

## 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](mailto: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](mailto:info.lt@nomineconsult.com).

**PŪV pavadinimas ir vieta:** Sunly Land, UAB, iki 50 vėjo elektrinių parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Ramygalos sen., Raguvos sen., Valdokių sen. Vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šleklių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Valdokių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I 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](mailto: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/>.

SUNLY LAND, UAB, IKI 50 VĖJO  
ELEKTRINIŲ PARKAS  
PANEVĖŽIO R. SAV.,  
KREKENAVOS SEN.,  
RAMYGALOS SEN., RAGUVOS  
SEN., VADOKLIŲ 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

*PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
POVEIKIO APLINKAI  
VERTINIMO PROGRAMOS  
PAVADINIMAS*

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

<i>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA</i>	<i>Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I k.</i>
<i>VERSIJA</i>	<i>01</i>
<i>METAI</i>	<i>2022</i>
<i>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS (UŽSAKOVAS)</i>	<i>Sunly Land, UAB</i>

---

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

---

## POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMOS RENGĖJŲ SĄRAŠAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Rengėjas, kontaktiniai duomenys</i>	<i>Parengti skyriai</i>
<i>1</i>	<i>Erika Stakėnė,</i> <i>PAV projekto vadovė</i> <i><a href="mailto:erika.stakene@nomineconsult.com">erika.stakene@nomineconsult.com</a></i> <i>+370 5 2107210</i>	<i>Visi</i>
<i>2</i>	<i>Emilija Galeckaitė,</i> <i>aplinkosaugos konsultantė</i> <i><a href="mailto:emilija.galeckaite@nomineconsult.com">emilija.galeckaite@nomineconsult.com</a></i> <i>+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.....	16
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkos komponentams ir poveikį aplinkai mažinančios priemonės.....	17
2.1. Vanduo.....	17
2.1.1. Esama būklė .....	17
2.1.2. Galima sutelktoji ir pasklidoji vandens tarša.....	20
2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis .....	20
2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės .....	20
2.2. Aplinkos oras.....	20
2.2.1. Esama būklė .....	20
2.2.2. Numatomas reikšmingas poveikis .....	21
2.3. Klimatas.....	21
2.4. Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis.....	21
2.4.1. Esama būklė .....	21
2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis .....	21
2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės .....	22
2.5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė .....	22
2.5.1. Esama būklė .....	22
2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis .....	24
2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės .....	24
2.6. Materialinės vertybės .....	25
2.6.1. Esama būklė .....	25
2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis .....	25
2.7. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės .....	25
2.7.1. Esama būklė .....	26
2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis .....	27

---

2.8. Visuomenės sveikata.....	27
2.8.1. Esama būklė.....	27
2.8.2. Numatomas reikšmingas poveikis.....	28
2.8.3. Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimo priemonės.....	28
2.9. Rizikos analizė ir jos vertinimas.....	29
2.10. Alternatyvų analizė.....	29
2.11. Stebėseną (monitoringas).....	30
3. Prognozavimo metodų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas, aprašymas.....	31
4. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos netechninio pobūdžio santrauka.....	32
5. Siūlomas poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys.....	33
6. Informacija apie visuomenės dalyvavimą poveikio aplinkai vertinimo procese.....	34
Literatūros sąrašas.....	35
Priedai.....	36
Priedas 1. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjų ir ekspertų kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai.....	36

## Sutrumpinimai

AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
BAST	Buveinių apsaugai svarbi teritorija
LR	Lietuvos Respublika
PAST	Paukščių apsaugai svarbi teritorija
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
PŪV	Planuojama ūkinė veikla
AEI	Atsinaujinantys energijos ištekliai
VE	Vėjo elektrinė

## Įvadas

Planuojama ūkinė veikla (PŪV) – Sunly Land, UAB, iki 50 vėjo elektrinių parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos seniūnijoje, Ramygalos seniūnijoje, Raguvos seniūnijoje, Vadoklių seniūnijoje.

PŪV vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimašų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I 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) palaiptinio atsinaujinančių energijos išteklių integravimo į rinką principu – „turi būti plėtojamos 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 iškraipyti 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, nekilnojamoms 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.

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 50 vėjo elektrinių (VE) parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen.

PŪV vieta – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I 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, rotoriaus diametro, skleidžiamo triukšmo lygio parametrų.

