artimiausios vandenvietės yra:

- Pociūnėlių (Radviliškio r.) vandenvietė, apie 1,15 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3105, išteklį rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6159075, 491848;
- Rūtakiemio (Žibartonių ŽŪB) vandenvietė, apie 1,1 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 5128, išteklį rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6159112, 495606;
- Pempų (Žibartonių ŽŪB) vandenvietė, apie 750 m atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 5127, išteklį rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6159376, 498614;

³ Prieiga internete: <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>

- UAB "Idavang" Pasodėlės padalinio vandenvietė, apie 560 m atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 495, išteklį rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6158355, 503925;
- Žibartonių (Žibartonių ŽŪB) vandenvietė, apie 1,46 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 5129, išteklį rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6155179, 497531;
- Žibartonių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,85 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3602, išteklį rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6154670, 498030.

Viena iš PŪV VE teritorijų patenka į UAB „Idavang“ Pasodėlės padalinio vandenvietės apsaugos juostą, PAV ataskaitos rengimo metu bus įvertinta galima VE statyba.



Pav. 6. Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis⁴

2.1.2. Galima sutelktoji ir pasklidoji vandens tarša

Numatoma, kad paviršinis (lietaus) vanduo nuo VE aptarnavimo aikštelių bus nuvedamas ant šalia esančių paviršių (neorganizuotai). PŪV teritorija yra melioruota

⁴ Prieiga internete: <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

bendro naudojimo melioracijos sistemomis. Esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma išsaugoti, kitą dalį sistemų numatoma rekonstruoti/atstatyti, techninio projekto rengimo stadijoje parengiant pažeistų ar dėl vykdomų darbų pertvarkomų melioracijos statinių projekto dalį. Numatoma, kad parengus ir įgyvendinus melioracijos statinių pertvarkymo (rekonstrukcijos) projektus, aplinkinių melioruotų žemių savininkams neigiamos įtakos nebus.

PŪV VE parko įgyvendinimo metu nesusidarys buitinės ar gamybinės nuotėkos.

2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis

Reikšmingas poveikis bus įvertintas PAV ataskaitos rengimo metu.

2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės

PAV ataskaitoje, bus nagrinėjama, ar PŪV turės neigiamą poveikį upėms, vandenvietėms. Nustačius PŪV neigiamą įtaką vandeniui, bus aptartos poveikį mažinančios priemonės ir jų diegimo galimybės.

2.2. Aplinkos oras

2.2.1. Esama būklė

Remiantis naujausiais duomenimis, kuriuos teikia Aplinkos apsaugos agentūra (AAA) internetiniame tinklapyje, Panevėžyje yra viena oro kokybės tyrimų (OKT) stotis, kurioje matuojamas oro užterštumas kietosiomis dalelėmis (KD_{10}), azoto dioksidu (NO_2), ozonu (O_3) ir anglies monoksidu. Panevėžio OKT (koordinatės: 55,735154 24,417184 (WGS-84)) nuo PŪV sklypo nutolusi apie 26,8 km. Remiantis AAA pateiktais duomenimis, šioje OKT stotyje 2021 m. 7 kartus buvo viršyta didžiausia paros koncentracija kietosiomis dalelėmis (KD_{10}), kai ribinė vertė (RV) – $50 \mu g/m^3$, negali būti viršyta daugiau kaip 35 kartus per kalendorinius metus, 2 kartus buvo viršyta siektina 8 valandų ozono vertė – $120 \mu g/m^3$. Kiti viršijimai nebuvo nustatyti. Vidutinė metinė KD_{10} koncentracija Panevėžyje buvo $21 \mu g/m^3$ (RV – $40 \mu g/m^3$), didžiausia paros koncentracija – $91 \mu g/m^3$ (RV – $50 \mu g/m^3$). Vidutinė metinė NO_2 koncentracija buvo $13 \mu g/m^3$ (RV – $40 \mu g/m^3$), didžiausia valandos koncentracija – $230 \mu g/m^3$ (RV – $200 \mu g/m^3$). Didžiausia 8 valandų O_3 koncentracija – $133 \mu g/m^3$ (RV – $120 \mu g/m^3$), valandos – 154 (RV – $180/240 \mu g/m^3$).

2.2.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Planuojamos ūkinės veiklos statybų ir eksploatacijos metu cheminė tarša gali susidaryti tik dėl atvykstančių VE aptarnaujančių autotransporto priemonių su vidaus degimo varikliais. Įgyvendinus PŪV VE statybą numatoma, kad maksimaliai viena transporto priemonė per parą aptarnaus 1 vėjo elektrinę. Vertinama, kad susidarysiančių teršalų kiekis iš autotransporto priemonių bus nežymus, todėl cheminė aplinkos oro tarša PAV ataskaitoje detaliau nebus nagrinėjama.

