



**UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“
(Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k., Rietavo
sen., Rietavo sav.) esamos ūkinės veiklos
poveikio visuomenės sveikatai vertinimas**

Originalas

1 versija

2023 m.

Kaunas

Darbo pavadinimas: UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ (Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k., Rietavo sen., Rietavo sav.) esamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Organizatorius, užsakovas: UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“

Dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
Direktorė	Aušra Švarplienė	

TURINYS

SANTRUMPOS	5
1 BENDRIEJI DUOMENYS	6
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ	6
2.1 VEIKLOS PAVADINIMAS, EVRK 2 RED. KODAS	6
2.2 PRODUKCIJA, PAJĖGUMAS, ŽALIAVOS, IŠTEKLIAI	6
2.2.1 <i>Produkcija</i>	6
2.2.2 <i>Pajėgumai (gamybos ir pakavimo)</i>	7
2.2.3 <i>Medžiagos ir žaliavos</i>	8
2.2.4 <i>Gamtiniai ir energetiniai ištekliai</i>	8
2.2.5 <i>Technologija</i>	9
2.2.6 <i>Statinio išsidėstymas</i>	12
2.3 DARBO RĖŽIMAS, DARBUOTOJAI	15
2.4 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VYKDYMO TERMINAI IR EILIŠKUMAS, VYKDYMO TRUKMĖ	15
2.5 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO SĄSAJA SU PLANAVIMO IR PROJEKTAVIMO ETAPAIS	15
2.6 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ALTERNATYVOS	15
3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ	15
3.1 ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	15
3.1.1 <i>Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos</i>	16
3.1.2 <i>Svarba aplinkosaugos atžvilgiu</i>	16
3.1.3 <i>Svarba ekonominiu atžvilgiu</i>	17
3.1.4 <i>Svarba visuomeniniu atžvilgiu</i>	17
3.1.5 <i>Žemėnauda</i>	17
3.2 VIETOVĖS INFRASTRUKTŪRA	19
3.2.1 <i>Vandens tiekimas</i>	19
3.2.2 <i>Šilumos tiekimas</i>	19
3.2.3 <i>Nuotekų susidarymas</i>	19
3.2.4 <i>Atliekų susidarymas</i>	23
3.2.5 <i>Susiekimo, privažiavimo keliai</i>	24
3.3 ANALIZUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ĮVERTINIMAS ATSIŽVELGIANT Į GRETIMYBĖS OBJEKTUS (LŠ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTATYMO 24 STR. 4 D.)	24
3.3.1 <i>Gyventojai</i>	24
4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS	26
4.1 ORO TARŠA	26
4.2 TARŠOS KVAPAI SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	35
<i>Kvapų vertinimo metodika ir modeliavimo įranga</i>	35
4.3 VANDENS, DIRVOŽEMIO TARŠA	39
4.4 ATLIEKOS	40
4.5 TRIUKŠMAS	40
4.6 VIBRACIJA	46

4.7	BIOLOGINĖS TARŠOS SUSIDARYMAS IR JOS PREVENCIJA	47
4.8	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PAŽEIDŽIAMUMO RIZIKA DĖL EKSTREMALIŲ ĮVYKIŲ, SITUACIJŲ BEI JŲ TIKIMYBĖ IR JŲ PREVENCIJA.	47
4.9	PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI.....	47
4.10	PSICHOLOGINIAI VEIKSNIAI.....	48
5	NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	49
6	ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ.....	49
6.1	GYVENTOJŲ DEMOGRAFINIAI RODIKLIAI.....	49
6.2	GYVENTOJŲ SERGAMUMO RODIKLIŲ ANALIZĖ	51
6.3	RIZIKOS GRUPIŲ NUSTATYMAS.....	51
6.4	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLEI	53
7	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS	53
7.1	NAUDOTI KIEKYBINIAI IR KOKYBINIAI POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODAI	53
7.2	GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS.....	53
8	POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS.....	53
9	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS.....	54
9.1	SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ PLANAS.....	55
9.2	SIŪLomos SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOS	56
10	REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS	58
11	LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI	58
12	PRIEDŲ SĄRAŠAS.....	59
1	PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	59
2	PRIEDAS. NT REGISTRO DUOMENYS, SKLYPŲ PLANAI	59
3	PRIEDAS. ORO TARŠA IR KVAPAI	59
4	PRIEDAS. TRIUKŠMAS.....	59
5	PRIEDAS. SAUGOS DUOMENŲ LAPAI.....	59
6	PRIEDAS. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	59
7	PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	59

IVADAS

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ - šiuolaikinė, moderni gamykla, surenkanti, sunaikinanti arba perdirbanti visų kategorijų šalutinius gyvūninės kilmės produktus. Fabrike gaminami vertingi baltyminiai produktai įvairioms pramonės sritims, kurie naudojami pašarų, trąšų, kuro, muilo, kosmetikos gamybai. Ši įmonė įsikūrusi adresu Žadvainių g. 25, Kalakutiškės kaimas, Rietavo seniūnija, Rietavo savivaldybė.

Darbo tikslas – įvertinti esamos ūkinės veiklos - UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ (Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k., Rietavo sen., Rietavo sav.) poveikį visuomenės sveikatai ir nustatyti sanitarinę apsaugos zoną.

PVSV ataskaitoje yra keliama du tikslai:

- Nustatyti vykdomos veiklos keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;
- Nustatyti vykdomos veiklos keliamos cheminės, fizikinės, taršos kvapais atitikimą ribinėms vertėms, reglamentuotoms teisės norminiuose aktuose ir pagal gautus rezultatus rekomenduoti sanitarinės apsaugos zonos ribas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, galiojanti suvestinė redakcija 2023-01-04, 2 priedo 50 punktu „Užkrėstų gyvų ar kritusių gyvūnų, taip pat gyvūninės kilmės atliekų apdorojimas ir šalinimas“ reglamentuota sanitarinė apsaugos zona yra 500 metrų. Sanitarinė apsaugos zona gali būti nustatoma ir tikslinama, vertinant ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal oro taršos, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

Vyriausybės Nutarimu nustatytos PŪV SAZ ribos yra tikslinamos ir pagrindžiamos atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą vadovaujantis metodiniais nurodymais [10] ir tvarkos aprašu [6].

SANTRUMPOS

PVSV – poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PAV - poveikio aplinkai vertinimas

PŪV – planuojama ūkinė veikla

SAZ – sanitarinė apsaugos zona

EVRK – ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

LOJ – lakūs organiniai junginiai

RC – registrų centro išrašas

LR – lydyti riebalai

MKM – mėsos-kaulų miltai

ŠGP – šalutiniai gyvūniniai produktai

1 BENDRIEJI DUOMENYS

PŪV organizatorius-vykdytojas, užsakovas:

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“
Įmonės kodas: 169704164
Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k.,
LT – 90304 Rietavo sav.,
Mob. tel. +370 655 16 133
el. p.: s.seputyte@biovast.lt
Kontaktinis asmuo: Sandra šeputyte

PVSV dokumentų rengėjas:

UAB „Infraplanas“
Įmonės kodas: 160421745
Kontaktinis asmuo: Lina Anisimovaitė,
mob. tel. 8 629 31 014
Inovacijų g. 3, Kaunas LT–54469,
el. p.: info@infraplanas.lt
Juridinio asmens Licencija Nr. VSL–260
Visuomenės sveikatos priežiūros
veiklai išduota 2010 m. gruodžio 06 d.
Fizinio asmens licencija Nr. VVL–0514
Visuomenės sveikatos priežiūros
veiklai išduota 2015 m. birželio 2 d. (1 priedas).

2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

2.1 Veiklos pavadinimas, EVRK 2 red. kodas

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimu 1995 m. gegužės 17 d. (galiojanti suvestinė redakcija 2014-08-02) Nr. 696 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus“, analizuojama ūkinė veikla priskiriama – pavojingų atliekų tvarkymas ir šalinimas (kodas 38.22) (1 lentelė).

Ūkinės veiklos pavadinimas – UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ (Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k., Rietavo sen., Rietavo sav.) esamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.

1 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Poklasis	Pavadinimas
E					Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas
	38				Atliekų surinkimas, tvarkymas ir šalinimas; medžiagų atgavimas
		38.2			Atliekų tvarkymas ir šalinimas
			38.22		Pavojingų atliekų tvarkymas ir šalinimas

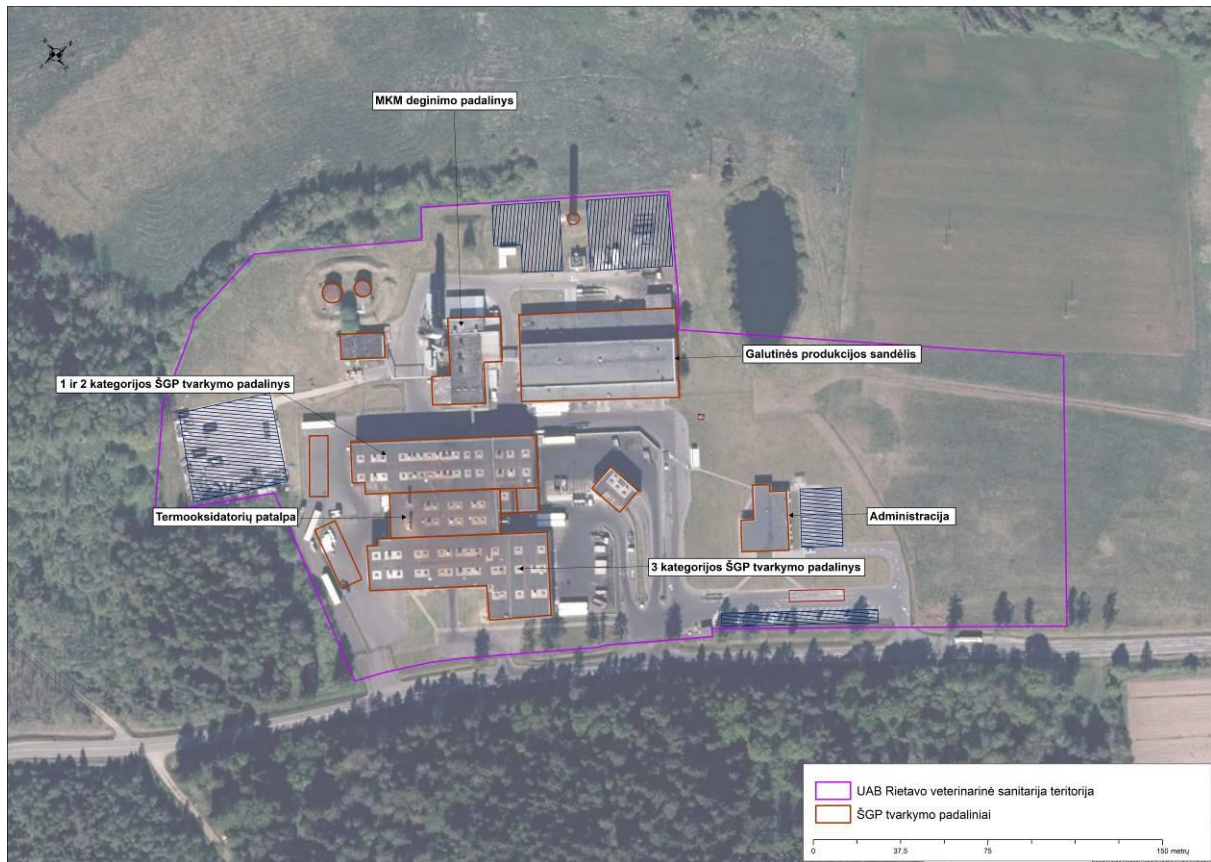
2.2 Produkcija, pajėgumas, žaliavos, ištekliai

2.2.1 Produkcija

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ tvarkomi maisto ir veterinarijos veiklų srityse susidarę šalutiniai gyvūniniai produktai (toliau ŠGP), įskaitant gyvūnų gaišenas ir jų dalis. Šie šalutiniai gyvūniniai produktai vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento Nr. 1069/2009 nuostatomis (8, 9, 10 str.) skirstomi į konkrečias kategorijas atsižvelgiant į keliamą specifinę riziką visuomenės sveikatai. Įmonėje yra šie ŠGP tvarkymo padaliniai, turintys Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus suteiktus veterinarinio patvirtinimo numerius:

- LT 29-001 – 1 ir 2 kategorijos ŠGP perdirbimo įmonė;
- LT 31-001 – 3 kategorijos ŠGP perdirbimo įmonė;

- ▶ LT 39-001 – mėsos kaulų miltų (toliau MKM) deginimo įmonė (deginanti biokurą – mėsos-kaulų miltus ir gaminanti šiluminę energiją).
- ▶ LT 34-74-001 sandėliavimo įmonė.



1 pav. ŠGP tvarkymo padalinių išdėstymas

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ perdirbant šalutinius gyvūninius produktus gaunami:

- ▶ Mėsos kaulų miltai (MKM);
- ▶ Lydyti riebalai (LR);
- ▶ Perdirbti gyvūniniai baltymai (PGB);
- ▶ Šalutinis produktas – pelenai.

Pagaminta produkcija perdirbti gyvūniniai baltymai ir lydyti riebalai naudojami įvairioms pramonės sritims: pašarų, trąšų, kuro, muilo, kosmetikos gamybai. Mėsos kaulų miltai yra naudojami kaip kuras, esamoje katilinėje įmonės šilumos poreikiams tenkinti.

2.2.2 Pajėgumai (gamybos ir pakavimo)

Perdirbus 1-2 kategorijos šalutinius gyvūninius produktus gaunami mėsos kaulų miltai (MKM) ir lydyti riebalai (LR). Lydytų riebalų susidaro 3 700 t per metus ir autocisternomis yra išvežamos klientui. Mėsos kaulų miltų susidaro 4 000 t per metus ir kaip žaliava yra sudeginami įmonėje esančioje katilinėje (MKM deginimo įmonė). Sudeginus mėsos kaulų miltus susidaro šalutinis produktas – pelenai, per metus apie 1 300 t pelenų.

Perdirbus 3 kategorijos ŠGP gaunami perdirbti gyvūniniai baltymai ir lydyti riebalai. Maksimalus galimas pagaminamas kiekis perdirbtų gyvūninių baltymų 13 000 t, o lydytų riebalų 4 300 t per metus. Visa produkcija yra išvežama klientui. Perdirbti gyvūniniai baltymai laikinai yra sandėliuojami teritorijoje esančiuose sandėliuose ir galiausiai sunkiuoju transportu išvežama klientui.

Bendras įmonės metinis našumas – 60 000 t šalutinių gyvūninių produktų.

2 lentelė. Pagaminamas produkcijos kiekiai

Maksimaliai pagaminama produkcija				
1-2 Kategorijos ŠGP tvarkymo padalinys		3 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinys		MKM deginimo padalinys
MKM (mėsos kaulų miltai)	LR (Lydyti riebalai)	PGB (Perdirbti gyvūniniai baltymai)	LR (Lydyti riebalai)	Šalutinis produktas- Pelenai
4 000 t/metus	3 700 t/metus	13 000 t/metus	4 300 t/metus	1 300 t/metus

2.2.3 Medžiagos ir žaliavos

Pagrindinės žaliavos, kurios naudojamos įmonėje ir jų metiniai kiekiai pateikti žemiau esančioje lentelėje. Pateikti kiekiai, atitinka įmonės maksimalius metinius pajėgumus.

3 lentelė. Įmonėje naudojamos žaliavos, techniniai pajėgumai

Eil. Nr.	Žaliavos pavadinimas	Padalinys kuriame naudojama žaliava	Pavojingumas	Maksimalus galimas perdirbamas kiekis per metus	Gaunamas produktas	Panaudojimas
1	1-2 kategorijos ŠGP	1-2 kategorijos tvarkymo padalinys	Pavojingos	60 000 t	MKM ir LR	MKM- kaip biokuras, šilumos gamybai LR –realizacijai
2	3 kategorijos ŠGP	3 kategorijos tvarkymo padalinys			PGB ir LR	PGB- ir LR realizacijai

Įmonėje naudojamos kitos cheminės medžiagos pateikiamos žemiau esančioje lentelėje.