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

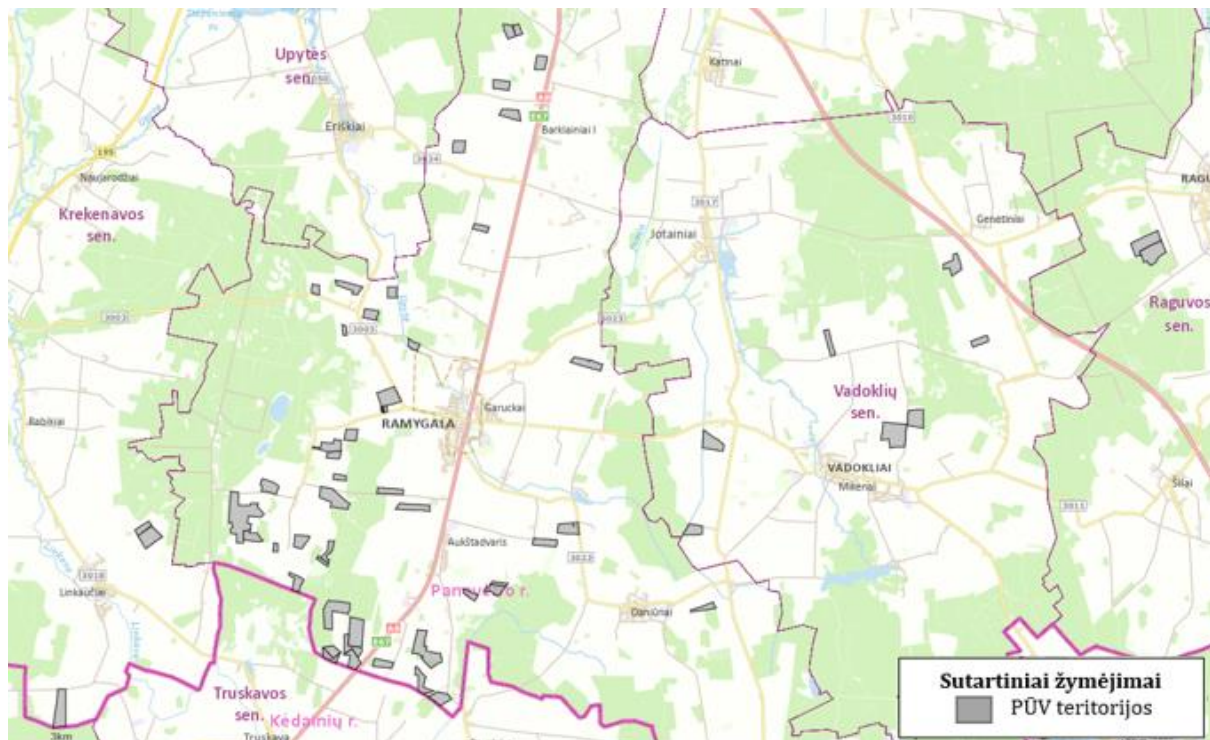
PŪV metu, VE į statybos vietą bus atvežamos, iškraunamos ir sumontuojamos specialių kranų pagalba. Atsižvelgiant į VE svorį bei saugumo reikalavimus, statybų metu bus naudojami plieniniai strypai bei specialios paskirties betonas pamatams. Suformavus pamatus, bus montuojami VE bokštai, rotorius, mentės.

Numatoma, kad per ir po PŪV įgyvendinimo privažiavimui prie VE bus naudojami vietiniai keliai. Privažiavimo keliai, kuriais bus galima naudotis VE statybų metu, prieš pradėdant 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 preliminarai 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 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 preliminari 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

Panevėžio r. sav., Krekenavos sen. Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebausų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Rukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I k. teritorijose, kuriose planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis pateiktas toliau pav.