Įgyvendinus PŪV numatomas netiesioginis teigiamas PŪV poveikis aplinkos oro kokybei. Vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos išteklių ir šios energijos naudojimas mažina iškastinio kuro suvartojimą, o tuo pačiu – išmetamo CO₂ ir kitų teršalų emisijas į aplinkos orą. Vėjo energija keičia organinį kurą, naudojamą elektros energijai gaminti. Deginamas šis kuras išskiria daug teršalų: kietąsias daleles, anglies dioksidą, sieros dioksidą, azoto oksidus, sunkiuosius metalus ir kt. Į aplinkos orą išmesti teršalai sukelia šiltnamio efektą, prisideda prie klimato krizės, sukelia smogą bei rūgščiuosius lietus, naikinančius augaliją ir oksiduojančius dirvožemį. Todėl vėjo energijos naudojimas ir VE plėtra yra svarbus veiksnys, siekiant išspręsti aplinkos apsaugos problemas.

2.3. Klimatas

Klimato kaitos procesai gali vykti dėl planuojamos ūkinės veiklos išmetamų į atmosferą šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD). Pagrindinis PŪV metu į atmosferą išsiskirsiančios ŠESD yra anglies dioksidas. Įgyvendinus PŪV numatomas netiesioginis teigiamas PŪV poveikis aplinkos kokybei ir klimatui. Vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos išteklių ir šios energijos naudojimas mažina iškastinio kuro suvartojimą, o tuo pačiu – išmetamo CO₂ ir kitų teršalų emisijas į aplinkos orą. Vėjo energija keičia organinį kurą, naudojamą elektros energijai gaminti. Deginamas šis kuras išskiria daug teršalų, kurie aplinkos ore sukelia šiltnamio efektą, prisideda prie klimato krizės, sukelia smogą bei rūgščiuosius lietus, naikinančius augaliją ir oksiduojančius dirvožemį. Todėl įgyvendinus PŪV VE statybą numatomas netiesioginis teigiamas aplinkos ir klimato kokybei.

PAV ataskaitoje poveikis klimatui bus vertinamas atsižvelgiant į VE parko pagamintos energijos kiekį, lyginant jį su analogišku kiekiu, kuris būtų pagamintas deginant kurą.

2.4. Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis

2.4.1. Esama būklė

PŪV VE numatyta vystyti žemės ūkio teritorijose. Remiantis Valstybinės geologijos informacine sistema (GEOLIS), geologinių reiškinių ir procesų, geotopų PŪV VE sklypuose nėra. Arčiausiai esantys geotopai: Akmuo „Rapolas“, kuris nuo artimiausios PŪV VE teritorijos nutolęs apie 5,15 km atstumu, ir Velnio akmuo – apie 8,38 km atstumu nuo artimiausios VE. Remiantis GEOLIS geomorfologiniu žemėlapiu, PŪV VE teritorijose vyrauja moreninės, limnoglacialinės lygumos.

2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Įgyvendinant PŪV, žemės judinimo darbai bus atliekami tik VE įrengimo vietose. Šioje sklypo dalyje bus nuimamas derlingo dirvožemio sluoksnis ir sandėliuojamas aikštelės ribose tam skirtoje vietoje. Likęs iškastas gruntas bus paskirstomas teritorijoje, suformuojant VE aptarnavimo aikšteles. Derlingasis dirvožemio sluoksnis bus grąžinimas į sutvarkomą PŪV teritoriją – aplink suformuotos VE aptarnavimo aikšteles.

Kelių ir požeminių elektros kabelių įrengimo metu nukastas dirvožemio sluoksnis taip pat bus grąžinamas į kasimo linijas – linijos bus išlyginamos, veja atkuriamas.

2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės

Numatoma, kad sutvarkius teritoriją, t. y., išlyginus gruntą ir grąžinus derlingąjį sluoksnį, išsaugojus ar atkūrus melioracijos sistemas, neigiamas poveikis žemei ir dirvožemiui nebus sukuriamas. Detalesnė informacija bus pateikta PAV ataskaitoje.