4 lentelė. Pagrindinės įmonėje naudojamos cheminės medžiagos

Eil. Nr.	Cheminės medžiagos pavadinimas	Pavojingumas	Kiekis per metus	Panaudojimas
1	Dezinfekcinis skystis „Virocid“	Ėsdinanti, aplinkai pavojinga, kenksminga, dirginanti	800 l	Automašinių dezinfekcijai
2	Šarminis ploviklis CL 4121	Pavojinga	5,2 t	Transporto, patalpų plovimui
3	Chemsys BW314	Pavojinga	3,5 t	Garų katilų cheminiam apdirbimui
4	Chemsys BW336	Pavojinga	3,2 t	Korozijos inhibitorius kondensato linijoms
5	Neubacid Sal Dry	Pavojinga	3 t	Baktericinis preparatas pašarams
6	Triheptano glicerolis	Nepavojinga	2 t	Produktų žymeklis
7	Airborne 10	Pavojinga	6500 l	Kvapų šalinimui
8	Chemija putokslis	Nepavojinga	1 t	Priedas
9	Thermox liquid FG	Pavojinga	7,5 t	Antioksidantas
10	Natrio chlorido techninis	Nepavojinga	3 t	Kelių barstymui

Analizuojamos veiklos metu naudojamos cheminės medžiagos laikomos tam skirtoje patalpoje. Naudojamų cheminių preparatų saugos duomenų lapai pridedami prieduose.

Gamybos žaliavos atgabenamos specializuotu sunkiasvoriu transportu. Žaliavos transportuojamos patalpintos į specialias priekabas-konteinerius, kurie yra sandariai uždengiami tentine danga.

2.2.4 Gamtiniai ir energetiniai ištekliai

Analizuojamo objekto eksploatavimo metu naudojamas šaltas ir karštas vanduo. Jis naudojamas buitiniams, gamybinėms ir priešgaisrinėms reikmėms. Buitiniams ir gamybinėms reikmėms skirtas vanduo imamas iš savo vandenvietės Nr. 3058, kurioje yra du eksploataciniai gręžiniai (1 gręžinio (1/5260/1805) maksimalus našumas 21

m³/h, 2 gręžinio (2/5218/11368) – 17,4 m³/h). Norint užtikrinti ir reguliuoti vandens tiekimą į gamybą, įmonės teritorijoje yra 50 m³ talpos ir 24,8 m aukščio vandentiekio bokštas, kuriame pastoviai yra laikoma vandens atsarga. Tiekiamą vandens kiekį skaičiuoja gręžiniuose įrengti vandens skaitliukai, kuriems atlikta metrologinė patikra.

Vanduo taip pat gali būti naudojamas pastato, patalpų vidaus bei pastato išorės gaisrų gesinimui, kuris imamas iš šalia analizuojamos teritorijos esančio priešgaisrinio vandens tvenkinio.

Ūkinės veiklos metu sunaudojamas vandens kiekis pateiktas apačioje esančioje lentelėje.

5 lentelė. Vandens poreikis visai įmonei metams, m³

Eil. Nr.	Pavadinimas	Metams, m ³
1.	Gamybinės reikmės	39 500
2.	Buitinės reikmės	13 000
3.	Priešgaisrinės reikmės	Tikslus kiekis nėra žinomas
Iš viso:		52 500+vanduo skirtas priešgaisrinės reikmės

Kiti gamtos ištekliai, tokie kaip – žemė, dirvožemis, biologinė įvairovė nenaudojami.

Taip pat vykdant analizuojamą veiklą yra naudojami energetiniai ištekliai. Energetiniai ištekliai bei jų kiekiai pateikiami žemiau esančioje 6 lentelėje.

6 lentelė. Naudojami gamtiniai ir energetiniai ištekliai, kiekis per metus

Eil. Nr.	Energetiniai ištekliai	Pavojingumas	Vnt.	Kiekis	Panaudojimas
1.	Elektros energija	Nepavojinga	MWh/m	3 300	Elektros tinklai
2.	Dyzelinas	Pavojingas, degus	t	900	Antžeminės talpyklos (30 m ³)
3.	Gamtinės dujos	Pavojingas, degus	Nm ³	5 000 000	Dujotiekis
4.	Mėsos kaulų miltai	Pavojinga	t	10 800	Katilinė
5.	Benzinas	Pavojingas, degus	t	15	Transportas
6.	Suskystintos dujos	Pavojingas, degus	t	4 000	Transportas

2.2.5 Technologija

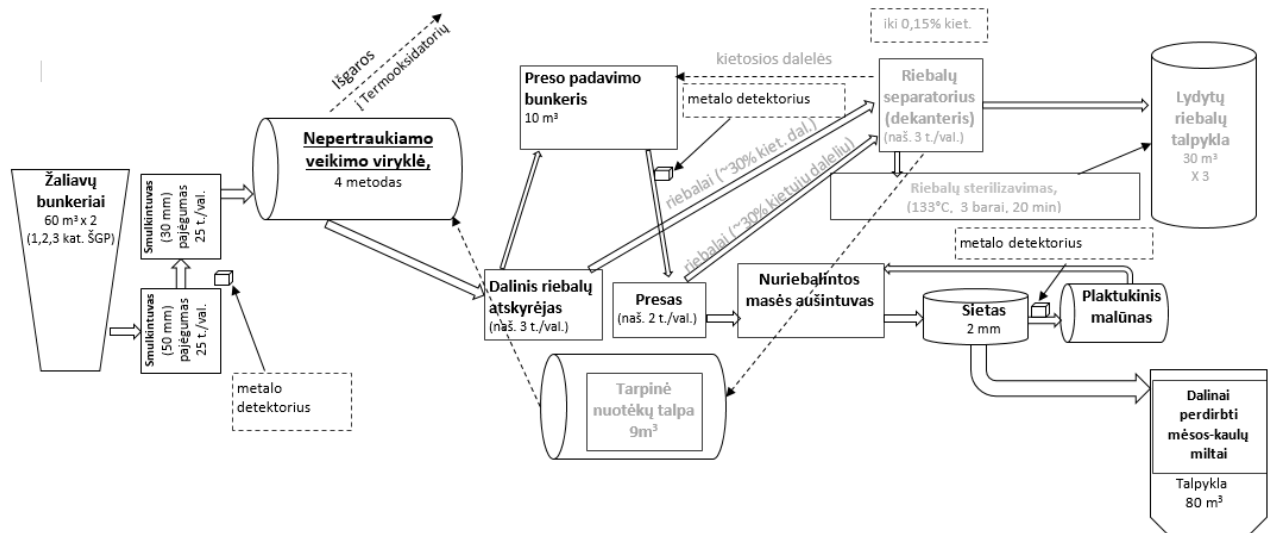
Analizuojamos įmonės veiklos technologinį procesą sudaro keli etapai:

- **Šalutinių gyvūninių produktų (ŠGP) priėmimas.** ŠGP pagal iš anksto sudarytus grafikus ar išankstinius pranešimus, atvežamos nuosavu įmonės specializuotu autotransportu. Autotransportas su atvežta žaliava įmonės teritorijoje, prieš įvažiavimą į priėmimo aikštelę, yra pasveriamas automobilineis platforminėmis svarstyklėmis. Duomenys registruojami budėtojų poste elektroninėje duomenų sistemoje, iš kurios duomenys automatiškai perduodami į sistemą. Apsaugos darbuotojas pagal konteinerio kortelę, nurodančią ŠGP kategoriją, nukreipia transporto priemonę į atitinkamos kategorijos šalutinių gyvūninių produktų perdirbimo įmonės žaliavos priėmimo patalpą, kurioje atvežta žaliava iškraunama į žaliavos bunkerį. 1–2 kategorijos ŠGP perdirbimo įmonėje yra įrengti du bunkeriai, 3 kategorijos ŠGP perdirbimo įmonėje – keturi.

Autotransportas išsivertęs ŠGP, čia pat išplaunamas 50–60°C temperatūros vandeniu, t.y. atliekamas pirminis plovimas. Iš žaliavos priėmimo patalpos transporto priemonė važiuoja į atskirą pastatą – plovyklą, kur atliekamas kruopštus konteinerio ir automobilio plovimas ir dezinfekavimas.

- **1 ir 2 kategorijos ŠGP perdirbimas.** 1 ir 2 kategorijos ŠGP perdirbimo padalinys yra suskirstyta į keturis pagrindinius skyrius – patalpas:
 - ŠGP priėmimo;
 - ŠGP perdirbimo iki 1 kategorijos mėsos-kaulų miltų (toliau MKM) ir 1 kategorijos lydytų riebalų (toliau LR);
 - produkcijos kaupimo;

- produkcijos išvežimo – realizacijos.



2 pav. 1 ir 2 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinio perdirbimo linija

1 – 2 kategorijos ŠGP perdirbimo padalinyje, perdirbimo linijoje gaunami mėsos kaulų miltai, kaip kietas kuras, iš karto yra nukreipiami į deginimo įmonę galutiniam šalinimui bei technologinio garo gamybai. 1 kategorijos lydyti riebalai parduodami biodyzelio pramonei. Papildomai visas iškrovimo procesas yra sekamas telekameromis iš operatorinės. Žaliavos priėmimo bunkerio viduje taip pat yra įmontuotos telekameros, kuriomis operatorius seka bunkerio užpildymą ir nurodo, į kurį bunkerį reikia išpilti ŠGP. Iš žaliavos priėmimo bunkerio šalutiniai gyvūniniai produktai patenka į pirminį smulkintuvą. Toliau susmulkinta masė uždara sraigtinių transporterių sistema pro elektromagnetą tolygiai tiekama į galutinį masės smulkintuvą ir tarpinę talpą prieš nepertraukiamo veikimo virimo katilą. ŠGP patenka į nepertraukiamo veikimo virimo katilą esančius įkaitintus taucus, pakyla jų temperatūra ir prasideda virimo–džiovinimo procesas. Virimo katilo rotorius ir korpusas yra šildomi garu. Be šildymo rotorius atlieka ir maišymo funkciją. Virimo katilo temperatūra mišinio iš katilo iškrovimo vietoje yra apie 135–150°C. Ši temperatūra yra kontroliuojama pakraunant naują ŠGP kiekį arba keičiant mišinio iškrovimo našumą. Riebalų ir masės mišinys iš nepertraukiamo veikimo virimo katilo iškraunamas sraigtinio transporterio pagalba. Pirmos kategorijos mėsos kaulų miltai gaminami pirmos-antros kategorijos ŠGP susmulkinus iki 30 mm ir termiškai apdorojant nepertraukiamo virimo katilą pagal ketvirtą perdirbimo metodą:

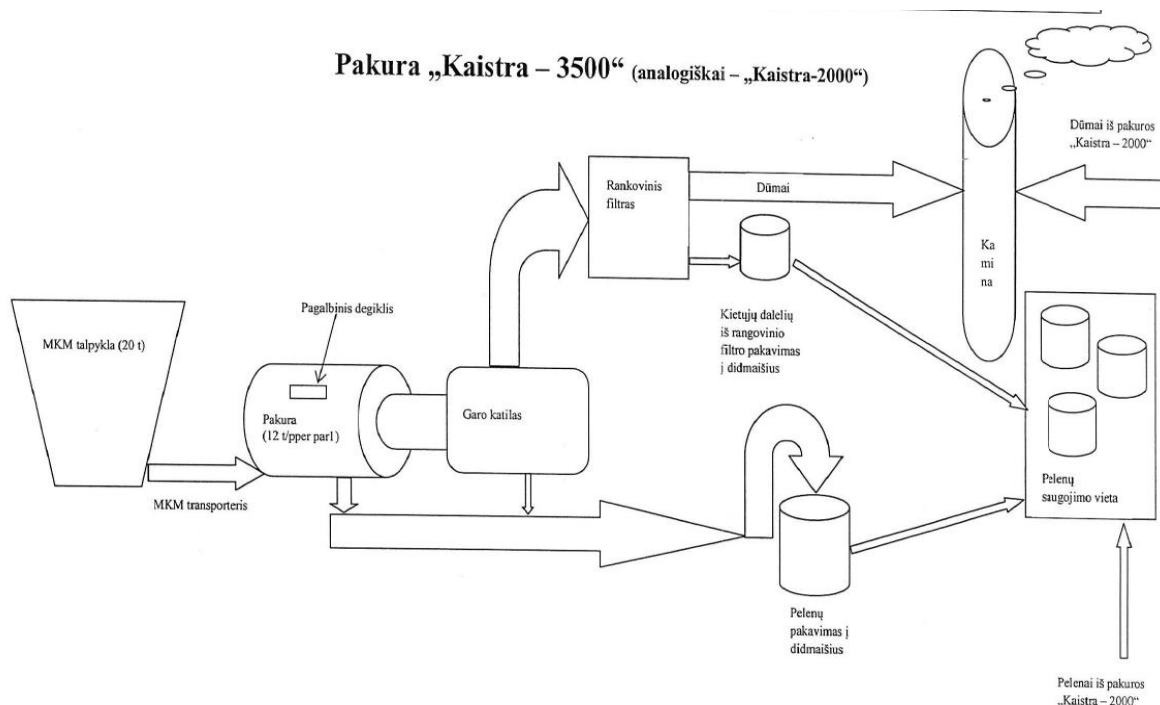
- ne trumpiau kaip 16 minučių nepertraukiamai kaitinami užtikrinant, kad jų vidaus temperatūrai pasieks daugiau kaip 100°C,
- ne trumpiau kaip 13 minučių – vidaus temperatūrai pasiekiant daugiau kaip 110°C,
- ne trumpiau kaip aštuonias minutes – vidaus temperatūrai pasiekiant daugiau kaip 120°C
- ne trumpiau kaip tris minutes – vidaus temperatūrai pasiekiant daugiau kaip 130°C.

Pirmos kategorijos lydyti riebalai gaminami pirmos-antros kategorijos ŠGP susmulkinus iki 30 mm ir termiškai apdorojant nepertraukiamo virimo katilą pagal ketvirtą perdirbimo metodą, vėliau nukreipiant lydytus riebalus į taukų sterilizatorių, kuriame sterilizuojami ne mažesnėje 133°C temperatūroje, ne trumpiau kaip 20 minučių, sudarius ne mažiau kaip 3,3 barų absoliutinį slėgį (pirmas perdirbimo metodas).

Virimo garai iš virimo katilo ir sterilizatoriaus yra nutraukiami sudegimui į oksidatorių. Avarijos metu likutiniai virimo garai automatiškai nukreipiami į avarinę garų kondensavimo sistemą, kuri susideda iš garų kondensatoriaus (našumas 5,4 t/h), ventiliatoriaus nesusikondensavusių garų pašalinimui ir 20 m³ kondensato talpos, įrengtos po kondensatoriumi. Pašalinus avarijos priežastis ir pradėjus normaliai dirbti iš požeminio rezervuaro kondensatas dozuotai paduodamas į nepertraukiamo veikimo virimo katilą išgarinimui ir pakartotiniui nukreipimui į oksidatorių.

metu dirba vienas termooksidatorius. Vienas termooksidatorius yra pagrindinis (taršos šaltinis 046), kitas (taršos šaltinis 045) – naudojamas kaip atsarginis, vykdamas profilaktinius patikrinimus.

► **Mėsos–kaulų miltų deginimas.** UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ esamoje katilinėje (taršos šaltinis 031) įrengta pakura „Kaistra 2000“ su garo katilu DE 6,5-14 – 1,7 MW ir pakura „Kaistra 3500“ su garo katilu DKVR 4-13 – 3,5 MW. Įrengtos pakuros skirtos deginti mėsos–kaulų miltus. Mėsos–kaulų miltų deginimui išduotas Aplinkos apsaugos agentūros taršos leidimas Nr.12/TL-Š.6-10/2015. Mėsos–kaulų miltų deginimo pakuros įšildymui paleidimo metu naudojamas skysto kuro degiklis, kuris įtaisytas pakuroje virš ardyno. Degiklio pagalba pakura įkaitinama iki 850°C, deginiai išbūna ne mažiau dviejų sekundžių. Pakurai įkaitus, pradedami tiekti mėsos–kaulų miltai, kurie padegami skysto kuro degiklio liepsna. Judančio ardyno pagalba mėsos–kaulų miltai juda pakopomis išilgai pakuros. Judant ardynui pastoviai sulaužoma degimo metu susidaranti pluta ir trupinami sukepusių mėsos–kaulų miltų gabalėliai. Ardyno aušinimui ir mėsos–kaulų miltų degimui per ardelių apačią paduodamas pirminis pašildytas oras. Antrinis oras tiekiamas per specialias angas virš ardelių. Ardyno gale pelenai išbyra į pakuroje esančią baigiamojo degimo–aušinimo talpą. Grandiklio pagalba pelenai perstumiami į sekančią nusodinimo kamerą, iš kur paimami pelenus transportuojančiu įrenginiu. Šioje kameroje taip pat vyksta ir kietųjų dalelių, nešamų kartu su dūmais, nusodinimas, tai sumažina kietųjų dalelių išmetimą. Pakuroje per parą vidutiniškai susidaro apie 12-15% pelenų nuo sudegintų mėsos–kaulų miltų kiekio. Mėsos–kaulų miltų degimo produktai, patekę į katilo kūryklą, praeina pro degiklio liepsną, kas užtikrina papildomą mėsos–kaulų miltų degimo produktų iškaitinimą ir papildomą sudeginimą. Dujiniai degimo produktai iš pakuros, praėję dalelių nusodinimo zoną, patenka į garo katilą. Praėję katilo dūmų traktą mėsos–kaulų miltai patenka į katilo ekonomaizerį, kur papildomai atvėsta. Už katilo ekonomaizerio įrengtas ciklonas kietųjų dalelių sugaudymui. Toliau degimo produktai: azoto oksidai, sieros dioksidas, anglies monoksidas, kietosios dalelės praeina pro rankovinį filtrą, kur surenkamos kietosios dalelės ir pašalinami deginiai per esamą 45 m aukščio dūmtraukį. Ciklono ir rankovinio filtro bendras KD valymo efektyvumas 95,8 proc. Mėsos–kaulų miltų deginimo pakura dirba stabiliu režimu. Bendras įrenginys pakura – katilas eksploatuojamas ištisus metus (apie 8 760 val.), stabdant tik profilaktiniam aptarnavimui.