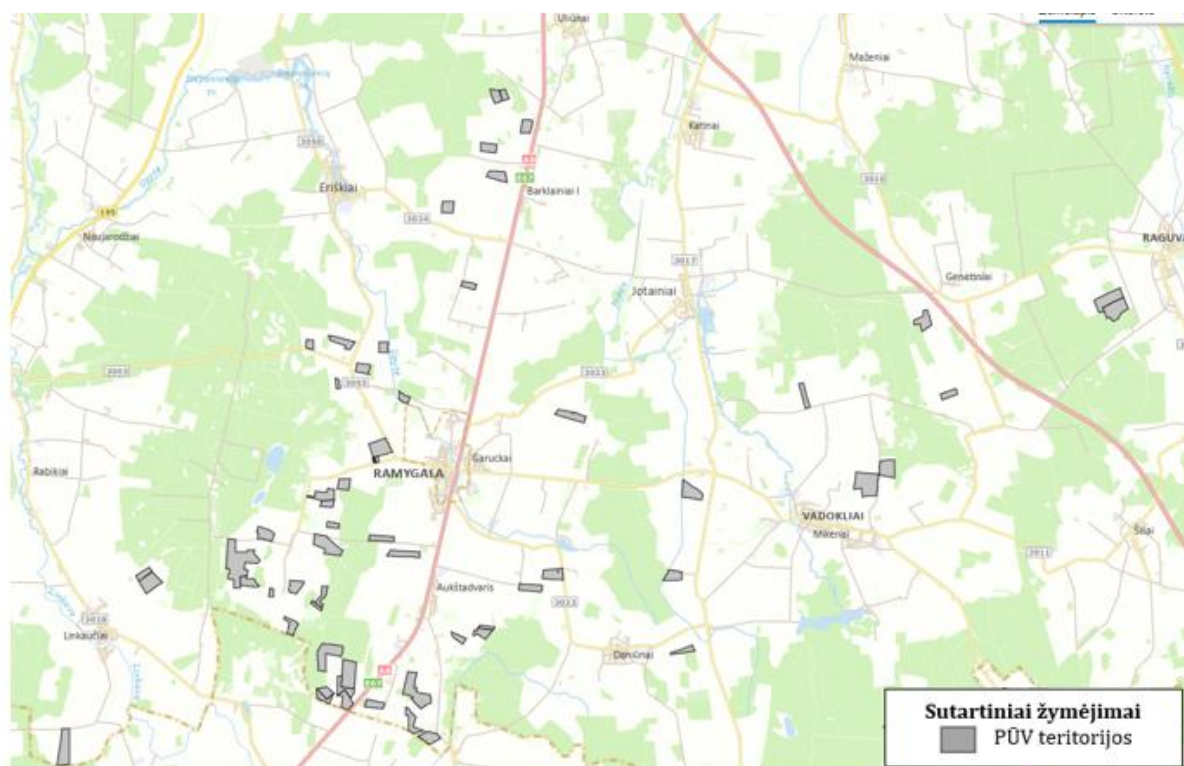


**Pav. 1.** Teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis

PŪV teritorijos ribojasi su Kėdainių r. Truskavos ir Vilainių seniūnijomis. Artimiausios gyvenamosios teritorijos nuo PŪV teritorijų:

- 0,07 km – Juodikonių k.;
- 0,17 km – Auštadvario vs.;
- 0,26 km – Šlekių k.;
- 0,28 km – Glebausų k.;
- 0,31 km – Masokių k.;
- 0,32 km – Stebėklų II k.;
- 0,39 km – Šatrėnų k.;
- 0,42 km – Juškaičių k.;
- 0,45 km – Pašilių II k.;
- 0,51 km – Daniūnų k.;
- 0,55 km – Anciškio k.;
- 0,57 km – Jovaišių k.;
- 0,71 km – Genėtinių k.;
- 0,72 km – Aukštadvario k.;
- 0,73 km – Kučių k.;
- 1,08 km – Užnevėžių k.;
- 1,21 km – Ramygalos m.;
- 1,31 km – Linkaučių k.;
- 1,98 km – Petkūnų k.

VE parką numatoma statyti ir eksploatuoti žemės sklypuose, esančiuose Krekenavos sen. Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebausų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užnevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėklų I 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. Su viena iš PŪV VE teritorijų ribojasi Pašilėlių botaninis-zoologinis draustinis bei Dvariškių kaimo apylinkės

(BAST). Artimiausi gamtos paveldo objektai – Krekenavos regioninis parkas, esantis apie 0,18 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos ir Ramygalos telmologinis draustinis bei Pašilių pelkė, esanti apie 0,23 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos. Gretimose teritorijose esančios saugomos teritorijos: Lieležerio ir Pašilių ežero kompleksas (apie 0,56 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Taujėnų-Užulėnio miškų biosferos poligonas, Taujėnų-Užulėnio miškai (PAST) ir Taujėnų-Užulėnio miškai (BAST) (apie 1,97 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 pradėdant 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 preliminari 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 50 VE parkas Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., . Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikoniu k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I 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 neįgyvendama; esama būklė apibūdinama 2022 m. situacijai.

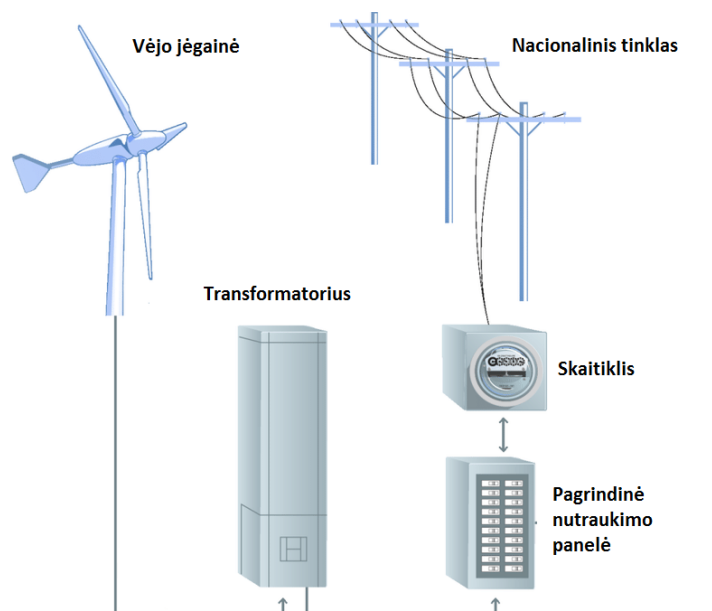
PŪV VE statyba ir eksploatacija yra planuojama Panevėžio r. sav., Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonių k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I k. apylinkėse. Iškilus rizikai dėl žemės sklypo nuomos ar įsigijimo PAV ataskaitos rengimo metu, atitinkama vėjo elektrinė nebus statoma arba bus perkeliama į gretimai esančius sklypus, kurių savininkai neprieštarauja vėjo elektrinių statybai.