2.5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė

2.5.1. Esama būklė

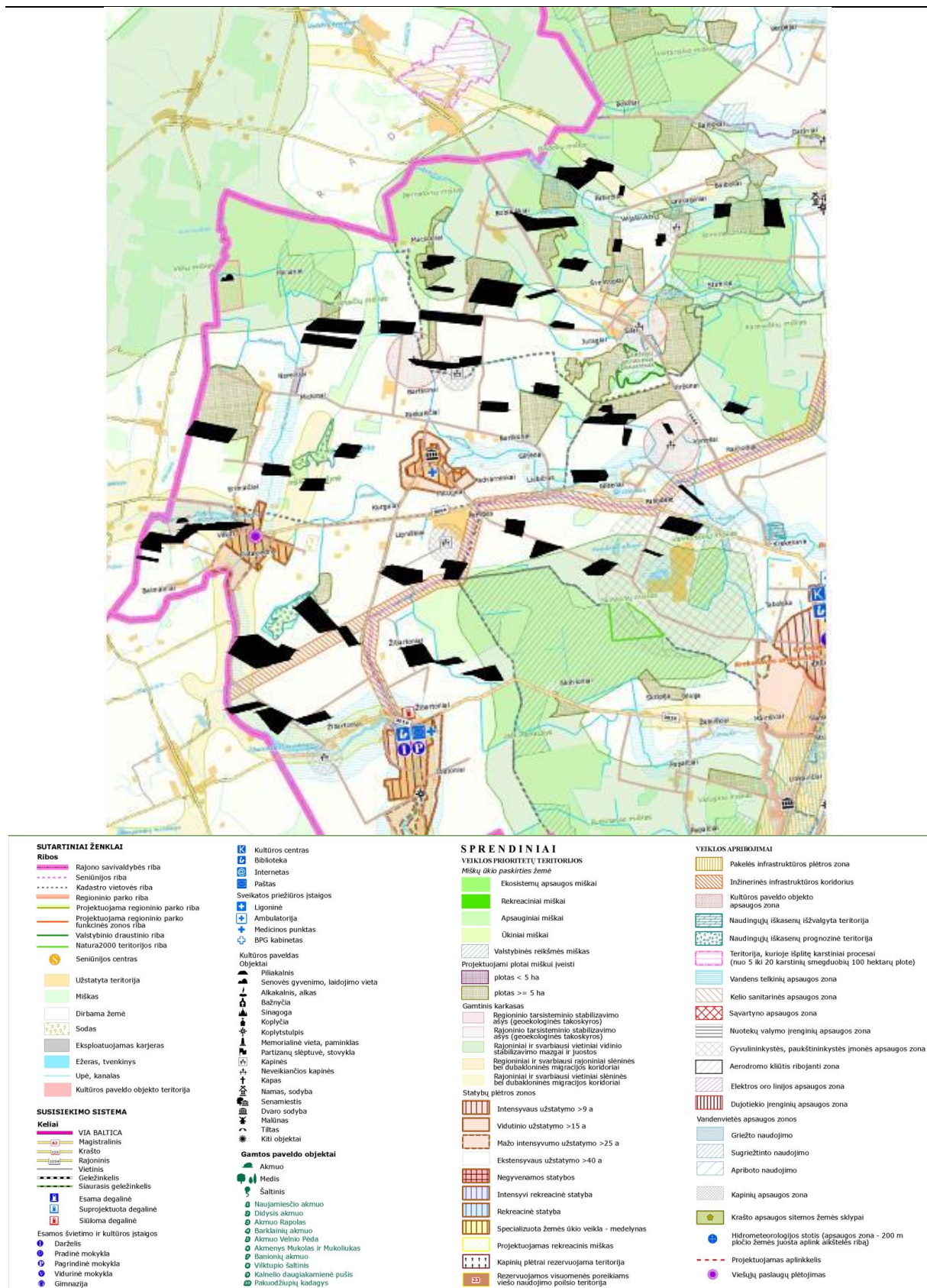
Nagrinėjamos vietovės apylinkėse vyrauja smėlingų lygumų kraštovaizdžio pobūdis, su kultūrinimo pobūdis – agrarinis kraštovaizdis. Kraštovaizdžio estetiškas potencialas pagal vaizdingumą – labai mažas⁵.

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano vizualinio estetiško potencialo brėžinį (M 1:400000), teritorijos vizualinę struktūrą formuojanti vertikalioji sąskaida yra neraiški (V0 vertikalioji sąskaida), vyrauja lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais. Pagal horizontaliąją vizualinę sąskaidą vyrauja pusiau atvirų, didžiąją dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis (H2 horizontalioji sąskaida), o kai kur pusiau uždarytų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinė struktūra be raiškių vertikalių ir horizontalių dominančių (dominantiškumas – d).

Vadovaujantis šiuo metu galiojančiu 2008 m. liepos 3 d. sprendimu Nr. T-154 Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu, analizuojamos PŪV VE teritorijos patenka į: dirbamas žemes, užstatytas teritorijas, miškų žemę, taip pat į projektuojamų plotų miškams įvesti plotus.

⁵ Kavaliauskas, P. 2011. Kraštovaizdžio samprata ir planavimas. Mokomoji knyga. Vilnius, Vilniaus universitetas, Gamtos mokslų fakultetas: 245 p.