4 pav. Mėsos - kaulų miltų deginimo schema

2.2.6 Statinio išsidėstymas

Analizuojamą UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ teritoriją sudaro keturi sklypai:

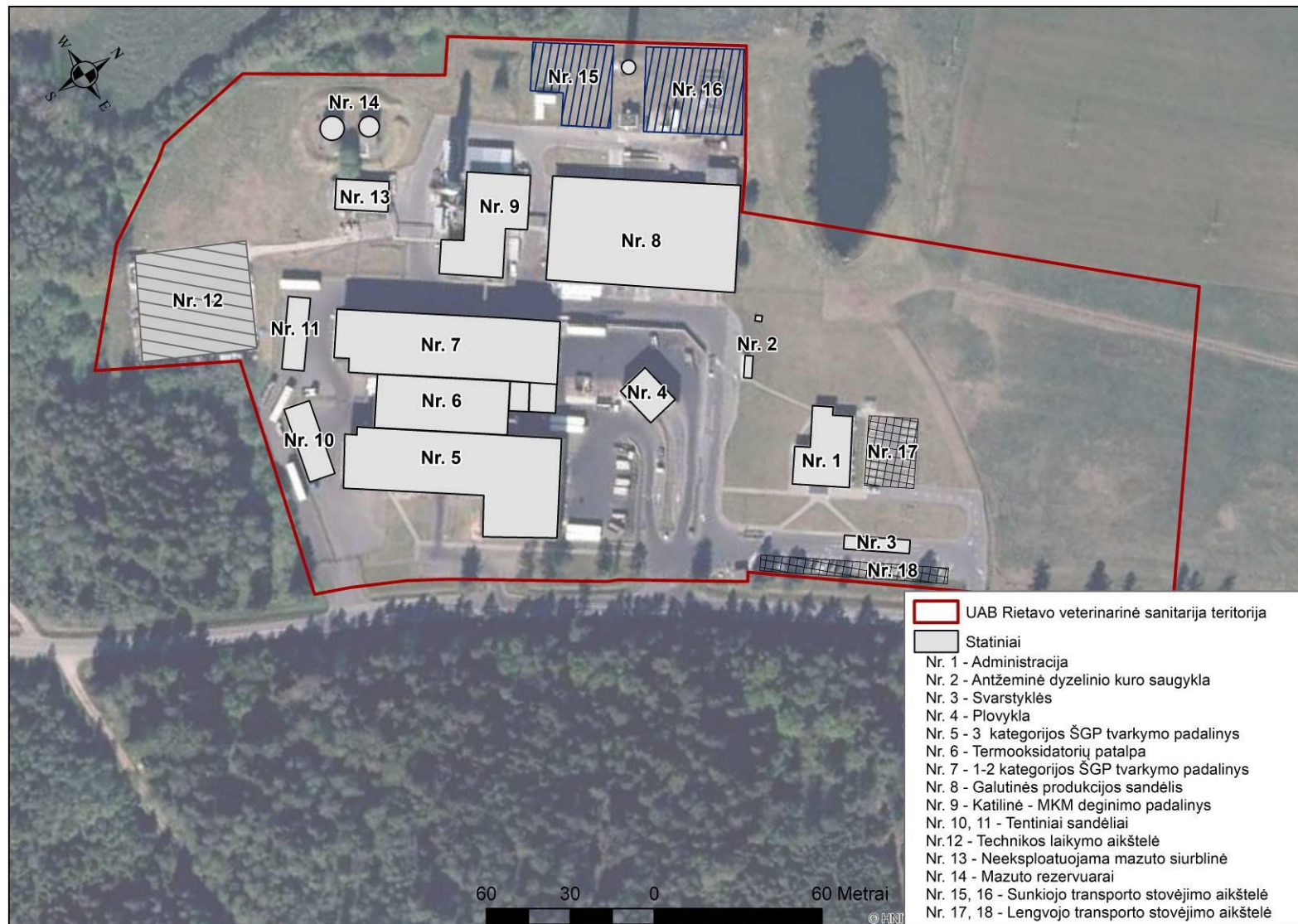
- Žadvainių g. 27, Kalakutiškės k., Rietavo sen., Rietavo sav., Kad. Nr. 6860/0005:190, plotas – 3,2939 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Didžioji šio sklypo teritorija užstatyta statiniais ir įmonės veiklai reikalinga inžinerine infrastruktūra.
- Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k., Rietavo sen., Rietavo sav., Kad. Nr. 6860/0005:80, plotas – 2,000 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Dalis šio sklypo teritorija užstatyta statiniais ir įmonės veiklai reikalinga inžinerine infrastruktūra.
- Žadvainių g. 29, Kalakutiškės k., Rietavo sen., Rietavo sav., Kad. Nr. 6860/0005:189, plotas – 0,3443 ha, žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Visa šio sklypo teritorija užstatyta statiniais ir įmonės veiklai reikalinga inžinerine infrastruktūra.
- Valstybinė žemė. Šiame sklype stovi elektros transformatorinė.

Vadovaujantis Rietavo savivaldybės bendrojo plano (Keitimas Nr. 1) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu, veikla patenka į teritoriją, kuri skirta atliekų saugojimui, rūšiavimui bei utilizavimui. Taip pat šiai teritorijai, teisės aktuose nurodyta tvarka, reglamentuota sanitarinė apsaugos zona, kuri – 500 metrų.

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ ūkinės veiklos teritorijos planas pateiktas 5 paveiksle.

Analizuojamoje teritorijoje yra šie pagrindiniai statiniai:

- Administracijos pastatas;
- Plovykla;
- 1; 3 ŠGP kategorijos perdirbimo įmonių pastatai su atskirais padaliniais:
 - 1-2 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinys;
 - 3 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinys;
 - Mėso-kaulų miltų tvarkymo padalinys.
- Galutinės produkcijos sandėlys;
- Termooksidatorių patalpa;
- Antžeminė dyzelinio kuro saugykla;
- Fekalinė siurblinė;
- Mazuto rezervuarai;
- Technikos laikymo aikštelė;
- Tentiniai sandėliai;
- Svarstyklės;
- Lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės;
- Siunkiojo transporto laikymo aikštelė.



5 pav. Analizuojamos situacijos schema

Teritorijoje, kurioje vykdoma ūkinė veikla, yra įrengti visi elektros, vandentiekio, nuotekų, telekomunikacijų bei inžineriniai tinklai.

2.3 Darbo režimas, darbuotojai

Šiuo metu UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ ŠGP perdirbimo įmonės administracijos darbas organizuojamas 5 d.d./sav., darbo laikas 8:00-17:00, administracijoje viso dirba 25 žmonės. Šios įmonės gamybos padalinys dirba 7 d./sav., darbo laikas 00:00-24:00, pamainomis po 12 val., viso dirba 23 žmonės. ŠGP perdirbimo įmonės technikos, sandėliavimo ir pagalbinis padaliniai 5 d.d./sav., darbo laikas 8:00-17:00. Juose viso dirba 34 žmonės. Vairuotojai dirba 6 d.d./sav., priklausomai nuo sudaromų maršrutų, viso dirba 16 žmonių. Šiuo metu iš viso UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ įmonėje dirba 98 darbuotojai.

2.4 Analizuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, vykdymo trukmė

UAB „Rietavo veterinarija“ šiuo metu savo veiklą vykdo, o jos eksploatacijos laikas neribojamas.

2.5 Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo sąsaja su planavimo ir projektavimo etapais

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu nebuvo analizuotos jokios planavimo ir projektavimo procedūros. Atliekamu poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu siekiama patikslinti analizuojamo objekto – UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ esamos ūkinės veiklos sanitarinę apsaugos zoną.

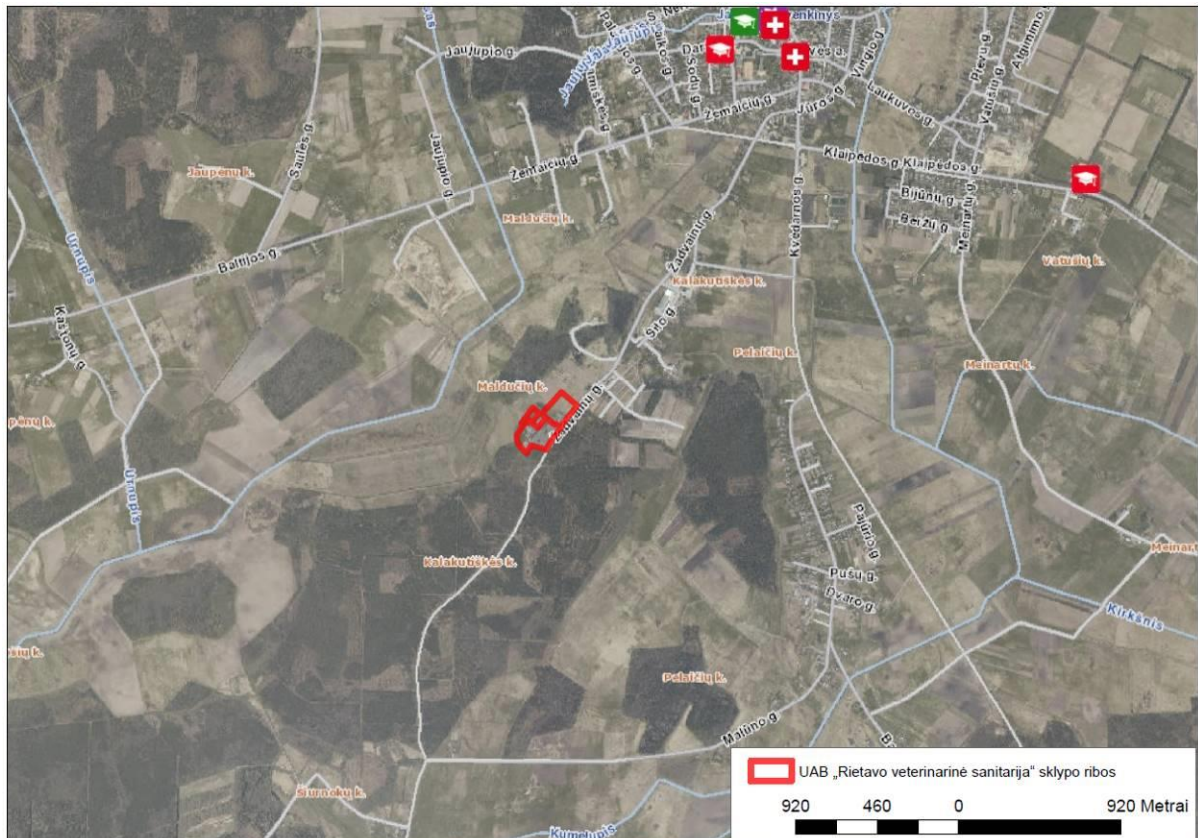
2.6 Analizuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Analizuojamo objekto veiklos, vietos ir vykdymo technologijos alternatyvos neanalizuojamos.

3 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETOS ANALIZĖ

3.1 Ūkinės veiklos vieta

Analizuojamas objektas įsikūręs vakarų Lietuvoje, Rietavo savivaldybėje, Rietavo seniūnijoje, Kalakutiškės kaime išsidėsčiusiuose sklypuose, kurių Kad. Nr. 6860/0005:189, Kad. Nr. 6860/0005:190, Kad. Nr. 6860/0005:80 bei viename valstybinės žemės sklype. Gretimybėje vyrauja dirbamos žemės bei miškingos teritorijos.



6 pav. Analizuojamas objektas ir jo gretimybės

3.1.1 Esamos ir suplanuotos gyvenamosios teritorijos

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ savo veiklą vykdo Rietavo sav., Rietavo sen., Kalakutiškės k., esančioje teritorijoje. Artimiausias gyvenamas pastatas, nuo analizuojamos ūkinės veiklos teritorijos, nutolęs ~547 metrus, šiaurės rytų kryptimi.

Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos, remiantis www.regia.lt bei www.tpdris.lt duomenų bazėmis, yra už 1,4 km Pelaičių k. bei savivaldybės centre – Rietavo mieste, kuris nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~2 km.

3.1.2 Svarba aplinkosaugos atžvilgiu

Saugomos teritorijos. Ūkinės veiklos sklypai nepatenka į saugomas teritorijas ir su jomis nesiriboja. Artimiausia saugoma teritorija, kuri priskirta ir „Natura 2000“ teritorijai (BAST) - Rietavo miškai, nuo analizuojamos teritorijos ribos nutolę 2,1 km šiaurės vakarų kryptimi.

Miškai. Remiantis Valstybinės miškų tarnybos kadastro žemėlapiu duomenimis¹, artimiausi miškai (IV grupė, A grupės – Ūkiniai miškai, normalaus kirtimo amžiaus ūkiniai miškai), ribojasi su analizuojama teritorija. Natūralių pievų buveinių nagrinėjamos teritorijos aplinkoje nėra.

Paviršiniai vandens telkiniai. Šalia analizuojamos teritorijos yra kūdra, kuri šiek tiek įsiterpia į analizuojamos įmonės sklypą. Ši kūdra skirta gaisrų gesinimui ir jai nustatyta paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juosta. Artimiausias didesnis vandens telkinys – Letauso upė, nuo veiklos sklypų nutolusi 492 m. Šios upės apsaugos zonos plotis – 100 m.

Vandenvietės. Remiantis Lietuvos Geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu², 210 m atstumu nuo ūkinės teritorijos ribos įrengta UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ požeminio

¹ <http://www.amvmt.lt:81/mgis/>

² Lietuvos geologijos tarnyba, <http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

vandens vandenvietė (registro Nr. 3058), kuriai sanitarinė apsaugos zona neįsteigta, išteklių rūšis – geriamasis gėlas vanduo. Iš abiejų šios vandenvietės pusių įrengti požeminio vandens gavybos gręžiniai (Nr. 1805 ir 11368), kuriems numatytos projektinės apsaugos zonos - 1 juosta.