### 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 schema<sup>1</sup>

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

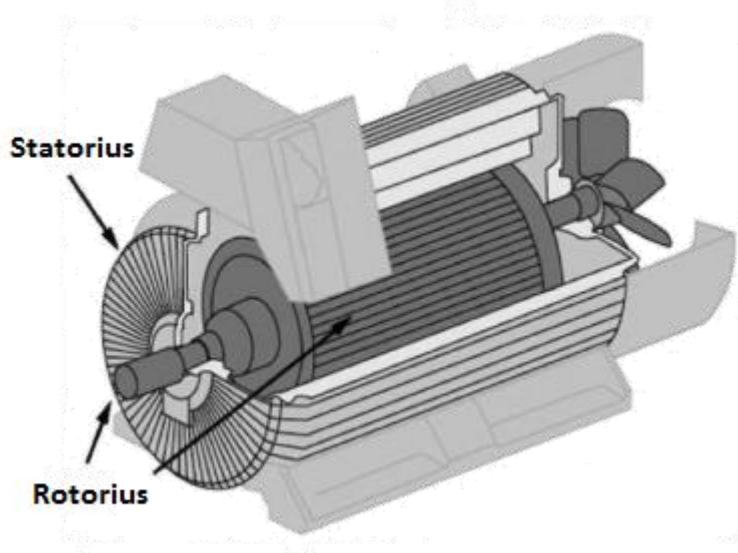
Pagrindiniai vėjo elektrinę sudarantys elementai yra:

- pamatas;
- stiebas;
- statorius, rotorius su generatoriumi;
- mentės.

Pamatas yra laikantysis stiebo elementas. Jis užtikrina vėjo turbinos 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 pjūvis<sup>2</sup>

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

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

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

Prireikus pilnai sustabdyti rotorius 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 konteneriuose 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

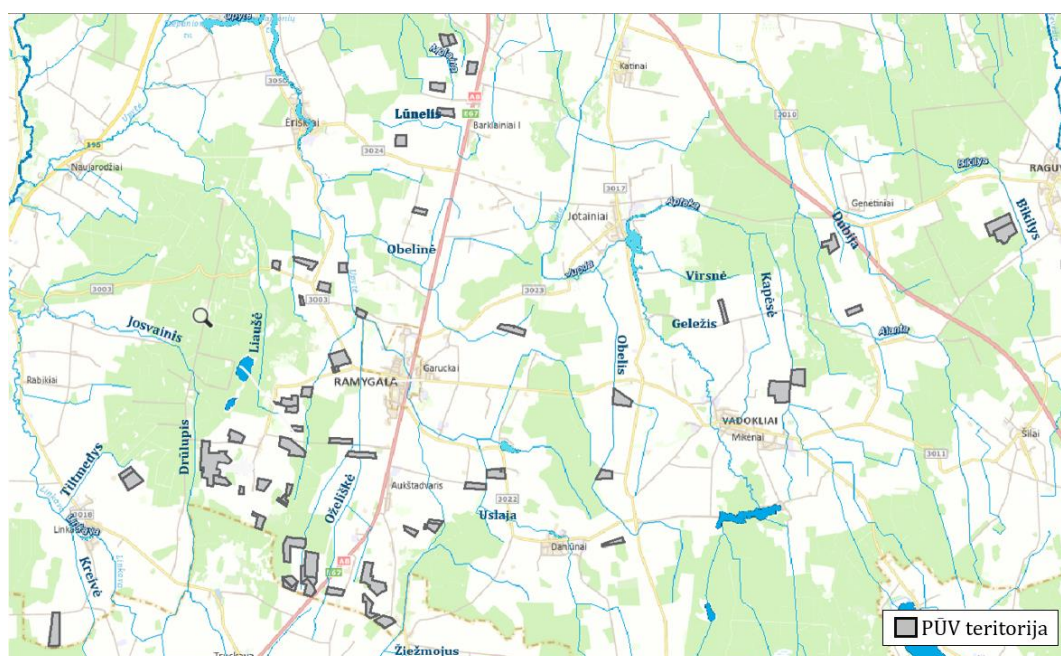
PAV ataskaitoje planuojamoms VE vietos alternatyvoms bus įvertintas poveikis aplinkos elementams, visuomenės sveikatai ir infrastruktūrai.