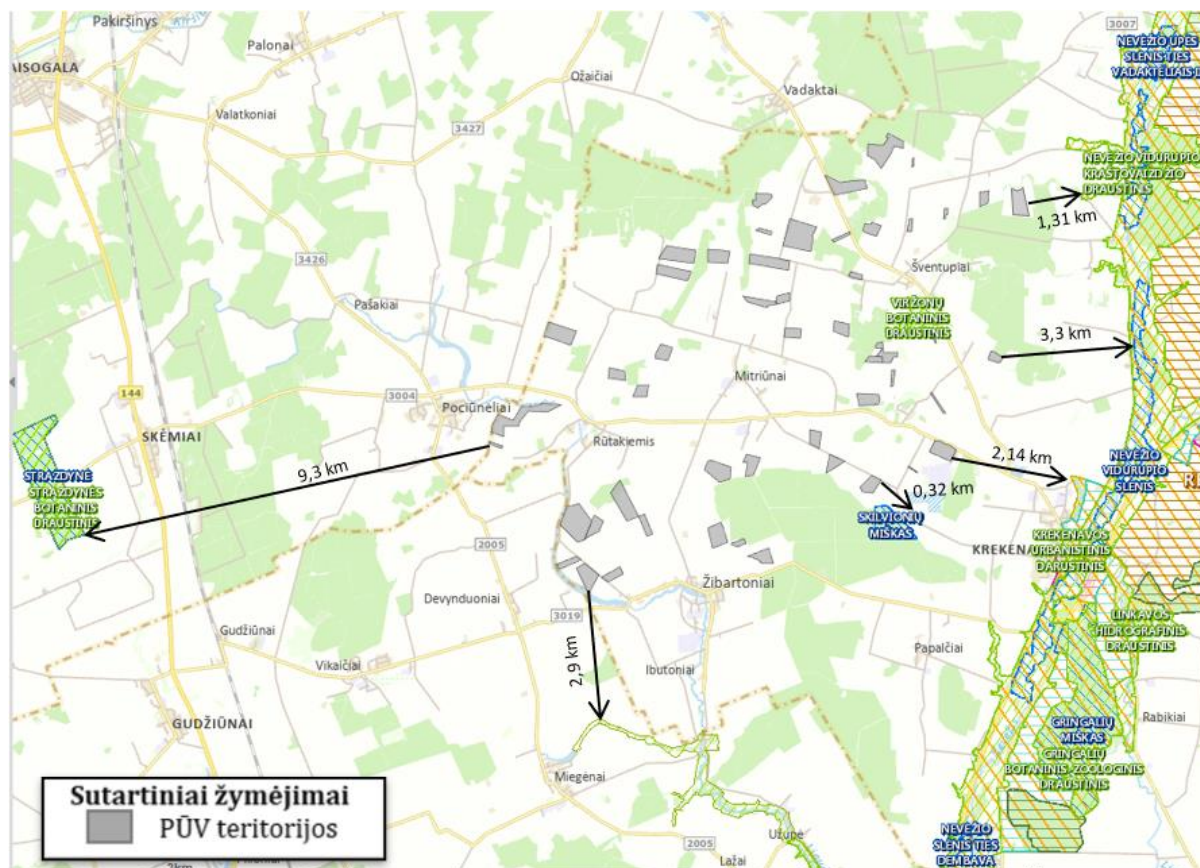
Iki 51 vėjo elektrinių parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen.
PAV programa



Pav. 7. Ištrauka iš Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

2022 m. balandžio 11 d. įsakymu Nr. A-291 pradėtas Panevėžio rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinių įgyvendinimo programos patvirtinimas.

PŪV teritorijoje saugomų teritorijų (valstybinių rezervatų, nacionalinių ar regioninių parkų, gamtos draustinių, biosferos poligonų) nėra. Artimiausias gamtos paveldo objektas – Viržonų botaninis draustinis, esantis apie 0,19 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos. Gretimose teritorijose esančios saugomos teritorijos Skilvionių miškas (apie 0,32 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Paberžės kraštovaizdžio draustinis (apie 2,9 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Nevėžio vidurupio slėnis (apie 1,31 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Krekenavos regioninis parkas (apie 3,3 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos). Nevėžio slėnis ties Dembava (apie 7,3 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos). Strazdynės botaninis draustinis ir Strazdynė parkas (apie 9,3 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos) (žr. pav. žemiau).



Pav.8. PŪV sklypo padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu⁶

Skilvionių miškui, esančiam apie 0,32 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos ir Nevėžio vidurupio slėniui, esančiam apie 3,01 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos, yra suteiktas potencialios ekologinio tinklo „Natura2000“ teritorijos statusas.

⁶ Prieiga internete: <https://stk.am.lt/portal/>

2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Galimas PŪV poveikis kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei bus nagrinėjamas PAV ataskaitoje.

- PAV ataskaitoje bus įvertintas planuojamos ūkinės veiklos poveikis kraštovaizdžiui, atsižvelgiant į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo 101¹ punktą;
- bus įvertintas galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis turizmui ir rekreacijai;
- bus nustatytas PŪV teritorijos jautrumas šikšnosparnių apsaugos požiūriu, paukščių (įskaitant ir gervių sankaupas) ir kitos biologinės įvairovės atžvilgiu;
- PAV ataskaitoje bus atlikti biologinės įvairovės tyrimai planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje;
- bus įvertintas galimas suminis PŪV ir esamų ir/ar planuojamų vėjo elektrinių poveikis biologinei įvairovei (paukščiams ir šikšnosparniams) ir kraštovaizdžiui.

2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės

PAV ataskaitoje nustačius reikšmingą neigiam poveikį kraštovaizdžiui ir/ar biologinei įvairovei bus parenkamos poveikį mažinančias priemonės.