3.1.3 Svarba ekonominiu atžvilgiu

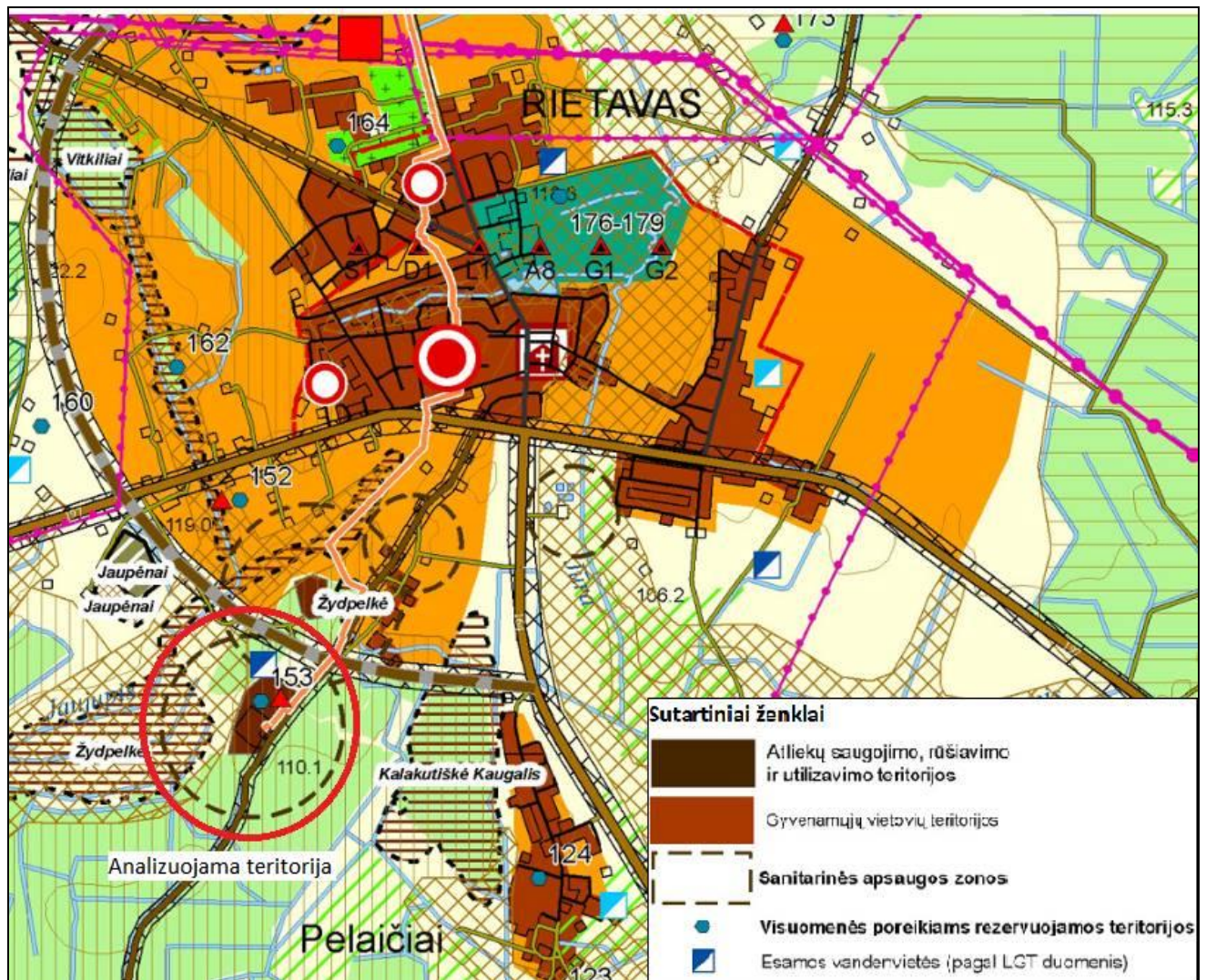
Artimiausioje objekto gretimybėje įsikūręs vienintelis pramoninis objektas – UAB „Kauno šilas“, kuris gamina termoizoliacines medžiagas, nuo analizuojamo objekto nutolęs apie 0,76 km.

3.1.4 Svarba visuomeniniu atžvilgiu

Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje nėra aptinkama jokių visuomeninės paskirties objektų. Artimiausi visuomeninės paskirties objektai yra įsikūrę Rietavo mieste.

3.1.5 Žemėnauda

Vadovaujantis Rietavo savivaldybės bendrojo plano (Keitimas Nr. 1) žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu, veikla patenka į teritoriją, kuri skirta atliekų saugojimui, rūšiavimui bei utilizavimui. Taip pat šiai teritorijai, teisės aktuose nurodyta tvarka, reglamentuota sanitarinė apsaugos zona, kuri – 500 metrų.



7 pav. Ištrauka iš Rietavo savivaldybės teritorijos bendrojo plano (Keitimas Nr. 1). Žemės naudojimo ir apsaugos reglamento brėžinio

Analizuojamo objekto teritoriją sudaro sklypai:

- Žemės sklypo, kurio kadastrinis Nr. 6860/0005:189 Sauslaukio k.v., unikalus Nr. 4400-1008-7566, adresu Rietavo sav., Rietavo sen., Kalakutiškės k., Žadvainių g. 29, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdas - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Plotas yra 0,3443 ha, užstatyta teritorija – 0,3443 ha. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai, su kuria UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ yra sudariusi nuomos sutartį galiojančią nuo 2007 – 08 – 07 iki 2048– 10 – 11.

Žymos:

- Įrašų nėra.

- Žemės sklypo, kurio kadastrinis Nr. 6860/0005:190 Sauslaukio k.v., unikalus Nr. 4400-1008-9760, adresu Rietavo sav., Rietavo sen., Kalakutiškės k., Žadvainių g. 27, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdas - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Plotas yra 3,2939 ha, užstatyta teritorija – 3,2939 ha. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso Lietuvos Respublikai, su kuria UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ yra sudariusi nuomos sutartį galiojančią nuo 2007 – 08 – 07 iki 2048– 10 – 11.

Žymos:

- Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamo turto registre:
 - Kelių apsaugos zonos;
 - Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
 - Skirstomųjųdujotiekių apsaugos zonos;
 - Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšiųryšių infrastruktūros apsaugos zonos;
 - Elektros tinklų apsaugos zonos.
- Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:
 - VI. Elektros linijų apsaugos zonos.

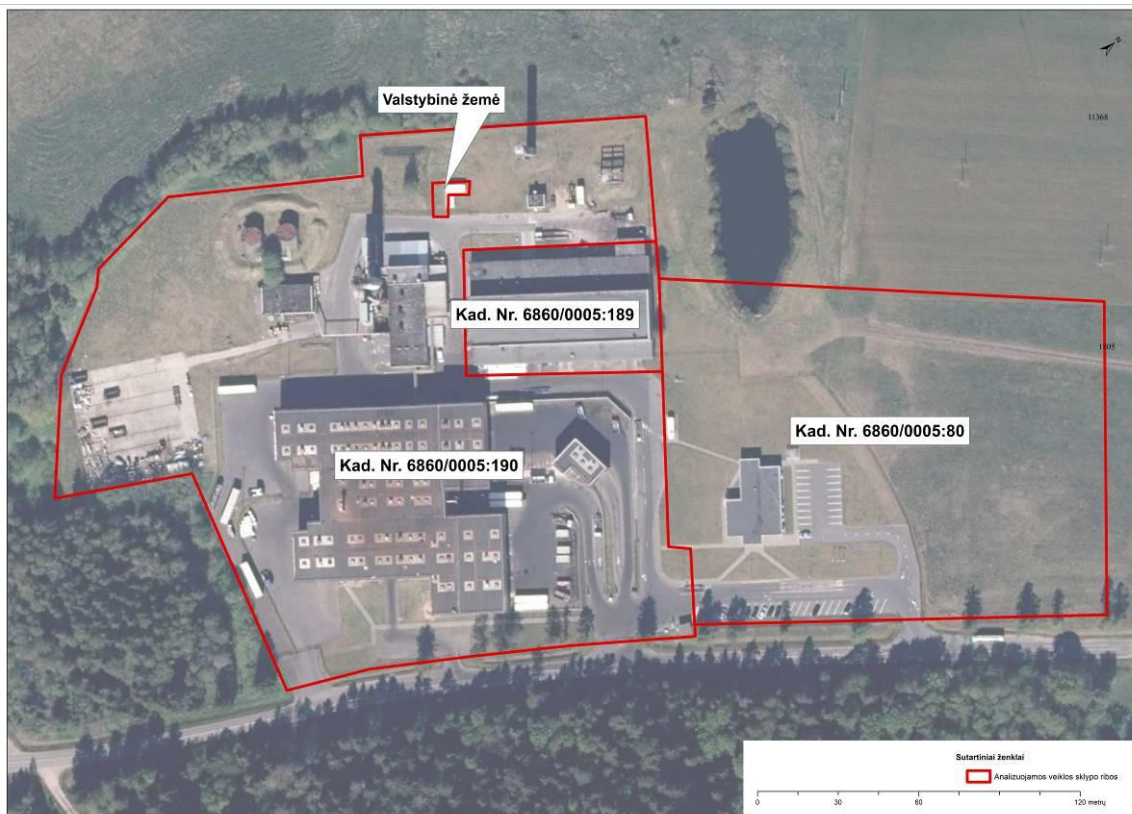
- Žemės sklypo, kurio kadastrinis Nr. 6860/0005:80 Sauslaukio k.v., unikalus Nr. 6860-0005-0080, adresu Rietavo sav., Rietavo sen., Kalakutiškės k., Žadvainių g. 25, pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdas - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas – 2,0000 ha, žemės ūkio naudmenų plotas – 1,9863 ha, iš jo: ariamos žemės plotas – 1,9863 ha, vandens telkinių plotas – 0,0137 ha, nusausintos žemės plotas – 1,9863 ha. Šio sklypo žemės nuosavybės teisės priklauso UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

Žymos:

- Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamo turto registre:
 - Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
 - Paviršinio vandens pakrantės apsaugos juostos;
 - Paviršinio vandens pakrantės apsaugos zonos;
 - Elektros tinklų apsaugos zonos;
 - Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos;
 - Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos;

- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos;
- Kelių apsaugos zonos.

➤ **Valstybinė žemė.** Šiame žemės sklype stovi elektros transformatorinė.



8 pav. Analizuojamą teritoriją sudarantys sklypai

3.2 Vietovės infrastruktūra

3.2.1 Vandens tiekimas

Vanduo įmonei tiekiamas iš UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ esančios požeminio vandens vandenvietės, kurioje yra du eksploataciniai gręžiniai detaliau žiūr. skyriuje „Gamtiniai ir energetiniai ištekliai“.

3.2.2 Šilumos tiekimas

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ esamoje katilinėje įrengta pakura „Kaistra 2000“ su garo katilu DE 6,5-14 – 1,7 MW ir pakura „Kaistra 3500“ su garo katilu DKVR 4-13 – 3,5 MW. Įrengtos pakuros skirtos deginti mėsos–kaulų miltus.

3.2.3 Nuotekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu susidaro šios nuotekos:

- buitinės nuotekos – iš administracinių - buitinių patalpų sanitarinių mazgų;
- gamybinės nuotekos – gamyboje (technologinių procesų ir įrangos bei patalpų plovimo metu);
- paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos - nuo atvirų, kieta danga padengtų teritorijų bei nuo pastatų stogų.

Buitinės nuotekos

Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitiniams reikmėms sunaudojamo vandens kiekį.

Įmonėje susidariusios buitinės nuotekos tinklais suteka į įmonės ūkinių nuotekų siurblynę ir slėginiais nuotekų tinklais tiekiamos į Rietavo valymo įrengimus. Buitinių nuotekų apskaita vykdoma pagal sutartį su UAB „Rietavo komunalinis ūkis“ ir jų įrengtą skaitiklį SKM-1M-VI-2P.

7 lentelė. Buitinių nuotekų kiekiai susidarysiantys analizuojamame objekte

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus., m ³
Buitinės nuotekos	6 500	13 000

Gamybinės nuotekos

Veiklos metu susidaro plovimo–dezinfekavimo nuotekos iš plovyklos, nuotekos iš garo katilinės. Šios nuotekos yra išleidžiamos į įmonės nuotekų siurblynę ir slėginiais nuotekų tinklais tiekiamos į Rietavo valymo įrengimus. Taip pat veiklos metu susidaro nešvarių grindų ir įrangos plovimo bei technologinės nuotekos iš 1–2 kategorijos ir 3 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinio. Pastarosios nuotekos yra išgarinamos oksidatoriuje. Sugedus oksidatoriui, nešvarių grindų ir įrangos plovimo bei technologinės nuotekos iš 3 kategorijos ŠGP perdirbimo įmonės, gali būti nukreipiamos į ūkines nuotekas. Tam atvejui, jei oksidatoriai negalėtų dirbti, suprojektuota kondensato talpa. Ji sutalpina per parą susidaranti iš 1–2 kategorijos ŠGP perdirbimo korpuso kondensato nuotekų kiekį. Oksidatoriui pradėjus veikti, nuotekos iš talpos tiekiamos į oksidatorių ir išgarinamos. Gamybinių nuotekų per metus susidaro 4 800 m³.

8 lentelė. Buitinių nuotekų kiekiai susidarysiantys analizuojamame objekte

Nuotekos	Iš viso nuotekų per 6 mėn., m ³	Iš viso nuotekų per metus., m ³
Gamybinės nuotekos	2 400	4 800

Paviršinės (lietaus ir sniego tirpsmo) nuotekos

UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ teritorijoje susidaro:

- sąlyginai švarios paviršinės nuotekos nuo stogų;
- užterštos paviršinės nuotekos nuo kelių ir aikštelių;
- nuotekos nuo teritorijos tarp įvažiavimo į 1–2 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinį ir plovyklos. Paviršinės nuotekos, kurios susidaro nuo teritorijos tarp įvažiavimo į 1–2 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinio ir plovyklos yra surenkamos ir slėginiais nuotekų tinklais tiekiamos į Rietavo valymo įrengimus.

Paviršinių nuotekų surinkimui ir valymui įmonės teritorijoje yra lietaus vandens tinklai ir vandens apvalymo įrenginiai. Iš valymo įrenginių paviršinės nuotekos teka į melioracijos griovį (Jūros upės baseinas). Paviršinių nuotekų didžiausios leistinos momentinės teršalų koncentracijos pagal išduotą taršos leidimą: BDS7 – 34 mg/l, suspenduotų medžiagų – 50 mg/l, naftos produktų – 7 mg/l. Nuo kietų dangų paviršinio vandens surinkimo sistema, susideda iš lietaus šulinėlių, kontrolinių šulinių ir neslėginių kanalizacijos vamzdžių. Suprojektuotos dvi atskiros paviršinio vandens surinkimo sistemos: sąlyginai švarių nuotekų nuo stogų ir užterštų paviršinių nuotekų nuo kelių ir aikštelių.

Paviršinių nuotekų, išleidžiamų į paviršinius vandens telkinius, kiekiai nustatomi skaičiavimo būdu pagal:

$$Q_{\text{metų}} = 10^{-3} \times H \times f \times F \times K, \text{ m}^3/\text{metus}.$$

H – iškritusiu kritulių kiekis per metus, mm/metus (2014 m. Laukuvos duomenimis H = 693.60);

f – 0,4;

F – teritorijos plotas su kieta danga (F = 15550 m²); k – 1,0.

$$Q = 10^{-3} \cdot 693,60 \cdot 0,4 \cdot 15550 \cdot 1,0 = 4314 \text{ m}^3/\text{m}.$$

Per metus susidaro 4 314 m³/m paviršinių nuotekų kurios apvalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką.

9 lentelė. Paviršinių nuotekų kiekiai nalizuojamame objekte

Nuotekos	Iš viso nuotekų per metus, m³
Paviršinės nuotekos išleidžiamos į paviršinius vandens telkinius	16809
Paviršinės nuotekos išleidžiamos į Rietavo valymo įrenginius	13 000
Viso:	29809
Iš jų į gamtinę aplinką	16809

10 lentelė. Į gamtinę aplinką planuojamų išleisti nuotekų užterštumas.

Nr.	Teršalo pavadinimas	Nuotekų užterštumas prieš valymą			Didžiausias pageidaujamas nuotekų užterštumas jas išleidžiant į aplinką								Numa- tomas valymo efekty- vumas, %
		mom., mg/l	vidut., mg/l	t/metus	DLK mom., mg/l	Pagei- daujama LK mom., mg/l	DLK vidut., mg/l	Pagei- daujama LK vid., mg/l	DLT paros, t/d.	Pagei- daujama LT paros, t/d.	DLT metų, t/m.	Pageidau- jama LT metų, t/m.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	BDS7				34	34	23	23					
	SM				50	50	30	30					
	Naftos produktai				7	7	5	5					

11 lentelė. Objekte/įrenginyje naudojamos nuotekų kiekio ir taršos mažinimo priemonės

Eil. Nr.	Nuotekų šaltinis/išleistuvas	Priemonės ir jos paskirties aprašymas	Įdiegimo data	Priemonės projektinės savybės		
				rodiklis	mato vnt.	reikšmė
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Naftos produktų atskirtuvas „Tera“	2004 m.	Liekamasis naftos produktų kiekis	mg/l	≤ 1
				Išvalymo efektyvumas esant maksimaliam užterštumui	%	≥ 99
				Vidut. valomų nuotekų debitas	l/s	30

3.2.4 Atliekų susidarymas

Analizuojamos veiklos metu atliekos susidaro gamybos metu ir ūkio buitinių patalpų eksploatacijos metu. Susidaranti atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Atliekų tvarkymas ir apskaita bus vykdoma vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (1999 m. liepos 14 d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. 214 su vėlesniais pakeitimais) ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (2011 m. gegužės 3 d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-367). Atliekų susidarymo vietoje atliekos nebus naudojamos/šalinamos. Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios atliekos rūšiuojamos jų susidarymo vietoje ir perduodamos pagal sutartį atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre, t. y. turinčioms leidimus ir licencijas tvarkyti atitinkamas atliekas.

Susidaranti buitinės atliekos surenkamos į standartinius buitinių atliekų surinkimo konteinerius su dangčiu. Per metus susidaro 0,5 t mišrių komunalinių atliekų. Atliekos išvežamos 1 kartą į savaitę, pagal sutartį su UAB „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“. Įstatymų nustatyta tvarka atliekos yra rūšiuojamos.