### 2.1. Vanduo

#### 2.1.1. Esama būklė

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastru, per PŪV VE teritorijas upės neteka. Artimiausios upės – Liūnelis, Molaina, Obelinė, Juoda, Alanta, Dubija, Virsnė, Kapėsė, Geležis, Bikilyš, Upytė, Obelis, Uslaja, Linkava, Žiežmojus, Oželiškė, Kreivė, Tiltmedys, Drūlupis, Josvainis, Liaušė. Visoms PŪV VE teritorijai artimiausioms upėms yra nustatytos paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos. Liūnelio, Molainos, Obelinės, Juodos, Alantos, Kapėsės, Bikilio, Upytės, Obelio, Linkavos, Žiežmojaus, Oželiškės, Kreivės, Drūlupio, Josvainio, Liaušės upėms yra nustatyta paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos zonos.

PŪV teritorijos patenka į Upytės, Obelio, Oželiškės upių pakrančių apsaugos zoną.



Pav. 5. PŪV VE išdėstymas artimiausių upių atžvilgiu<sup>3</sup>

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

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:

- Šilagalio (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 2,15 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3574, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6163698, 523408;
- Barklainių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 0,6 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3622, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6160837, 521479;
- Juodikonių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 0,14 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3592, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6155340, 516700;
- Genėtinių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,08 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3591, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6158215, 532985;
- Užunevėžių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,02 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 2987, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6158441, 538785;
- UAB "Raguvos baldai" ir ko vandenvietė, apie 1,02 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 5179, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6157404, 539203;
- Geležių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,05 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3374, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6153673, 529956;
- Anitavos (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,82 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3375, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6151219, 527975;
- Daniūnų (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,56 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3621, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6147316, 523896;
- Butkiškių (Panevėžio r.) vandenvietė, apie 1,51 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 3589, išteklių rūšis – gamybinis vanduo, vandenvietės koordinatės: 6147735, 517841;
- Petkūnų (Kėdainių r.) vandenvietė, apie 2,06 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 4371, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6144194, 510715;
- UAB "Radviliškių kaimo kepykla" vandenvietė, apie 1,34 km atstumu nuo PŪV, kurios registro Nr. 5245, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo, vandenvietės koordinatės: 6148919, 509499;



### **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 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<sub>10</sub>), azoto dioksidu (NO<sub>2</sub>), ozonu (O<sub>3</sub>) 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<sub>10</sub>), kai ribinė vertė (RV) – 50 µg/m<sup>3</sup>, negali būti viršyta daugiau kaip 35 kartus per kalendorinius metus, 2 kartus buvo viršyta siektina 8 valandų ozono vertė – 120 µg/m<sup>3</sup>. Kiti viršijimai nebuvo nustatyti. Vidutinė metinė KD<sub>10</sub> koncentracija Panevėžyje buvo 21 µg/m<sup>3</sup> (RV – 40 µg/m<sup>3</sup>), didžiausia paros koncentracija – 91 µg/m<sup>3</sup> (RV – 50 µg/m<sup>3</sup>). Vidutinė metinė NO<sub>2</sub> koncentracija buvo 13 µg/m<sup>3</sup> (RV – 40 µg/m<sup>3</sup>), didžiausia valandos koncentracija – 230 µg/m<sup>3</sup> (RV – 200 µg/m<sup>3</sup>). Didžiausia 8 valandų O<sub>3</sub> koncentracija – 133 µg/m<sup>3</sup> (RV – 120 µg/m<sup>3</sup>), valandos – 154 (RV – 180/240 µg/m<sup>3</sup>).

## 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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: Didysis akmuo, kuris nuo artimiausios PŪV VE teritorijos nutolęs apie 0,74 km atstumu, Barklainių akmuo, kuris nuo artimiausios PŪV VE teritorijos nutolęs apie 0,99 km atstumu, Akmuo "Velnio pėda", kuris nuo artimiausios PŪV VE teritorijos nutolęs apie 2,26 km atstumu ir Akmuo "Rapolas", kuris nuo artimiausios PŪV VE teritorijos nutolęs apie 6,14 km atstumu. PŪV VE teritorijose vyrauja aukštumos.

#### **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 grąžinamas į sutvarkomą PŪV teritoriją – aplink suformuotas VE aptarnavimo aikšteles. Kelių ir požeminių elektros kabelių įrengimo metu nukastas dirvožemio sluoksnis taip pat bus grąžinamas į kasimo linijas – linijos bus išlyginamos, veja atkurama.