2.6. Materialinės vertybės

2.6.1. Esama būklė

PŪV įgyvendinimas gali daryti poveikį šioms materialinėms vertybėms:

- žemės sklypai. Planuojama, kad sklypai, į kuriuos pateks VE, bus nuomojami/išperkami dalims;
- esami keliai, kuriais važiuos PŪV sprendiniams įgyvendinti būtinos transporto priemonės pagal poreikį bus rekonstruoti ir sustiprinti. Taip pat gali būti naujai įrengiami privažiavimo prie planuojamų VE keliai. Jei žemės sklypams dėl statybos darbų bus padaryta žala, atitinkamai žala bus pašalinama arba savininkams padaryti nuostoliai kompensuojami;
- kitų ūkio subjektų gretimai planuojamos VE avarijų atžvilgiu.

2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Privažiavimo keliai, kuriais bus galima naudotis VE statybų metu, prieš pradėdant įgyvendinti PŪV bus derinami su Susisiekimo ministerija ar jai pavaldžiomis institucijomis.

PŪV metu planuojama įrengti ar pritaikyti privažiavimo kelius, tokių planuojamų atlikti darbų poveikis aplinkos komponentams nenumatomas arba bus trumpalaikis. Privažiavimo keliai prie planuojamų VE nebus įrengiami saugomose teritorijose, EB

svarbos natūralių buveinių teritorijose ar radavietėse. PŪV teritorija melioruota, todėl įrenginius numatoma išsaugoti ar rekonstruoti/atstatyti, techninio projekto rengimo stadijoje parengiant pažeistų ar dėl vykdomų darbų pertvarkomų melioracijos statinių projekto dalį. Numatoma, kad parengus ir įgyvendinus melioracijos statinių pertvarkymo (rekonstrukcijos) projektus, aplinkinių melioruotų žemių savininkams įtakos nebus.

PAV ataskaitoje, nustatius neigiamą poveikį materialinėms vertybėms, bus analizuojamos poveikį mažinančios ir (ar) kompensuojančios priemonės.