Įmonės veiklos metu susidariusios cheminės medžiagos (1 t), pakuotės, kuriose yra cheminių medžiagų (0,5 t), dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio – UAB „Toksika“, UAB „Žalvaris“. Cheminės medžiagos išvežamos kas 2 mėnesius, o dienos šviesos lempos – kartą per pusę metų. Vartoti ar perdirbti netinkamos medžiagos laikomos tam skirtose talpose ir perduodamos atliekų tvarkytojui pagal sutartį, kuris savo transportu susidariusias atliekas periodiškai išsiveža.

Gamybos metu gaunami mėsos kaulų miltai panaudojami kaip kuras įmonėje esančioje katilinėje. Degimo proceso metu susidarę pelenai perduodami šias atliekas galinčiai tvarkyti įmonei pagal pasirašytą sutartį.

Nuotekų valymo metu susidaro žvyro gaudyklės naftos produktų/separatorių atliekų mišiniai, absorbentai, filtrai (3 t). Šios atliekos kas pusę metų yra pridudamos tvarkyti UAB „Ekologiniai projektai“ pagal iš anksto pasirašytą sutartį.

Atliekų kiekiai susidarantys analizuojamoje teritorijoje pateikti žemiau esančioje lentelėje.

12 lentelė. Atliekų susidarymo kiekiai

Kodas	Pavadinimas	Atliekos		Atliekų susidarymo šaltinis
		Kiekis per metus	Pavojingumas	
1	2	3	4	5
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	10	Nepavojingos	Ūkinė veikla
17 04 05	Geležis ir plienas	20	Nepavojingos	Ūkinė veikla
02 02 03	Vartoti ar perdirbti netinkamos medžiagos	1200 t	Nepavojingos	Ūkinė veikla
10 01 01	Dugno pelenai, šlakas ir garo katilų dulkės (išskyrus garo katilų dulkes, nurodytas 10 01 01)	1200 t	Nepavojingos	Ūkinė veikla
15 01 02 02	Kitos plastikinės pakuotės	45 t	Nepavojingos	Ūkinė veikla
18 02 05	Cheminės medžiagos, kuriose yra pavojingųjų medžiagų arba kurios iš jų sudarytos	1 t	Pavojinga	Ūkinė veikla
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra cheminių medžiagų	1 t	Pavojinga	Ūkinė veikla
20 01 21 01*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	0,05	Pavojinga	Ūkinė veikla
13 05 08*	Žvyro gaudyklės ir naftos produktų/vandens separatorių atliekų mišiniai	11 t	Pavojinga	Ūkinė veikla
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos (įskaitant kitaip neapibrėžtus tepalų filtrus), pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	0,3 t	Pavojinga	Ūkinė veikla
16 01 07*	Tepalų filtrai	0,2 t	Pavojinga	Ūkinė veikla
16 01 21 01*	Degalų filtrai	0,1 t	Pavojinga	Ūkinė veikla

3.2.5 Susisiekimo, privažiavimo keliai

Analizuojama teritorija pasiekama valstybinės reikšmės keliu Nr. 3209 Rietavas – Žadvainiai – Judrėnai, esančiu analizuojamos teritorijos vakarų pusėje.

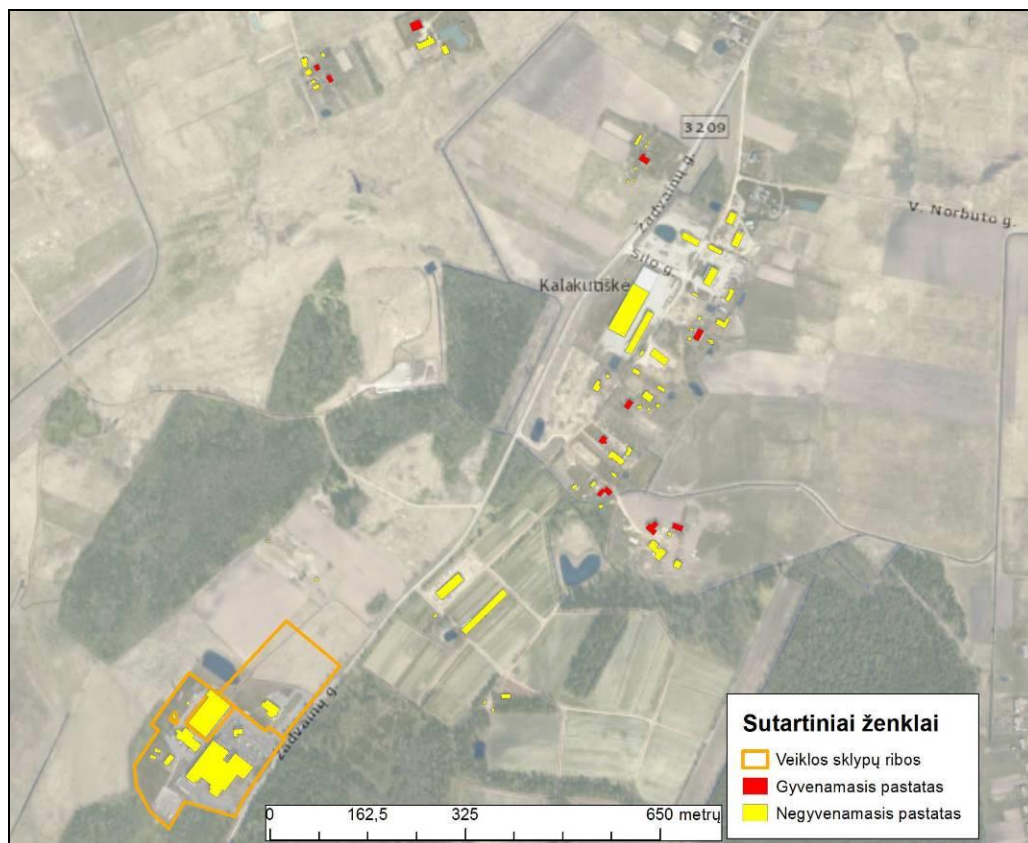
3.3 Analizuojamos ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į gretimybės objektus (Iš visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 str. 4 d.3)

3.3.1 Gyventojai

Analizuojamas objektas yra įsikūręs Rietavo sav., Rietavo seniūnijoje, Kalakutiškės kaime, esančiuose žemės sklypuose: Kad. Nr. 6860/0005:189, Kad. Nr. 6860/0005:190, Kad. Nr. 6860/0005:80. Gretimybėje vyrauja dirbamos žemės bei miškingos teritorijos. 2021 m. pradžioje Rietavo savivaldybėje gyveno 7 381 gyventojai, Rietavo seniūnijoje gyveno 2 317 gyventojų, iš kurių 63 gyventojai yra Kalakutiškės kaimo gyventojai.

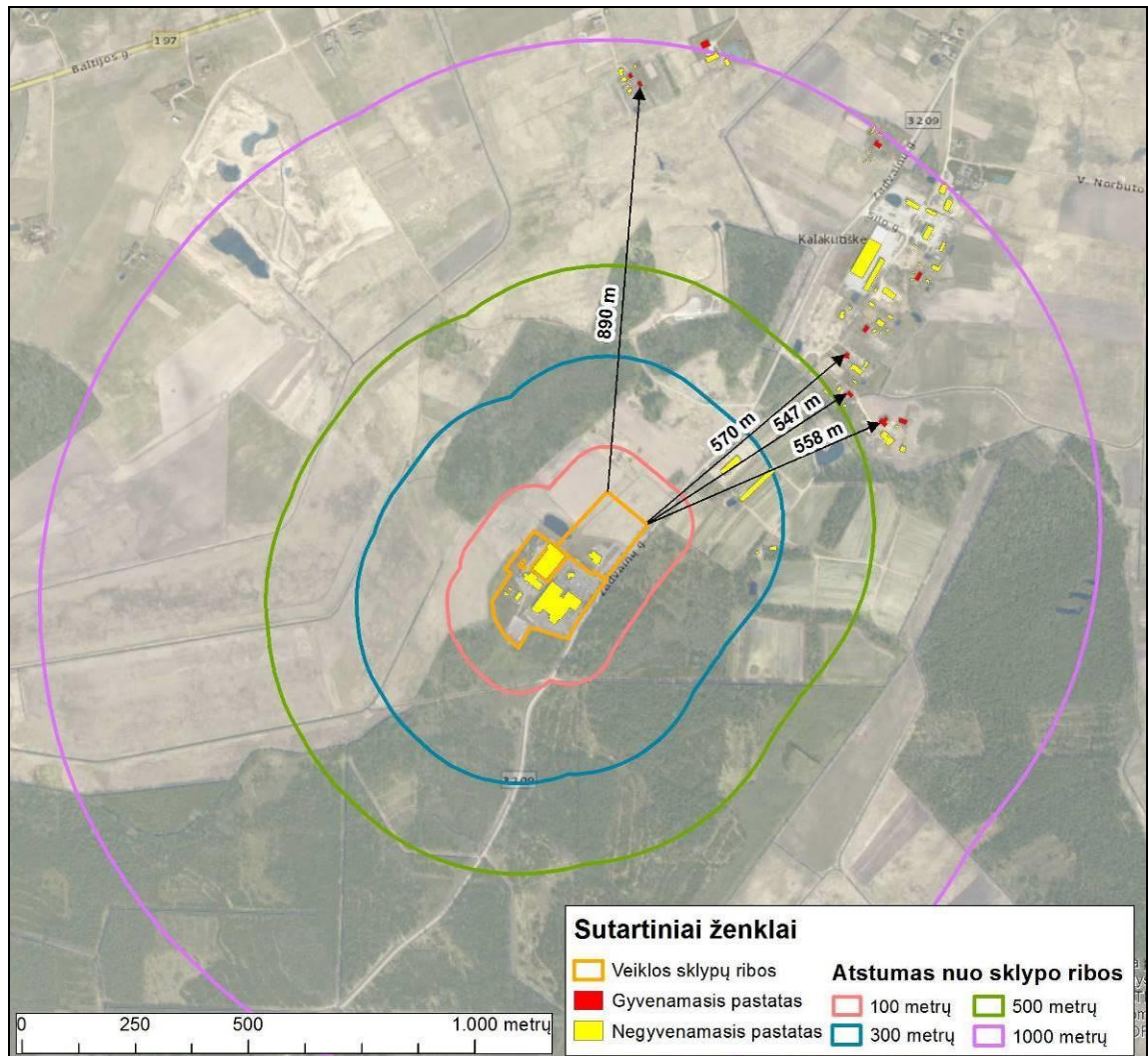
Artimiausias gyvenamas pastatas, nuo analizuojamos ūkinės veiklos teritorijos, nutolęs ~547 metrus, šiaurės rytų kryptimi. Atstumai nuo analizuojamos teritorijos iki artimiausių gyvenamųjų pastatų detalizuoti 10 paveiksle.

Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos, remiantis www.regia.lt bei www.tpdris.lt duomenų bazėmis, yra už 1,4 km Pelaičių k. bei savivaldybės centre – Rietavo mieste, kuris nuo analizuojamos teritorijos nutolęs ~2 km.



9 pav. Artimiausi gyvenamieji pastatai

³ Ūkinei veiklai, kuri susijusi su žmogaus gyvenamosios aplinkos tarša, nustatytose ir įteisintose sanitarinės apsaugos zonose draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas



10 pav. Gyvenamųjų, negyvenamųjų pastatų išdėstymas 100, 300, 500 ir 1000 metrų atstumu nuo analizuojamos ūkinės veiklos sklypų ribų

Artimiausios gydymo įstaigos:

- Rietavo poliklinika, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusi apie 2,4 km šiaurės rytų kryptimi.

Kitos gydymo įstaigos, ambulatorijos, poliklinikos, ligoninės nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios dar didesniu atstumu.

Artimiausios ugdymo įstaigos:

- Rietavo Lauryno Ivinskio gimnazija, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 2,4 km šiaurės rytų kryptimi;
- Rietavo lopšelis-darželis, nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolęs apie 2,45 km šiaurės rytų kryptimi;

Kitos ugdymo įstaigos, mokyklos ir ikimokyklinio ugdymo įstaigos nuo analizuojamo objekto teritorijos nutolusios daugiau nei 2,5 km atstumu visomis kryptimis.

Artimiausios lankytinos ir rekreacinės teritorijos:

- Rietavo Šv. Arkangelo Mykolo bažnyčia, nuo analizuojamos vietos nutolusi 2,4 km šiaurės rytų kryptimi.

Remiantis Rietavo savivaldybės bendrojo plano rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu, analizuojama teritorija patenka į žemo rekreacinio arealo zoną. Artimiausioje gretimybėje yra fiksuojamas rekreacinis objektas – dviračių takas, nutolęs 1,26 km atstumu.

Artimiausioje objekto gretimybėje įsikūręs vienintelis pramoninis objektas – UAB „Kauno šilas“, kuris gamina termoizoliacines medžiagas.

Analizuojama teritorija pasiekama valstybinės reikšmės keliu Nr. 3209 Rietavas – Žadvainiai – Judrėnai, esančiu analizuojamos teritorijos vakarų pusėje.

4 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu yra įvertinamas planuojamos ūkinės veiklos objektas - esama ir/ar planuojama vykdyti ūkinė veikla, gamtinė ir gyvenamoji aplinka, kurioje bus vystoma analizuojama veikla, atliekama gyventojų populiacijos ir sveikatos būklės analizė, nusimačius planuojamos vykdyti ūkinės veiklos kryptį, apimtis ir įsivertinus gamtinę ir gyvenamąją aplinką, kurioje ji bus vykdoma, nusistatomi ir įvertinami pagrindiniai planuojamos ūkinės veiklos potencialūs rizikos veiksniai. Atlikus rizikos veiksnių kiekybinius, kokybinius ir aprašomuosius vertinimus yra nustatoma potenciali objekto sukeliama rizika sveikatai, teikiamos rekomendacijos, siūlomos priemonės. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procesas pabaigiamas išvada dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumo ar neleistinumo ir rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos nustatymu.

PVSV ataskaitoje yra keliami du tikslai:

- Nustatyti PŪV keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;
- Nustatyti PŪV keliamos cheminės, fizikinės, taršos kvapais atitikimą ribinėms vertėms, reglamentuotoms teisės norminiuose aktuose ir pagal gautus rezultatus rekomenduoti sanitarinės apsaugos zonos ribas.

Ataskaitoje analizuojami PŪV veiksniai, galintys turėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai:

- Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, vibracija, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša.
- Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai.

4.1 Oro tarša

Teršalų poveikis sveikatai

Teršalai – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui.

Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė – mokslinėmis žiniomis pagrįsta aplinkos oro užterštumo lygio vertė, kuri nustatyta aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai, užkirsti jam kelią ar jį sumažinti ir kurios negalima viršyti nuo aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatytos datos.

Nustatant PŪV teršalų poveikį visuomenės sveikatai buvo atliktas planuojamos veiklos taršos modeliavimas aplinkos ore įvertinus aplinkos foninį užterštumą. Tuo atveju, jeigu sumodeliuotos teršalų koncentracijos ir ribinės vertės santykis yra mažesnis už 1, daroma išvada, kad aplinkos oro kokybė yra tinkama gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai ir kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai nebus.

Teršalų, kurie dėl PŪV pateks į aplinkos orą aprašymas poveikio žmonių sveikatai aspektu pateikiamas žemiau.

Kietos dalelės

Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. Jų koncentracija aplinkos ore padidėja dažniausiai tuomet, kai nėra vėjo ir oro srautai apatinuose atmosferos sluoksniuose juda nepakankamai, kad išsklaidytų besikaupiančius teršalus. Kuo mažesnis dalelių skersmuo, tuo gilesnius kvėpavimo takus jos pasiekia ir ten nusėda. Didesnės dalelės sulaikomos viršutiniuose

kvėpavimo takuose ir dažniausiai čiaudint ar kosint iš jų pašalinamos. Smulkesnės dalelės nusėdusios gilesniuose kvėpavimo takuose gali išbūti nuo 2 savaičių iki 1 metų. Tokiu būdu susiformuoja palanki terpė išsivystyti lėtinei ligai. Be to, kietųjų dalelių savybė absorbuoti toksines medžiagas bei mikroorganizmus ir pernešti juos į gilesnius kvėpavimo takus, gali sąlygoti lėtinius apsinuodijimus, alergines organizmo reakcijas.

Simptomai: priklausomai nuo kietųjų dalelių koncentracijos, jos gali sukelti kvėpavimo takų sudirginimo reiškinius, dėl ko gali paūmėti lėtinių kvėpavimo takų ligų (ypač bronchinės astmos, obstrukcinio bronchito ir kt.) eiga.

Azoto oksidai

Azoto oksidai susidaro degimo proceso metu, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto monoksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidai ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų – šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO₂ koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai.