#### **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**

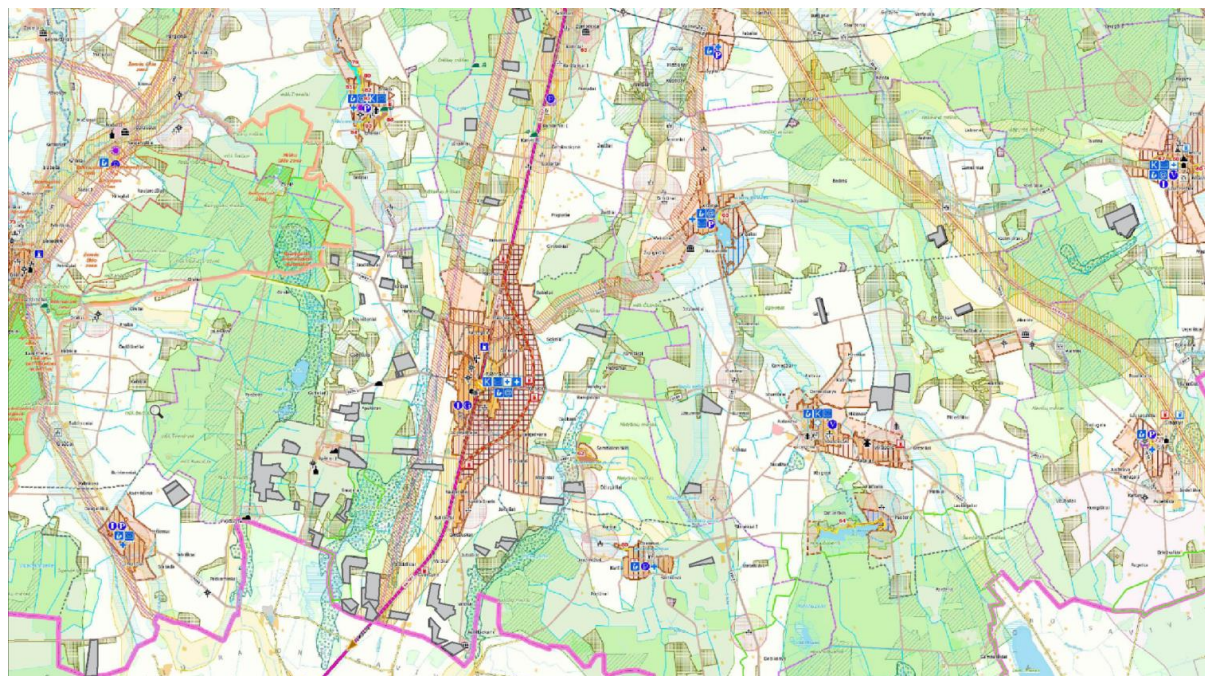
Nagrinėjamos vietovės apylinkėse vyrauja smėlingų lygumų kraštovaizdžio pobūdis, sukultūrinimo pobūdis – agrarinis kraštovaizdis. Kraštovaizdžio estetiškas potencialas pagal vaizdingumą – labai mažas<sup>5</sup>.

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 uždarų, iš dalies peržvelgiamų erdvių kraštovaizdis (H1 horizontalioji sąskaida), o kai kur pusiau uždarų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinė struktūra be raiškios tik horizontalios dominantės (dominantiškumas – b).

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

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

žemes, apsauginius miškus, miškų žemę, taip pat į projektuojamų plotų miškams įvesti plotus, pakelės infrastruktūros plėtros zoną, inžinerinės infrastruktūros koridorius.



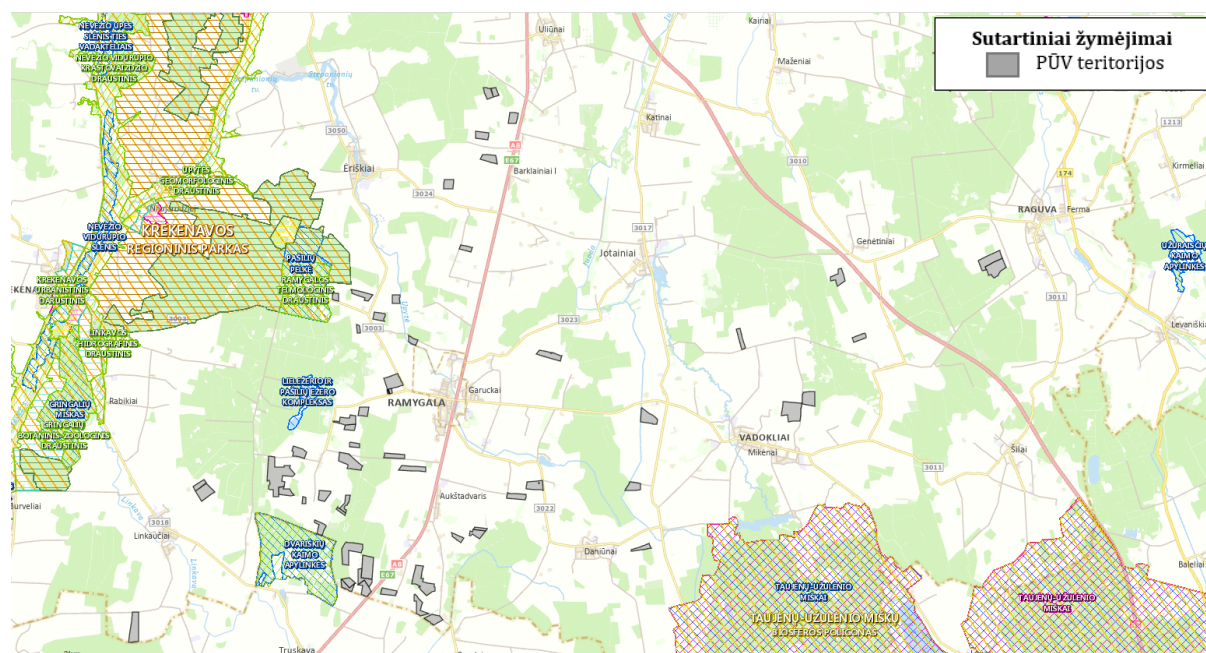
**Pav. 7.** Ištrauka iš Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