2.7. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės

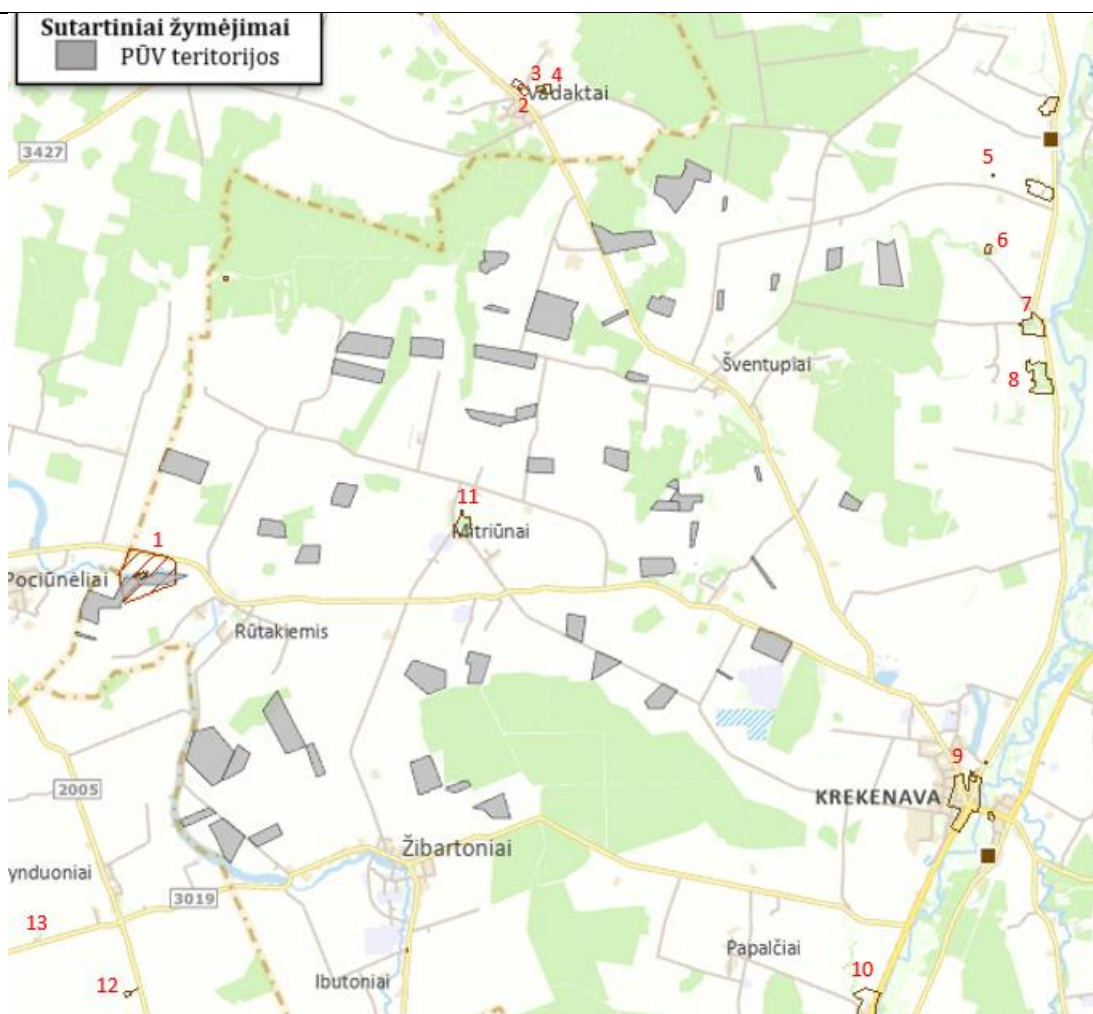
2.7.1. Esama būklė

Viename iš PŪV VE sklypų yra nekilnojamosios kultūros vertybės, t. y. Baimainių piliakalnio, vizualinės apsaugos ir apsaugos nuo fizinio poveikio pozonai, tuose plotuose, kur yra apsaugos pozonai VE nebus statomos. Arčiausiai nuo PŪV VE teritorijų esančios nekilnojamojo kultūros paveldo vertybės pateiktos lentelėje žemiau.

Lentelė 2. Artimiausių nekilnojamųjų vertybių objektai

Objektas	Atstumas nuo PŪV	Objektas	Atstumas nuo PŪV
1. Baimainių piliakalnis (vizualinės apsaugos pozonis, apsaugos nuo fizinio poveikio pozonis, paminklas)(5413)	0,0 km	8. Leonardavo dvaro sodybos fragmentai (387)	3,02 km
2. Vadaktų motorinio malūno vizualinės apsaugos pozonis (4434)	2,15 km	9. Krekenava (17090)	3,11 km
3. Vadaktų dvarvietė (23870)	2,08 km	10. Linkavičių dvaro sodyba (389)	5,6 km
4. Senkapiiai (2509)	2,08 km	11. Mitriūnų dvaro sodybos vieta (393)	1,14 km
5. Garšvių kaimo senosios kapinės (23132)	2,43 km	12. Profesoriaus Jurgio Lebedžio tėviškės vieta (5581)	2,28 km
6. Ustronės sodyba (15872)	1,36 km	13. Lietuvių literatūros istoriko, profesoriaus Jurgio Lebedžio kapas (11283)	2,94 km
7. Vadaktų dvaro sodybos fragmentai (410)	2,7 km		

PŪV VE išdėstymas artimiausių nekilnojamųjų kultūros vertybių atžvilgiu pateiktas žemiau paveiksle.



Pav. 9. PŪV padėtis kultūros vertybių atžvilgiu⁷

2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis

PAV ataskaitoje bus nagrinėjama, ar PŪV turės neigiamą poveikį nekilnojamosioms kultūros paveldo vertybėms. Nustačius PŪV neigiamą įtaką nekilnojamosioms kultūros paveldo vertybėms, bus aptartos poveikį mažinančios priemonės ir jų diegimo galimybės.

2.8. Visuomenės sveikata

PAV ataskaitoje bus pateiktas vertinimas dėl PŪV visuomenės sveikatai sukeliama fizikinių veiksnių galimo poveikio, taip pat poveikio aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai.

⁷ Prieiga internete: <http://www.geoportal.lt>

2.8.1. Esama būklė

Remiantis Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenimis, PAV ataskaitoje bus pateikta Panevėžio rajono esamos visuomenės sveikatos būklės analizė:

- gyventojų sergamumo rodiklių analizė;
- gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė;
- gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis;
- planuojamos ūkinės veiklos galimas poveikis visuomenės sveikatos būklei.

2.8.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Atliekant PAV, bus vertinama, ar PŪV gali sukelti reikšmingą poveikį aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai šiais aspektais:

- planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas;
- gamtos išteklių (žemės paviršiaus ir jos gelmių), dirvožemio, vandens naudojimo mastas;
- fizikiniai teršalai – triukšmas, infragarsas ir žemo dažnio garsas, šešėliavimas, elektromagnetinė spinduliuotė;
- nepavojingųjų atliekų ir (ar) liekanų susidarymas, laikymas, naudojimas ir šalinimas;
- žaliavų naudojimas;
- ūkinės veiklos pažeidžiamumas dėl ekstremaliųjų įvykių;
- suminis poveikis su pagal teisės aktų reikalavimus patvirtintą ūkinės veiklos plėtrą gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose pagal patvirtintą ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius.

Šie aspektai detalios bus aptarti PAV ataskaitoje. Taip pat PAV ataskaitoje, siekiant įvertinti poveikį artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms, į suminį (bendrą) keliamo triukšmo ir šešėliavimo vertinimą bus įtraukiamos esamos ir suplanuotos vėjo elektrinės (ar vėjo elektrinių parkai), kurioms visiškai užbaigtos PAV atrankos ir/ar pilno PAV procedūros ir priimti teigiami sprendimai ir/ar išvados dėl PŪV galimybių pasirinktoje vietoje, t y. planuojama ūkinės veiklos plėtra (suplanuota gretimuose sklypuose ar teritorijose) patvirtinta pagal teisės aktų reikalavimus ir atitiks galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius.