Tai medžiaga, pasižyminti tiesioginiu toksiniu poveikiu įkvėpus. Patekęs į kraują su hemoglobinu, sudaro ilgalaikį junginį methemoglobiną, kuris neperneša deguonies, todėl sunkių apsinuodijimų atvejais įvairios organizmo sistemos pažeidžiamos dėl deguonies trūkumo.

Simptomai: akių, nosies ir gerklės dirginimas, dusulys, kosulys (gali būti su gleivėmis), padidėja kvėpavimo takų jautrumas medikamentams, mažinantiems bronchų spindį, susilpnėja plaučių funkcija (ypač sergantiems lėtine obstrukcine plaučių liga), padidėja kvėpavimo takų imlumas kvėpavimo takų infekcijoms (ypač vaikų), paūmėja kvėpavimo takų alerginės uždegiminės reakcijos, sergantieji kvėpavimo ir kraujotakos sistemos ligomis pajunta sveikatos pablogėjimą.

Anglies monoksidas

Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Europos miestuose beveik visas CO kiekis (90%) išmetamas iš kelių transporto priemonių, o kita dalis iš gyvenamųjų namų ir komercinių pastatų katilinių. Šis junginys atmosferoje išsilaiko iki 2 mėn., po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO₂). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Simptomai: kvėpavimo takų dirginimas, kosulys, dusulys, ašarojimas. Anglies monoksido poveikyje suaktyvėja širdies ir kraujotakos sistemos ligos, suprastėja koordinacija ir laiko suvokimas, stebimas neigiamas poveikis vaisiaus vystymuisi.

Chromas

Pasižymi nefro- ir neurotoksinėmis, kancerogeninėmis, kumuliatyvinėmis, sąvybėmis. Cr gali būti plaučių, skrandžio, kvėpavimo takų, širdies - kraujagyslių sistemos sutrikimų, kepenų, inkstų, širdies raumens distrofijos, policitemijos, mažakraujystės, odos alerginių reakcijų ir daugelio kitų negalavimų priežastimi

Į aplinką Cr patenka iš metalo ir odos apdorojimo, įrankių gamybos, energetinių įmonių, galvanikos cechų. Cr panaudojamas pigmentų (dažams), degtukų, pirotechnikos priemonių, katalizatorių, poliravimo medžiagų, kaitinimo elementų krosnims, cheminės įrangos, guolių ir – labai plačiai – legiruotų metalų gamyboje.

Varis

Pasižymi kumuliatyvinėmis, embrio ir fitotoksinėmis bei baktericidinėmis sąvybėmis. Cu gali būti kepenų cirozės, pykinimo, plaučių ir inkstų ligų, nervų sistemos sutrikimų priežastimi. Pastebėti cerebralinės angioneurozės, bilirubinemijos, leukocitų fagocitorinio aktyvumo bei lizomicino titro sumažėjimo atvejai, kitos komplikacijos.

Plačiai Cu naudojamas elektro- ir radijotechnikoje. Į aplinką jis patenka ne tik iš paminėtų įmonių bei jų gaminių, bet ir ruošiant spalvotus metalus, su pesticidais, atliekant suvirinimo darbus, deginant kurą, su autotransporto išmetimais. Plačiai panaudojamas buityje. Cu, kaip ir Ag bei Cd, yra vienas iš geriausių aplinkos taršos indikatorius.

Nikelis

Pasižymi stipriu gonado-, nefro- ir neurotoksiškumu. Neginčijamas Ni konkerogeninis ir kumuliatyvinis poveikis. Manoma, kad pakitęs Ni kiekis gali būti miokardito, plaučių ligų, odos uždegimų ir alerginių reakcijų, pykinimų priežastimi.

Į aplinką Ni patenka iš metalo apdorojimo, mašinų ir įrankių gamybos, chemijos pramonės, transporto, šiluminės energetikos (mazutu ir anglimi kurenamų elektrocentralių ir katilinių) įmonių, galvaninių cechų. Ni naudojamas įvairių lydinų (jų žinoma virš 3000), pasižyminčių specialiomis svarbiomis mechaninėmis, antikorozinėmis, magnetinėmis ar elektrinėmis bei termoelektrinėmis savybėmis, šarminių akumuliatorių gamyboje, plačiai – kaip katalizatorius.

Cinkas

Pasižymi stipriomis gonado- ir nefrotoksinėmis, baktericidinėmis ir fitotoksinėmis, o taip pat - kancerogeninėmis bei mutageninėmis savybėmis. Pakitęs Zn kiekis gali būti mažakraujystės, lytinių, kasos ir kepenų ligų, lėto žaizdų gijimo, karštinės, sauso kosulio, mieguistumo, dermatitų, atminties ir klausos sutrikimų, hiposcidinio gastrito, bilirubinemijos ir daugelio kitų negalavimų priežastimi.

Zn labai plačiai pramonėje, poligrafijoje ir buityje naudojamas cheminis elementas. Jų produkcijos, o taip pat visuotinis cinkuotų dangų panaudojimas ir jų erozija sąlygoja intensyvią plačiaelemento emisiją aplinką. Zn yra vienas iš geriausių aplinkos taršos indikatorių.

Manganas

Toksiškumas manganui pasireiškia žmonėms, dirbantiems tokiose profesinėse srityse kaip suvirinimas ir kalnakasyba, kada dėl didelio mangano kiekio, nuolat įkvėpiama mangano dulkių. Žmonėms, vartojantiems vandenį su dideliu mangano kiekiu, taip pat būdingas toksiškumas manganui. Geležies trūkumas padidina mangano absorbciją, todėl gali sustiprinti toksiškumo manganui simptomus. Žmonėms, sergantiems lėtine kepenų liga, sutrinka mangano pašalinimas iš tulžies, ir jie yra labiau linkę į mangano neurotoksiškumą ir kitus neigiamus perteklinio mangano kiekio padarinius. Jei svarstote apie mangano papildų vartojimą, pirmiausia pasitarkite su šeimos gydytoju.

Sieros dioksidas

SO₂ (sieros dioksidas) poveikis sveikatai priklauso nuo jų koncentracijos ore. Sieros oksidai sukelia refleksinį kosulį ir čiaudulį, kvėpavimo takų gleivinių paburkimą, dirgina akių gleivinę. Esant didelei koncentracijai pavojingas gyvybei ir labai trumpalaikis poveikis. Jautresni sieros oksidų poveikiui – vaikai ir asmenys sergantys kvėpavimo bei širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis.

Oro taršos šaltiniai planuojamoje teritorijoje

Oro ir kvapų tarša įvertinta matematiniu modeliu „ISC – AERMOD – View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį ir išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Siekiant užtikrinti maksimalų modelio rezultatų tikslumą, į jį suvesti analizuojamai teritorijai būdingi parametrai:

➤ Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška)

Šis koeficientas modeliui nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje. Šiuo atveju naudotas užmiesčio/kaimiškos vietovės koeficientas – „Rural“;

➤ Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalą;

➤ Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai

Šie koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai;

► Meteorologiniai duomenys

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Laukuvos hidrometeorologijos stoties duomenys (Sutarties pažyma ataskaitos priede);

► Reljefas

Vietovėje vyrauja lygus reljefas;

► Receptorių tinklas

Receptorių tinklas reikalingas sumodeliuoti sklaidą ir suskaičiuoti koncentracijų vertes iš anksto numatytose teritorijose tam tikrame aukštyje. Šiuo atveju teršalai modeliuojami 1,5 m aukštyje. Naudota LKS 94 koordinatų sistema;

► Procentiliai

Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:

- NO₂ – (1 val.) 99,8 procentilis;
- SO₂ – (1 val.) 99,7 procentilis;
- SO₂ – (paros) 99,2 procentilis;
- Chromo, vario, vandenilio chlorido, fluoro vandenilio – (1 val. vidurkinimo rezultatų perskaičiavimui į 0,5 val. vidurkius) 98,5 procentilis;

► Foninė koncentracija

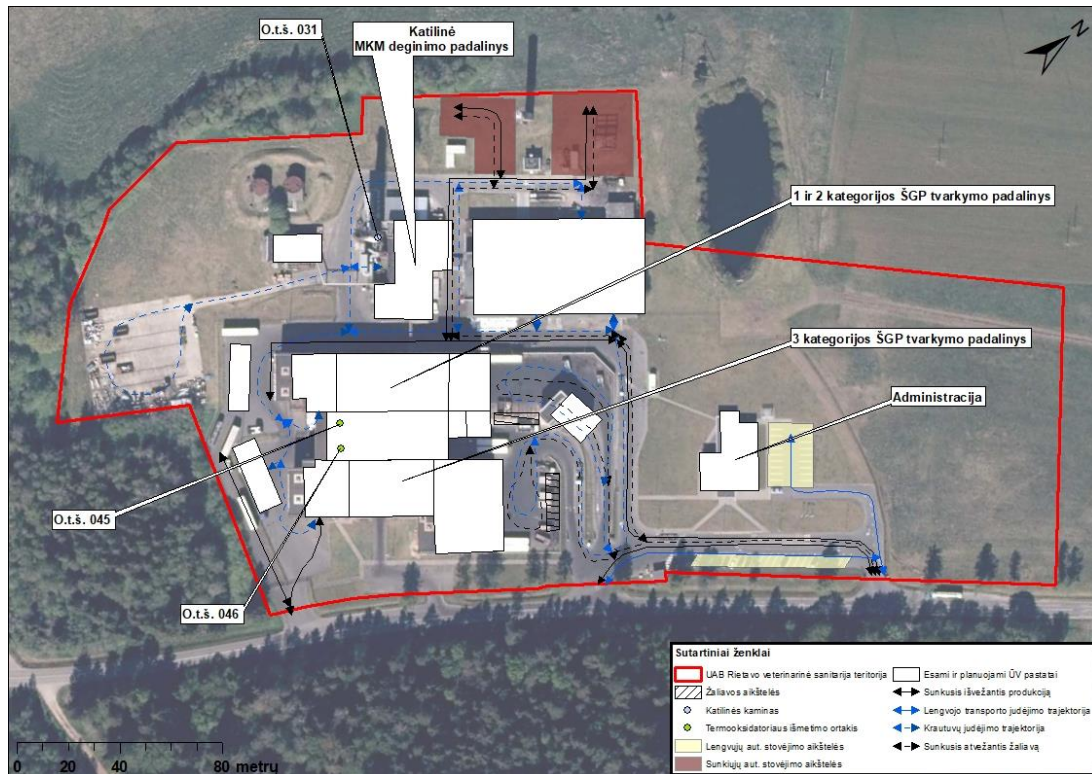
Konkrečiam atvejui naudojamas oro foninis užterštumas. Šiuo atveju naudoti aplinkos apsaugos agentūros pateikta informacija apie foninę koncentraciją. AAA raštas ataskaitos priede, oro taršos dalyje.

13 lentelė. Foninė koncentracija. Šaltinis: aaa.lrv.lt

Regionas	Teršalas ir jo koncentracija, µg/m ³				
	NO ₂	CO	SO ₂	KD ₁₀	KD _{2,5}
Šiaulių	4,9	210	4,8	8,6	6,1

Oro taršos šaltiniai teritorijoje

Pagrindiniai oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje bus vidaus degimo varikliais varomos transporto priemonės – lengvieji ir sunkieji automobiliai, dujiniai ir dyzeliniai krautuvai, viena katilinė (mėsos kaulų miltų deginimo padalinys), bei du termooksidatoriai, generuojamų teršalų nukenksminimui.



11 pav. Oro taršos šaltinių situacijos schema

Stacionarūs oro taršos šaltiniai ir teršalų kiekio nustatymas

Stacionarių oro taršos šaltinių parametrai ir dabartiniai taršos į aplinkos orą kiekiai nustatyti vadovaujantis UAB „Rietavo sanitarija“ taršos leidimu Nr.12/TL-Š.6-10/2015 (taršos leidimas pateikiamas prieduose).

Informacija apie stacionarių oro taršos šaltinių fizinius duomenis pateikta 14 lentelėje, orą teršiančių medžiagų metinės ir momentinės emisijos iš kiekvieno taršos šaltinio – 15 lentelėje, stacionarių oro taršos šaltinių išsidėstymo schema – 11 pav..

14 lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
Nr.	Koordinatės	Aukštis, m	Išėjimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	Tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8
031	x: 368536 y: 6176388	45	0,5 x 0,8	16,54	37,8	5,882	8760
045	x: 368584 y: 6176332	20	1,0	10,92	174,1	3,501	1320
046	x: 368592 y: 6176326	20	1,0	11,04	161,9	3,688	7440
602	x: 368544 y: 6176388	10	0,5	3,0	0	-	500

15 lentelė. Stacionarių taršos šaltinių tarša į aplinkos orą

Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai	Teršalai		Numatoma (prašoma leisti) tarša		
		Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis		Metinė, t/m.
				Vnt.	Maks.	
1	2	3	4	5	6	7
Katilinė	031	Anglies monoksidas (A)	177	mg/m ³	4000	97,476
		Azoto oksidai (A)	250		750	49,478
		Kietosios dalelės (A)	6493		400	33,388
		Sieros dioksidas (A)	1753		2000	67,932
Aspiracinio oro, garų ir nuotekų termooksidacinio nukenksminimo skyrius	045	Anglies monoksidas (B)	5917	g/s	1,20653	5,733
		Azoto oksidai (B)	5872	g/s	2,02973	9,645
		Kietosios dalelės (B)	6486	g/s	0,57813	2,747
		Sieros dioksidas (B)	5897	g/s	0,05027	0,239
		Chloro vandenilis	440	g/s	0,00524	0,025
		Chromas ir jo junginiai	2721	g/s	0,00032	0,002
		Cinkas ir jo junginiai	2791	g/s	0,00052	0,002
		Geležis ir jos junginiai	3113	g/s	0,00080	0,004
		Manganas ir jo junginiai	3516	g/s	0,00009	0,001
		Nikelis ir jo junginiai	1589	g/s	0,00008	0,001
		Varis ir jo junginiai	4424	g/s	0,00029	0,001
Aspiracinio oro, garų ir nuotekų termooksidacinio nukenksminimo skyrius	046	Anglies monoksidas (B)	5917	g/s	1,58277	42,393
		Azoto oksidai (B)	5872	g/s	1,82717	48,939
		Kietosios dalelės (B)	6486	g/s	0,64591	17,300
		Sieros dioksidas (B)	5897	g/s	0,05819	1,559
		Chloro vandenilis	440	g/s	0,00647	0,173
		Chromas ir jo junginiai	2721	g/s	0,00020	0,005
		Cinkas ir jo junginiai	2791	g/s	0,00051	0,014
		Geležis ir jos junginiai	3113	g/s	0,00118	0,032
		Manganas ir jo junginiai	3516	g/s	0,00011	0,003
		Nikelis ir jo junginiai	1589	g/s	0,00012	0,003
		Varis ir jo junginiai	4424	g/s	0,00006	0,002
Suvirinimo darbai	602	Anglies monoksidas (C)	6069	g/s	0,00056	0,001
		Azoto oksidai (C)	6044	g/s	0,01611	0,029
		Fluoro vandenilis	862	g/s	0,00056	0,001
		Geležis ir jos junginiai	3113	g/s	0,00278	0,005
		Mangano oksidai	3516	g/s	0,00056	0,001
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,01000	0,018

Automobilių transportas

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.3.b.i-iv Road transport 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinės kuro sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = K_{Svid} * EFi / t$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- K_{Svid} – vidutinės kuro sąnaudos, g/km;
- EFi – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje s, (detalūs veikimo laikai pateikti skyriuje „Triukšmas“).

16 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Kuro tipas	Kuro sąnaudos, g/km	CO, g/kg	NOx, g/kg
Sunkusis transportas	Dyzelinas	240	7,58	33,37
Lengvasis transportas	Dyzelinas	60	3,33	12,96
	Benzinas	70	84,7	8,73
	Dujos	57,5	84,7	15,20

17 lentelė. Kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	Transporto priemonių skaičius pagal kuro tipą ⁴	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės kuro sąnaudos K_{Svid} , g/kg	Kuro sąnaudos, kg/d
Sunkusis	36	Dyzelinas	36	0,8	28,80	240	6,91
Lengvasis	64	Dyzelinas	45	0,2	8,96	60	0,54
		Benzinas	15	0,2	3,07	70	0,22
		Dujos	4	0,2	0,77	57,5	0,04

18 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Transporto priemonių tipas, skaičius per dieną, vnt.	Kuro tipas	CO		NOx	
		g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis, 36 vnt.	Dyzelinas	0,00061	0,0191	0,00267	0,0842
Lengvasis, 64 vnt.	Dyzelinas	0,00002	0,0007	0,00007	0,0022
	Benzinas	0,00021	0,0066	0,00002	0,0007
	Dujos	0,00004	0,0014	0,00001	0,0002
Transportas	-	0,00088	0,0278	0,0873	0,0152

Teršalų kiekis, išsiskiriantis ūkio technikos darbo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.4 Non road mobile machinery 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į ūkio technikos galią.