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. Su viena iš PŪV VE teritorijų ribojasi Pašilėlių botaninis-zoologinis draustinis bei Dvariškių kaimo apylinkės



(BAST). Artimiausi gamtos paveldo objektai - Krekenavos regioninis parkas, Ramygalos telmologinis draustinis bei Pašilių pelkė, esanti apie 0,23 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos. Gretimose teritorijose esančios saugomos teritorijos: Lieležerio ir Pašilių ežero kompleksas (BAST) (apie 0,56 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Taujėnų-Užulėnio miškų biosferos poligonas, Taujėnų-Užulėnio miškai (PAST) ir Taujėnų-Užulėnio miškai (BAST) (apie 1,97 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos), Užuraisčių kaimo apylinkės (BAST) (apie 5,54 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos) (žr. pav. žemiau).



Pav.8. PŪV sklypo padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu<sup>6</sup>

Lieležerio ir Pašilių ežero kompleksui, esančiam už 560 m atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos, Taujėnų-Užulėnio miškui, esančiam už 1,97 km atstumu nuo PŪV VE artimiausios teritorijos ir Dvariškių kaimo apylinkėms, kurios ribojasi su viena iš PŪV VE teritorijų, yra suteiktas potencialios ekologinio tinklo „Natura2000“ teritorijos statusas.

## 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 101<sup>1</sup> punktą;
- bus įvertintas galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis turizmui ir rekreacijai;

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

- bus nustatytas PŪV teritorijos jautrumas šikšnosparnių apsaugos požiūriu, paukščių 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 neigiamą poveikį kraštovaizdžiui ir/ar biologinei įvairovei bus parenkamos poveikį mažinančios 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 dalimis;
- 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 avarių 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 neigiamos įtakos nebus.