PAV ataskaitoje, vertinant triukšmo ir šešėlių sklaidą, bus pateikta:

- planuojamų triukšmo ir šešėliavimo taršos šaltinių (VE) duomenys;
- skaičiavimams naudojami koeficientai bei kiti reikalingi duomenys;
- triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimų rezultatai, jų analizė;
- skaičiavimo metodika, naudota kompiuterinė programinė įranga.

2.8.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės

PAV ataskaitoje bus pateikti duomenys dėl reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonių visuomenės sveikatai.

2.9. Rizikos analizė ir jos vertinimas

Pačių VE konstrukcija turi įtakos struktūrinių pažeidimų rizikai, dėl kurių galimi darbuotojų ar gyventojų susižalojimai. Nelaimingų atsitikimų pavojus gali kilti dėl ekstremalių klimatinių sąlygų – uraganų ar stiprių vėjų ar pan. Pagrindinės struktūrinių pažeidimų priežastys:

- VE menčių ar jų dalių atitrūkimai, ar kiti konstrukciniai pažeidimai;
- gaisrai dėl išorinių ar pačios VE elektros sistemos darbo priežasčių;
- kitos priežastys (žaibas, elektros perdavimo sistemos gedimai ir kt.).

Dėl struktūrinių pažeidimų dažniausiai nukenčia elektrinių priežiūrą ir remontą vykdančios darbuotojai.

Remiantis Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu, Lietuvoje vėjo elektrinės nepriskiriamos prie potencialiai pavojingų įrenginių.

PAV ataskaitoje bus įvertinti galimi rizikos veiksniai ir galimos poveikio sumažinimo priemonės.

2.10. Alternatyvų analizė

Atsižvelgiant į tai, PAV procedūros metu bus vertinamas pasirinktų alternatyvų galimas poveikis aplinkai, vertinant maksimaliu (blogiausio scenarijaus) kriterijumi, ir lyginant su 0 alternatyva, kai PŪV neįgyvendinama.

Vertinamos ir analizuojamos šios PŪV vystymo alternatyvos:

- iki 51 VE parkas – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Anapolio vs., Baibokų k., Baimanų k., Bartkūnų k., Bernatonių vs., Bertašiūnų k., Bobiniškių k., Glitėnų k., Lipniškių k., Mackonių k., Miciūnų k., Noreikių k., Pabiržių k., Paskaisčių k., Pasodėlės k., Pempų k., Šventupių k., Vilkų k., Viržonų k., Žibartonių k. VE tipai:
- vienos vėjo elektrinės rotoriaus diametras – iki 185 m, aukštis – iki 168 m, bendras aukštis – iki 265 m, triukšmo emisija – 107 dB(A);

PAV ataskaitoje PŪV alternatyvų analizė, palyginant PŪV su „0 veiklos alternatyva“, bus atliekama remiantis Europos aplinkos agentūros (EAA) pateikta metodika bei daugiakriterė analize – Leopoldo matrica. Naudojant daugiakriterę analizę vertinami galimi reikšmingi tiesioginiai, netiesioginiai, trumpalaikiai, vidutinės trukmės, ilgalaikiai, nuolatinės trukmės, laikini, teigiami ir neigiami poveikiai aplinkos komponentams. Naudojant daugiakriterę analizę lyginamos:

-
- „0 veiklos alternatyva“ – esama situacija, projektas nevykdomas;
 - įgyvendinamas iki 51 VE parko Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. projektas.

Esama būklė apibūdinama 2022 m. situacijai. 2022 m. situacija priskiriama „nulinei“ būklei, t. y. laikoma, kad jei PŪV nebūtų vykdoma, aplinkos būklės rodikliai atitiktų 2022 m. situaciją.

2.11. Stebėsena (monitoringas)

Nustačius poreikį, PAV ataskaitoje bus pateikta informacija dėl numatomo vykdyti monitoringo, pvz., paukščių, šikšnosparnių monitoringo.

3. Prognozavimo metodų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas, aprašymas

Planuojamų triukšmo ir šėšėlių sklaidomos modeliavimas bus atliekamas naudojant windPRO programinę įrangą. windPRO skirta VE triukšmo ir šėšėliavimo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. windPRO programoje taikomas skaičiavimo standartas – ISO 9613-2 General.

Galimi poveikiai biologinei įvairovei, buveinėms statybos bei eksploatacijos metu bus įvertinami atlikus ekspertinius tyrimus (lauko tyrimai ir naujausių biologinės įvairovės tyrimų analizė).

Galimas poveikis kraštovaizdžiui bus įvertintas, atsižvelgiant į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo 101¹ punktą.

Remiantis Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenimis, PAV ataskaitoje bus pateikta Panevėžio rajono esamos visuomenės sveikatos būklės analizė: bus įvertinti gyventojų sergamumo rodikliai, rizikos grupės populiacijoje, bus atliktas gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis. Remiantis oro taršos, triukšmo bei kvapų sklaidos modeliavimo rezultatais bus įvertintas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei.

Technologinių alternatyvų analizė, palyginant PŪV su „0 veiklos alternatyva“, bus atliekama remiantis Europos aplinkos agentūros (EAA) pateikta metodika bei daugiakriterė analize – Leopoldo matrica. Naudojant daugiakriterę analizę vertinami galimi reikšmingi tiesioginiai, netiesioginiai, trumpalaikiai, vidutinės trukmės, ilgalaikiai, nuolatinės trukmės, laikini, teigiami ir neigiami poveikiai aplinkos komponentams.

Šios metodikos pagrindinis aspektas yra nustatyti reikšmingumo kriterijus kiekvienai pasekmei, taip pat atskiriems poveikiams suteikiami skirtingi „svorio koeficientai“, kurie padės geriau atspindėti poveikių svarbą (pvz. geriamo vandens užterštumas yra svarbesnis poveikis, nei poveikis kraštovaizdžiui). Daugiakriterės analizės rezultatas – poveikiai atskiriems komponentams išreikšti skaitine reikšme.

Vienas svarbiausių šio vertinimo aspektų – ekspertinis vertinimas. Siekiant objektyvumo, sudaryta Leopoldo matrica bus pildoma atskirai kelių aplinkosaugos ekspertų, kurie individualiai priskyrė atskiriems poveikiams reikšmingumo ir „svorio koeficientus“. Gauti ekspertų rezultatai aptariami bendrai, bendru sutarimu koreguojama ir parengiama galutinė vertinimo matrica, kur gautas svertinis vidurkis apibūdina poveikį tam tikram aplinkos komponentui.

4. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos netechninio pobūdžio santrauka

PAV ataskaitoje bus parengta netechninė santrauka, kurioje pateikiama informacija bus lengvai suprantama visuomenei, valstybės ir savivaldybių institucijų atstovams.

5. Siūlomas poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys

ĮVADAS

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ
 - 1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta
 - 1.2. PŪV fizinės ir techninės charakteristikos
2. PŪV NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS
 - 2.1. Vanduo
 - 2.2. Aplinkos oras
 - 2.3. Klimatas
 - 2.4. Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis
 - 2.5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė
 - 2.6. Materialinės vertybės
 - 2.7. Nekilnojamosios kultūros vertybės
 - 2.8. Visuomenės sveikata
 - 2.9. Rizikos analizė ir jos vertinimas
 - 2.10. Alternatyvų analizė ir jų įvertinimas
 - 2.11. Stebėseną (monitoringas)
3. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS
4. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS
5. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

LITERATŪROS SĄRAŠAS

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ PRIEDAI

6. Informacija apie visuomenės dalyvavimą poveikio aplinkai vertinimo procese

Visuomenės informavimas ir dalyvavimas PŪV poveikio aplinkai vertinimo procese bus vykdomas vadovaujantis 2017 m. spalio 31 d. LR aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-885 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ V skyriaus „Visuomenės informavimo ir dalyvavimo poveikio aplinkai vertinimo procese tvarka“ reikalavimais.

PAV dokumentų rengėjas nustatyta tvarka informuoja visuomenę, kaip galima susipažinti su programa ir teikti pasiūlymus:

- informaciją elektroniniu būdu pateiks AAA, prašydamas ją paskelbti jos interneto svetainėje <https://aaa.lrv.lt/>;
- paskelbs PAV dokumentų rengėjo interneto svetainėje <https://nomineconsult.com/lt/services/environmental-advisory/>;
- paskelbs Panevėžio rajono savivaldybės ir Krekenavos seniūnijos skelbimų lentose;
- paskelbs laikraštyje.

AAA per 3 darbo dienas po programos patvirtinimo informuos visuomenę apie patvirtintą programą, paskelbdama savo interneto svetainėje raštą dėl programos patvirtinimo.

Apie parengtą planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitą, ne vėliau kaip prieš 20 darbo dienų iki viešo susirinkimo, bus pranešta aukščiau nurodytose visuomenės informavimo priemonėse. Visuomenė iki susitikimo ar jo metu galės pateikti pasiūlymus planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitos klausimais. PAV dokumentų rengėjas pasiūlymus registruos bei parengs argumentuotą visuomenės pasiūlymų įvertinimą.

AAA, priėmusi sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai, per 3 darbo dienas nuo jo priėmimo dienos savo interneto svetainėje paskelbs sprendimą ir PAV dokumentus, kuriais remiantis buvo priimtas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai, ir pasiūlymų svarstymo protokolą visuomenei susipažinti. Suinteresuota visuomenė susipažinti su sprendimu dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir su juo susijusia informacija galės AAA.

Literatūros sąrašas

PAV ataskaitoje bus pateikti literatūros šaltiniai, normatyviniai ir kiti dokumentai, o taip pat internete talpinama informacija, kuriais vadovaujantis parengti poveikio aplinkai vertinimo dokumentai.

Priedai

Priedas 1. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjų ir ekspertų kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai