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

## 2.7. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės

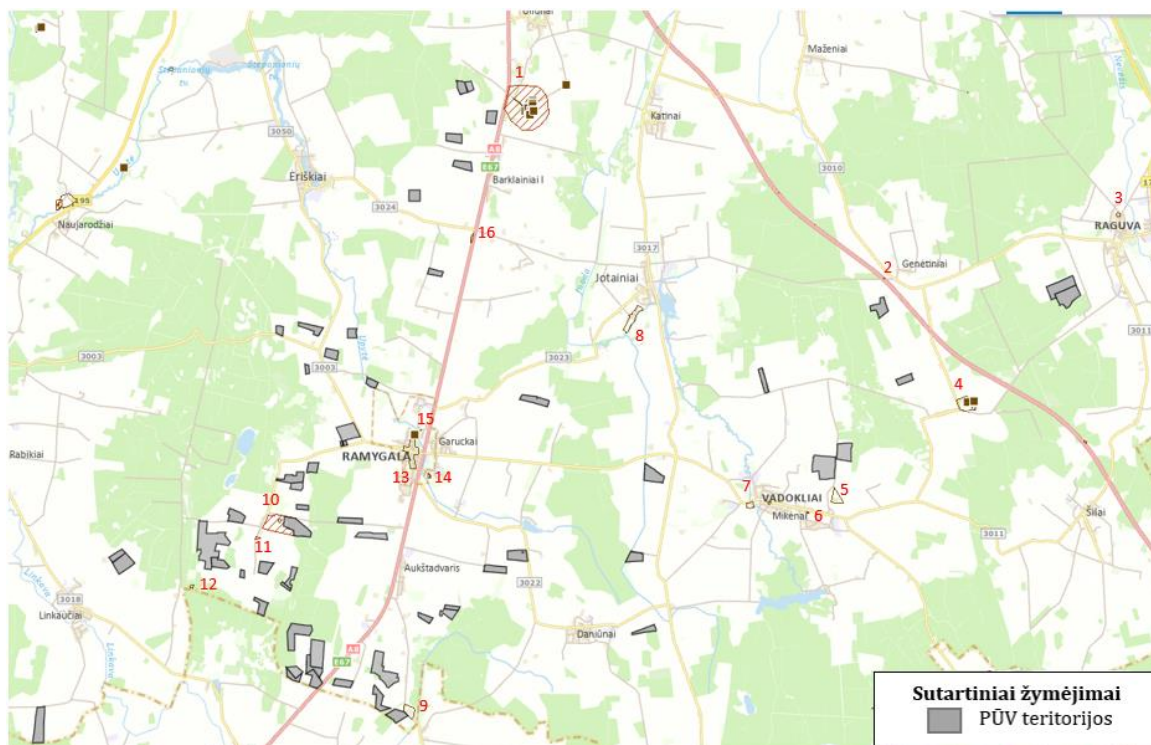
### 2.7.1. Esama būklė

Viename iš PŪV VE sklypų yra nekilnojamosios kultūros vertybės, t. y. Pašilių pilkapyno vizualinės apsaugos pozonis, teritorijos dalyje, kur yra apsaugos pozonis 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. Kučių, Bistrampolio dvaro sodybos vizualinės apsaugos pozonis (385)	0,22 km	9. Aukštadvario dvaro sodybos fragmentai (376)	0,0 km
2. Baltijos kelio zarasiškių ženklų vieta (43440)	0,51 km	10. Pašilių pilkapyno vizualinės apsaugos pozonis (16206)	0,0 km
3. Raguvos žydų senųjų kapinių ir Antrojo pasaulinio karo Sovietų Sąjungos karių palaidojimo vietos kompleksas (37964)	2,13 km	11. Kopytėlė (14882)	0,59 km
4. Alančių dvaro sodyba (374)	1,36 km	12. Senkapis, vad. Prancūzų kalneliu (6562)	0,58 km
5. Partizaninio jud. dalyvių užkasimo vieta (12340)	0,31 km	13. Ramygala (17101)	1,29 km
6. Mikėnų vėjo malūnas (16743)	0,99 km	14. Ramygalos žydų senosios kapinės (20647)	1,98 km
7. Lietuvos partizanų užkasimo vieta ir kapai (12338)	1,88 km	15. Antrojo pasaulinio karo Sovietų sąjungos karių palaidojimo vieta (11055)	1,75 km
8. Jotainių dvaro sodybos fragmentai (382)	2,93 km	16. Senkapis (6567)	1,17 km

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



Pav. 9. PŪV padėtis kultūros vertybių atžvilgiu<sup>7</sup>

## 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 sukeliamų fizikinių veiksnių galimo poveikio, taip pat poveikio aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai.

### 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;

<sup>7</sup> Prieiga internete: <http://www.geoport.lt>

- 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, šėšeliavimas, 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 patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius.

Šie aspektai detaliam bus aptarti PAV ataskaitoje. Taip pat PAV ataskaitoje, siekiant įvertinti poveikį artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms, į suminį (bendrą) keliamo triukšmo ir šėšeliavimo 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 šėšelių sklaidą, bus pateikta:

- planuojamų triukšmo ir šėšeliavimo taršos šaltinių (VE) duomenys;
- skaičiavimams naudojami koeficientai bei kiti reikalingi duomenys;
- triukšmo ir šėšeliavimo 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 (žaiabas, 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 50 VE parkas – Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., . Norušių k., Radviliškių k.; Ramygalos sen. Apušoto vs., Aukštadvario k., Aukštadvario vs., Barklainių I k., Daniūnų k., Daukšynės k., Džiugailių k., Glebauskų k., Gudelių I k., Joskildų k., Jovaišių k., Judikonų k., Juškaičių k., Kraujelių k., Masiokių k., Pašilių II k., Raukštonių k., Rimaisų k., Sokelių k., Šlekių k., Užkalnių k., Vaidilių k.; Raguvos sen. Užunevėžių k.; Vadoklių sen. Alančių k., Geležių k., Genėtinių k., Klebonų k., Stebėkių I k. VE tipai;
- vienos vėjo elektrinės rotorias 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 50 VE parko Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Ramygalos sen., Raguvos sen., Vadoklių 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 šešėlių sklaidomos modeliavimas bus atliekamas naudojant windPRO programinę įrangą. windPRO skirta VE triukšmo ir šešėliavimo 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 101<sup>1</sup> 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**

### IVADAS

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 gėlmės), 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 Ramygalos, Raguvos ir Vadoklių seniūnijų 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**

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