⁴ www.regitra.lt statistiniai duomenys.

Teritorijoje dirbs penki 30,9 kW galios dujiniai krautuvai Hyster H2.00XM, du 33,4 kW galios dyzeliniai krautuvai Hyundai 30D-9E ir vienas 75 kW galios ratinis traktorius Caterpillar TH3510D su krautuvu. Skaičiavimuose priimta, kad kiekvieno jų darbo laikas per parą 6 valandos.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = N \cdot h \cdot P \cdot EF / t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- N – įrenginių skaičius;
- h – mechanizmų darbo laikas paroje;
- P – variklio galia kW;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kWh;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s (8 val.).

19 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Galios, kW	Kuro tipas	CO, g/kWh	NOx, g/kWh
Hyster H2.00XM	30,9	Dujos	1,5	10
Hyundai 30D-9E	33,4	Dyzelis	2,2	3,81
Caterpillar TH3510D	75	Dyzelis	2,2	0,4

20 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO		NOx	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Hyster H2.00XM	0,0644	0,677	0,4292	4,511
Hyundai 30D-9E	0,0408	0,429	0,0707	0,743
Caterpillar TH3510D	0,0313	0,329	0,0083	0,088
Viso	0,1365	1,435	0,5082	5,342

Reglamentuojamos ribinės vertės ir modeliavimo rezultatai

Apskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (RV), patvirtintomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364), (žiūr. 21 lentelę).

Vadovaujantis LR aplinkos ministro bei LR sveikatos apsaugos ministro 2007m birželio 11d. įsakymo Nr. D1-329/V-469 redakcija „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus. Sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės“ poveikio aplinkos orui vertinimui taikoma pusės valandos ribinė vertė (teršalams, kuriems pusės valandos ribinė vertė nenustatyta, taikoma vidutinė paros ribinė vertė).

21 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, µg/m³
Azoto dioksidas (NO ₂)	1 valandos	200
	metų	40
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Sieros dioksidas (SO ₂)	valandos	350
	paros	125
Kietosios dalelės 10 (KD ₁₀)	paros	50
	metų	40
Kietosios dalelės 2,5 (KD _{2,5})	metų	20
Chloro vandenilis	0,5 val.	200
	paros	200
Chromas ir jo junginiai	0,5 val.	1,5
	paros	1,5
Cinkas ir jo junginiai	metų	50
Geležis ir jos junginiai	metų	40

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Manganas ir jo junginiai	metų	1
Nikelis ir jo junginiai	metų	20
Varis ir jo junginiai	0,5 val.	3
	paros	1
Fluoro vandenilis	0,5 val.	20
	paros	5

Planuojamo objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 22 lentelėje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

22 lentelė. Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m³		Maksimali pažeminė koncentracija		Maksimali pažeminė koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje	
			µg/m³	RV dalimis	µg/m³	RV dalimis
Be fono						
Azoto dioksidas (NO₂)	200	valandos	172,2	0,86	24,1	0,12
	40	metų	17,6	0,44	1,3	0,03
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	386,6	0,04	91,9	<0,01
Sieros dioksidas (SO₂)	350	valandos	110,7	0,32	41,2	0,12
	125	paros	45,9	0,37	13,0	0,10
Kietosios dalelės 10 (KD₁₀)	50	paros	35,1	0,70	2,5	0,05
	40	metų	11,9	0,30	0,9	0,02
Kietosios dalelės 2,5 (KD₂,₅)	20	metų	11,9	0,60	0,9	0,05
Chloro vandenilis	200	0,5 val.	0,8	<0,01	0,08	<0,01
	200	paros	0,7	<0,01	0,07	<0,01
Chromas ir jo junginiai	1,5	0,5 val.	0,04	0,03	<0,01	<0,01
	1,5	paros	0,04	0,03	<0,01	<0,01
Cinkas ir jo junginiai	50	paros	0,06	<0,01	<0,01	<0,01
Geležis ir jos junginiai	40	paros	0,13	<0,01	0,01	<0,01
Manganas ir jo junginiai	10	0,5 val.	0,012	<0,01	<0,01	<0,01
	1	paros	0,014	0,01	<0,01	<0,01
Nikelis ir jo junginiai	20	metų	0,002	<0,01	<0,01	<0,01
Varis ir jo junginiai	3	0,5 val.	0,04	0,01	<0,01	<0,01
	1	paros	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fluoro vandenilis	20	0,5 val.	0,3	0,02	0,02	<0,01
	5	paros	0,3	0,06	0,03	<0,01
Su fonu						
Azoto dioksidas (NO₂)	200	valandos	177,1	0,89	29,0	0,15
	40	metų	22,5	0,56	22,5	0,16
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	590,5	0,06	301,9	0,03
Sieros dioksidas (SO₂)	350	valandos	115,5	0,33	46,0	0,13
	125	paros	50,7	0,41	17,7	0,14
Kietosios dalelės 10 (KD₁₀)	50	paros	43,3	0,87	10,9	0,22
	40	metų	20,5	0,51	9,5	0,24
Kietosios dalelės 2,5 (KD₂,₅)	20	metų	18,0	0,90	7,0	0,35

Išvada

- Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu;
- Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl ūkinės veiklos labiausiai gali padidėti azoto dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,86 RV (1 val.) ir iki 0,44 RV (metų), kietųjų dalelių 10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,70 RV (paros) ir 0,30 RV (metų), kietųjų dalelių 2,5 – 0,60

RV (metų), sieros dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,32 RV (1 val.) ir iki 0,37 RV (paros). Kitų teršalų koncentracija aplinkos ore sieks iki 0,01 RV;

- ▶ Vertinant kartu su fonine oro tarša, azoto dioksido koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,89 RV (1 val.) ir iki 0,56 RV (metų), kietųjų dalelių 10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,87 RV (paros) ir 0,51 RV (metų), kietųjų dalelių 2,5 – 0,90 RV (metų), sieros dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,33 RV (1 val.) ir iki 0,41 RV (paros) ir anglies monoksido koncentracija aplinkos ore iki 0,06 RV (8 val.).

4.2 Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija

Kvapų vertinimo metodika ir modeliavimo įranga

Kvapas – lakios cheminės medžiagos, kurias uoslės organais galime pajusti. Kvapai gali būti malonūs ir nemalonūs. Žmogų nuolat supa įvairiausi kvapai. Jie turi įtakos nuotakai, darbingumui, organizmo gyvybinei veiklai. Be to, kvapai padeda pažinti aplinką. Manoma, kad jautrumas kvapams yra individuali kiekvieno žmogaus organizmo savybė, kuri nuolatosis kinta.

Kvapas – viena sudėtingiausių problemų, susijusių su atmosferos užterštumu. Iš kvapo atskiri individai gali aptikti labai mažus medžiagų kiekius. Be to, į tą patį kvapą atskiri žmonės reaguoja skirtingai. Vieniems nepriimtinas kvapas gali būti malonus kitiems. Kvapų kontrolės bandymus sunkina ne tik besiskiriančios nuomonės apie kvapus, bet ir kitos priežastys. Pirmiausia, nepažįstamas kvapas aptinkamas lengviau ir greičiau sukelia nusiskundimų nei pažįstamas. Antra, dėl uoslės nuovargio, žmogus per ilgesnį laiką gali priprasti beveik prie kiekvieno kvapo ir padeda jį pajusti tik kintant kvapo intensyvumui.

Kvapai ore tiriama jutimais (sensoriniais), olfaktometrija, cheminiais ir fizikiniais metodais (dujų chromatografija, masių spektroskopine analize, šlapiosios chemijos metodu, kalorimetriniais detektoriais vamzdžiais ir kt.).

Kvapų matavimo vienetas yra europinis kvapo vienetas vienam kubiniam metrui: OUE/m³. Kvapo koncentracija yra matuojama nustatant praskiedimo faktorių, reikalingą pasiekti aptikimo slenkstį. Kvapo koncentracija, esant aptikimo slenksčiui, iš esmės yra 1 OUE/m³. Šią koncentraciją turi aptikti 50% kvapų komisijos narių.

Remiantis laboratoriniais tyrimais kvapus pagal intensyvumą galima suskirstyti (Kvapų metodinės rekomendacijos):

- ▶ 1 OUE/m³ yra kvapo nustatymo riba;
- ▶ 5 OUE/m³ yra silpnas kvapas;
- ▶ 10 OUE/m³ yra ryškus kvapas.

Lietuvoje kvapas reglamentuojamas 2011 m. sausio 1 d., įsigaliojusiu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“.

Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OUE/m³), o nuo 2024 metų – 5 europiniai kvapo vienetai (5 OUE/m³).

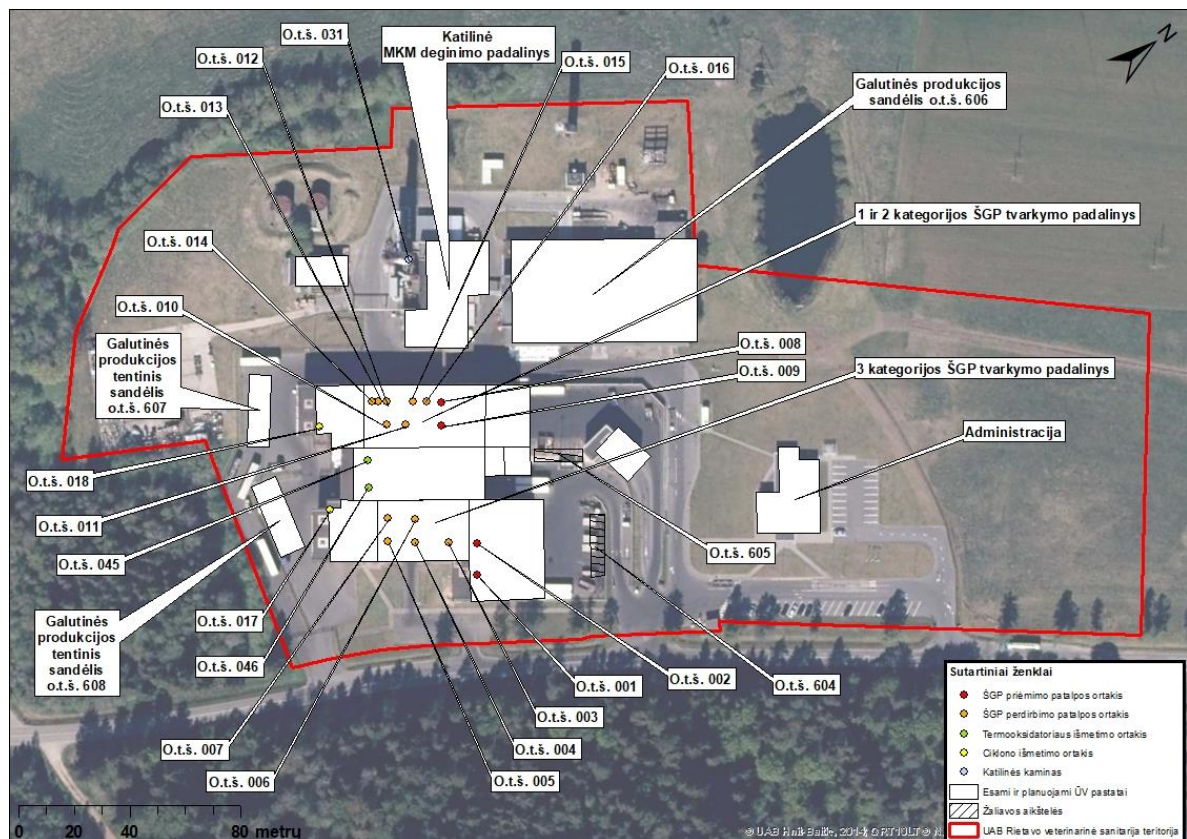
PŪV sukeliama kvapo sklaida aplinkos ore nustatyta modeliavimo būdu naudojant programinę įrangą „ISC – AERMOD – View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių ar jų kompleksų išmetamų teršalų kvapo sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Modeliavimo būdu skaičiuojama 1 val. kvapo koncentracija aplinkos ore su 98,08 procentiliu. Kvapo sklaidos modeliavimui naudoti tie patys aplinkos ir taršos šaltinių parametrai, kaip ir modeliuojant oro taršą (informacija pateikiama 4.1 skyriuje Oro tarša).

Taršos kvapais šaltiniai

Taršos šaltiniai, kvapų atžvilgiu, analizuojamoje įmonėje yra:

- Dvi ŠGP žaliavų aikštelės. Aikštelėse sandėliuojama atvežtinė ŠGP. ŠGP būna konteineriuose su tentais. Konteinerių matmenys 5,3x2,3x2,3m (apie 12,20 m³). Priimta, kad 1-2 ir 3 kategorijos ŠGP aikštelėse maksimalus konteinerių skaičius vienu metu gali būti atitinkamai 6 vnt. ir 9 vnt. Teršalai išsisklaido neorganizuotai;
- Dvi ŠGP priėmimo-kaupimo patalpos. Patalpose atliekama krova, sandėliuojama žaliava duobėse, yra žaliavų vandens prieduobės. Kvapai išsiskiria per stoge esančias ventiliacines angas. Teršalai išsisklaido organizuoti;
- Dvi ŠGP perdirbimo patalpos. Šiose patalpose atitinkamai vykdomas 1-2 ir 3 kategorijos ŠGP smulkinimas, virimas, lydytų riebalų gamyba. Kvapai išsiskiria per stoge esančias ventiliacines angas. Teršalai išsisklaido organizuoti;
- Dvi mėsos kaulų miltų/perdirbtų gyvūninių baltymų smulkinimo patalpos. Šiose patalpose malami, smulkinami 1-2 ir 3 ŠGP kategorijų kaulų miltai. Kvapai organizuoti išsiskiria per ciklonų išmetimo ortakius angas;
- Išgarų ir gamybinių nuotekų deginimas. Kvapai išsiskiria per termooksidatorių kaminus. Teršalai išsisklaido organizuoti. Vienu metu dirba tik vienas termooksidatorius.
- Mėsos kaulų miltų (1 kategorija) deginimas katilinėje. Kvapai išsiskiria per katilinės kaminą. Teršalai išsisklaido organizuoti;
- Trys šalutinių gyvūninių produktų gaminių (ŠGPG) sandėliavimo patalpos (vienas mūrinis pastatas ir du tentiniai). Kvapai neorganizuotai išsiskiria per atidarytus vartus, langus, duris ar natūralaus vėdinimo ortakius.



12 pav. Taršos šaltiniai kvapų atžvilgiu

Kvapo koncentracijos laboratoriniai tyrimai

2022 m. rugsėjo 30 d. kvapo koncentracijos nustatymo protokolas Nr. Ch 8501/2022-Ch8507/2022, 2022 m. rugsėjo 30 d. protokolas Nr. Ch 8508/2022, bei pateikiami prieduose.

Kvapo mėginiai paimti 2022-09-20 dieną:

- 3 kategorijos ŠGP žaliavos aikštelė (Nr. 604) (nuo atvežto žaliavos konteinerio uždengtu tentu).
- 3 kategorijos žaliavos sandėliavimo, pirminio apdorojimo, žaliavos duobės, vandens prieduobės patalpa. Matavimo metu patalpos durys buvo uždarytos. Kvapas pašalinamas per priverstinio vėdinimo angas esančias ant pastato stogo (Nr. 001, Nr. 002).
- 3 kategorijos ŠGP smulkinimas, virimas, apdorojimas, gamybos cechais. Matavimo metu patalpos durys buvo uždarytos. Kvapas pašalinamas per priverstinio vėdinimo angas esančias ant pastato stogo (Nr. 003, Nr. 004, Nr. 005, Nr. 006, Nr. 007).
- 3 kategorijos perdirbtų gyvūninių baltymų smulkinimo patalpa. Matavimo metu patalpos durys buvo uždarytos. Kvapas pašalinamas per ciklono ortakį (Nr. 017).
- ŠGPG sandėliavimo patalpos. Matavimo metu patalpos durys buvo uždarytos. Kvapai išsiskiria per atidarytus vartus, langus, duris ar natūralaus vėdinimo ortakius (Nr. 606).
- Termooksidatoriaus kaminas. Kvapai išsiskiria per kaminą (Nr. 046).
- Katilinės kaminas. Kvapai išsiskiria per katilinės kaminą (Nr. 031).

Modeliavimo metu kvapo intensyvumas išsiskiriantis iš 1 ŠGP kategorijos tvarkymo padalinio priimtas remiantis matavimo protokolu, kadangi veikla yra analogiška.

23 lentelė. Stacionarių kvapų šaltinių duomenys

Kvapo šaltinis					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Kvapo emisijos rodiklis*, OUE/s	Kvapų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė per metus, nurodant
Kvapo šaltinio Nr.	Pavadinimas	Koordinatės (LKS)	Aukštis nuo žemės paviršiaus, m	Išėjimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra t, °C	Tūrio debitas, m³/s		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
001	ŠGP priėmimo-kaupimo patalpa 3 kategorija (ventiliacinės angos)	X: 368641 Y: 6176338	14,5	Ø 0,4 m	0,9	17,6	0,113	605,9	8760
002		X: 368632 Y: 6176345	14,5	Ø 0,4 m	1,2	18,7	0,151	807,8	8760
003	ŠGP perdirbimo skyrius 3 kategorija (ventiliacinės angos)	X: 368625 Y: 6176337	14,5	Ø 0,4 m	0,85	25,3	0,107	1410,2	8760
004		X: 368618 Y: 6176327	14,5	Ø 0,4 m	0,85	26,6	0,107	1410,2	8760
005		X: 368612 Y: 6176320	14,5	Ø 0,4 m	0,50	29,4	0,063	829,2	8760
006		X: 368611 Y: 6176332	14,5	Ø 0,4 m	0,95	30,5	0,119	1576,6	8760
007		X: 368605 Y: 6176325	14,5	Ø 0,4 m	1,30	32,1	0,163	2157,5	8760
008	ŠGP priėmimo-kaupimo patalpa 1-2 kategorija (ventiliacinės angos)	X: 368584 Y: 6176366	14,5	Ø 0,4 m	0,30	26,1	0,038	202,0	8760
009		X: 368591 Y: 6176361	14,5	Ø 0,4 m	0,10	26,7	0,013	67,5	8760
010	ŠGP perdirbimo skyrius 1-2 kategorija (ventiliacinės angos)	X: 368578 Y: 6176345	14,5	Ø 0,4 m	1,20	28,1	0,151	1991,2	8760
011		X: 368582 Y: 6176351	14,5	Ø 0,4 m	0,50	32,2	0,063	829,2	8760
012		X: 368571	14,5	Ø 0,4 m	1,20	34,5	0,151	1991,2	8760

		Y: 6176350							
013		X: 368569 Y: 6176348	14,5	Ø 0,4 m	1,30	35,0	0,163	2157,5	8760
014		X: 368568 Y: 6176346	14,5	Ø 0,4 m	0,90	32,3	0,113	1493,4	8760
015		X: 368577 Y: 6176358	14,5	Ø 0,4 m	0,80	31,2	0,101	1327,0	8760
016		X: 368580 Y: 6176362	14,5	Ø 0,4 m	0,30	30,5	0,038	497,8	8760
046	Aspiracinio oro, garų, nuotekų termooksidacini o nukenksminimo skyrius (kaminas) (3 kat. linija)	X: 368592 Y: 6176326	20,0	Ø 1,0 m	11,04	174,1	3,688	2611,6	7440
045	Aspiracinio oro, garų, nuotekų termooksidacini o nukenksminimo skyrius (kaminas) (1-2 kat. linija)	X: 36/8584 Y: 6176332	20,0	Ø 1,0 m	10,92	174,1	3,501	2492,7	1320
017	Kaulų smulkinimo patalpa (3 kategorijos) ciklono ortakis	X: 368590 Y: 6176310	14,5	Ø 0,2 m	50,0	30,0	1,571	10334,4	8760
018	Kaulų smulkinimo patalpa (1-2 kategorijos) ciklono ortakis	X: 368564 Y: 6176326	14,5	Ø 0,2 m	50,0	30,0	1,571	10334,4	8760
604	ŠGP žaliavos aikštelė 3 kategorija (konteineriai)	X: 368649 Y: 6176383 X: 368653 Y: 6176387 X: 368669 Y: 6176374 X: 368666 Y: 6176370	2,3	109,8m2 (9vnt. konteinerių po 12 m²)	-	-	-	164,5	8760
605	ŠGP žaliavos aikštelė 1-2 kategorija (konteineriai)	X: 368628 Y: 6176397 X: 368632 Y: 6176394 X: 368623 Y: 6176383 X: 368619 Y: 6176386	2,3	73,2m2 (6vnt. konteinerių po 12 m²)	-	-	-	119,6	8760
606	Kaulų miltų sandėliavimas pastate	X: 368595 Y: 6176473 X: 368622 Y: 6176451 X: 368581 Y: 6176401 X: 368554 Y: 6176423	0	1000 m²	-	-	-	2007,6	8760
607	Kaulų miltų sandėliavimas	X: 368543 Y: 6176334	0	390 m²	-	-	-	783,0	8760

	tentiniame sandėlyje	X: 368563 Y: 6176317 X: 368553 Y: 6176306 X: 368533 Y: 6176322							
608	Kaulų miltų sandėliavimas tentiniame sandėlyje	X: 368590 Y: 6176289 X: 368587 Y: 6176280 X: 368558 Y: 6176288 X: 368561 Y: 6176287	0	300 m ²	-	-	-	602,3	8760
031	Katilinės kaminas	X: 368536 Y: 6176388	45,0	Ø 0,7 m	16,54	206,0	6,365	2158,7	8760

Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas prieduose.

Kvapo modeliavimo rezultatai

- Modeliavimo būdu nustatyta didžiausia kvapo koncentracija siekia 29,9 OU/m³. 5 ir 8 OUE/m³ ribinės kvapo koncentracijos nesiekia artimiausios gyvenamosios aplinkos:

- Šilo g. 14, Kalakutiškės, Rietavo sen., kurioje maksimali kvapo koncentracija fiksuojama iki 1,6 OU/m³.
- Šilo g. 12, Kalakutiškės, Rietavo sen., kurioje maksimali kvapo koncentracija fiksuojama iki 1,7 OU/m³.
- Šilo g. 10, Kalakutiškės, Rietavo sen., kurioje maksimali kvapo koncentracija fiksuojama iki 1,4 OU/m³.

Tai reiškia, kad PŪV generuojama tarša kvapais artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bus juntami, tačiau neviršys leistinos 8 OU/m³ (taip pat nuo 2024 metų – 5 OUE/m³) ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore. Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos prieduose.

4.3 Vandens, dirvožemio tarša

Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas.

- Įmonėje susidariusios buitinės nuotekos, tinklais suteka į įmonės ūkinių nuotekų siurblinę ir slėginiais nuotekų tinklais tiekiamos į Rietavo valymo įrengimus. Dalis paviršinių nuotekos suteka į ūkinių nuotekų siurblinę, o likusi dalis patenka į gamtinę aplinką. Paviršinės nuotekos, kurios susidaro nuo teritorijos tarp įvažiavimo į 1–2 kategorijos ŠGP tvarkymo padalinio ir plovyklos, plovimo–dezinfekavimo nuotekos iš plovyklos, bei nuotekos iš garo katilinės yra surenkamos ir slėginiais nuotekų tinklais tiekiamos į Rietavo valymo įrengimus. Likusių paviršinių nuotekų surinkimui ir valymui įmonės teritorijoje yra lietaus vandens tinklai ir vandens apvalymo įrenginiai. Iš valymo įrenginių paviršinės nuotekos teka į melioracijos griovį (Jūros upės baseinas). Užterštos buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos į aplinką nėra išleidžiamos.
- Įmonės veiklos metu susidariusios atliekos laikomos ir tvarkomos pagal patvirtintas Atliekų tvarkymo taisykles. Susidariusios buitinės ir gamybinės atliekos atiduodamos tvarkyti įmonėms pagal iš anksto pasirašytas sutartis.
- Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, analizuojamos teritorijos dirvožemis neužterštas. Artimiausias potencialus taršos židinis yra rekultyvuotas sąvartynas, kuris nuo analizuojamo objekto yra nutolęs apie 0,52 km atstumu. Objekto eksploatacijos metu dirvožemis nenaudojamas.

- ▶ Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas apsaugos priemones, dirvožemio, o tuo pačiu ir gruntinių bei paviršinių vandenų tarša dėl vykdomos ūkinės veiklos poveikio nenumatoma.

4.4 Atliekos

Neigiamas poveikis dėl veiklos metu susidarančių buitinių bei gamybinių atliekų nenumatomas. Buitinės atliekos kaupiamos tam pritaikytame konteineryje ir atiduodamos atliekas tvarkančiai įmonei. Veiklos metu susidarančios atliekos laikomos šioms atliekoms skirtoje laikyti vietoje, o vėliau perduodamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Detalesnė informacija apie susidarančių atliekų tvarkymą pateikta skyriuje „Atliekos“.

4.5 Triukšmas

Garso suvokimas

Žmonės su normalia klausa gali suvokti garsus tam tikrame dažnių diapazone, priklausomai nuo garso intensyvumo. Žmogaus ausis paprastai gali girdėti dažnius nuo 20 iki 20 000 Hz ir mūsų ausys yra ypač priderintos prie dažnių tarp 1000 ir 6000 Hz. Garsas, kurio dažnis žemiau 250 Hz paprastai apibūdinamas kaip žemo dažnio garsas; o žemiau 20 Hz, vadinamas infragarsu ir nėra girdimas žmonėms. Garsas, kurio dažnis virš 1000 Hz yra laikomas aukšto dažnio garsu, o garsas kurio dažnis virš 20 000 Hz (žinoma kaip ultragarsu) nėra girdimas žmogaus ausies. Garsai, kurių dažnis mažesnis turi būti garsesni siekiant, kad žmogus juos išgirstų. Pavyzdžiui, vidutinis klausos slenkstis 7 – 8 Hz, yra 100 dB, 20 Hz yra 80 dB, o esant 200 Hz yra 14 dB.

Garso sklidimas

Garsas mažėja (arba sušvelnėja), kai garso bangos aplinkoje tolsta nuo šaltinio. Pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos garso sklidimui aplinkoje – aplinkos reljefas, kliūtys, atmosferinis slopinimas (absorbcija). Atmosferinis slopinimas yra įtakojamas tokių faktorių, kaip oro temperatūra, drėgmė, slėgis, vėjo greitis ir kryptis. Žemesnio dažnio garsai yra mažiau slopinami atmosferos veiksnių nei aukštesnio dažnio garsai. Kieta žemės danga (pvz: asfaltas arba vanduo) yra linkus atspindėti daugiau garso, o porėtas žemės paviršius atvirkščiai – šiek tiek sugerti garsą.

Fizinės ar aplinkos veiksniai įtakoja, kaip garso lygiai tam tikrose vietose yra suvokiami. Tai apima tokius veiksnius, kaip – pozicija ir atstumas nuo garso šaltinio. Garso lygis paprastai mažėja atstumui didėjant. Garsas pavėjui nuo šaltinio yra didesnis nei prieš vėją. Fono triukšmo lygis skiriasi priklausomai nuo vietos, paros laiko ir sezono, ir paprastai yra mažesnės nakties metu ir kaimo vietovėse.

Triukšmas ir sveikata

Mokslininkai nustatė tris triukšmo poveikio žmonių sveikatai kategorijas:

- ▶ subjektyvus poveikis, pavyzdžiui, susierzinimas;
- ▶ sutrikimai – miego, bendravimo, koncentracijos ir kt.;
- ▶ fiziologiniai poveikiai – nerimas, klausos praradimas ir spengimas ausyse.

Šie reiškiniai dažnai yra tarpusavyje susiję, pavyzdžiui, sutrikus bendravimui ar miegui, individui gali kilti susierzinimas, arba atvirkščiai. Susierzinimas nuo triukšmo apima platų žmogaus reakcijų spektrą. Žmonės gali tapti irzlūs, nes iš tikrųjų triukšmas trukdo veiklai arba miegui, arba jis yra tiesiog suvokiamas. Nors susierzinimas daugiau gali būti apibūdinamas kaip silpnas dirginimas, tačiau jis gali reikšti reikšmingą gyvenimo kokybės blogėjimą. Pagal PSO apibrėžimą tai yra sveikatos – bendros fizinės ir psichinės gerovės blogėjimas.

Remiantis moksliniais tyrimais, ilgalaikiai vidutiniai dienos triukšmo lygiai, susiję su padidėjusiu susierzinimu yra nuo 50 iki 55 dBA aplinkoje ir 35 dBA patalpose (matuojant Leq). Mažiausi vidutiniai nakties aplinkos triukšmo lygiai, susiję su miego pokyčiais ar miego sutrikimais yra tarp 30-40 dBA (išmatuotas kaip Lnakties, aplinkos). Aplinkos triukšmas retai pasiekia lygį, kad sukeltų klausos praradimą ar sumažėjusį klausos jautrumą, šie reiškiniai pasitaiko kai ilgalaikio triukšmo lygiai viršija 85 dBA, ar trumpalaikis triukšmas yra ≥ 120 dBA.

Vis daugėja įrodymų susijusių su aplinkos triukšmo nedidele rizika hipertenzijos, širdies ir kraujagyslių ligoms. Šie įrodymai yra iš Europos bendrijos triukšmo tyrimų, kurie buvo orientuoti į orlaivių ir eismo triukšmą. Mokslininkai nenustatė šio poveikio slenksčio arba dozės. Laboratoriniai tyrimai užfiksavo trumpalaikius kraujospūdžio ir streso hormonų pokyčius dėl triukšmo poveikio, tačiau šie tyrimai neįrodė, jog šie fiziologiniai pokyčiai išlieka kai triukšmas nuslopsta.

Vertinimo metodas

24 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499, (žin., 2004, Nr. 164-5971), suvestinė redakcija nuo 2016-11-01	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Kelių transporto triukšmas: Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5 d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo. Oficialus leidinys, 1995 m. gegužės 10 d., 6 straipsnis („Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“), ir Prancūzijos standartas „XPS 31-133“ Pramoninės veiklos triukšmas: Lietuvos standartas LST ISO 9613-2 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604. Suvestinė redakcija 2018-12-14	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (25 lentelė) ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

25 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN 33:2011)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena vakaras naktis	45 40 35	55 50 45
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena vakaras naktis	65 60 55	70 65 60
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A 4.0. taikant 24 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo rodiklius. Analizuojamo objekto sukeliamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti. Vertinimo metu buvo atžvelgta ir į triukšmo šaltinių poveikio laiką paros metu. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojama:

- o esama transporto infrastruktūrų keliama akustinė situacija (PŪV eismo intensyvumas + foninio triukšmo šaltinio – kelio Nr. 3209 – sugeneruojamas eismas);
- o esama kitų triukšmo šaltinių (išskyrus transporto infrastruktūrą) keliama akustinė situacija.

Triukšmo šaltiniai

Įmonė gamybą vykdo 24 val., dvejomis pamainomis. Administracijos darbo laikas nuo 8 iki 17 val. Pagrindiniai triukšmo šaltiniai įmonės teritorijoje yra technologinė ŠGP perdirbimo, apdirbimo įranga, kuri sumontuota pastatų vidaus patalpose. Didžiausią triukšmo lygį kelia ŠGP perdirbimo, gamybos pastate esantys malūnai, kurie yra sumontuoti atskirai nuo pastate esančių likusių patalpų. Malūnų garso slėgis 1 m atstumu siekia 95 dB(A), žr. 13 pav.

Production	Distance of the measure	Acoustic level pondered (A)		
		Frontal	Lateral	Diagonal
47%	1 Mts.	87 dB	85 dB	85 dB
	2 Mts.	87 dB	85 dB	81 dB
	5 Mts.	81 dB	-	81 dB
	10 Mts.	80 dB	-	80 dB
76%	1 Mts.	95 dB	90 dB	-
	2 Mts.	90 dB	90 dB	-
86%	1 Mts.	85 dB	-	-
	2 Mts.	82 dB	-	-
100%	1 Mts.	93 dB	90 dB	90 dB
	2 Mts.	90 dB	90 dB	88 dB
	5 Mts.	85 dB	-	83 dB
	10 Mts.	83 dB	-	82 dB

13 pav. Malūno keliamas garso slėgis tam tikru atstumu nuo darbo režimo

Likusiose patalpose triukšmo lygis yra mažesnis kaip 85 dB(A), kadangi šiose patalpose nuolat dirba įmonės darbuotojai ir darbdavys privalo užtikrinti keliamus akustinius reikalavimus pagal LIETUVOS RESPUBLIKOS SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTRAS IR LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS ĮSAKYMĄ „DĖL DARBUOTOJŲ APSAUGOS NUO TRIUKŠMO KELIAMOS RIZIKOS NUOSTATŲ PATVIRTINIMO“ 2005 m. balandžio 15 d. Nr. A1-103/V-265, Vilnius.

2005 metais yra atlikti natūriniai akustiniai matavimai darbuotojų darbo vietose ir suformuotos profesinės rizikos nustatymo kortelės. Akustinė aplinka nuo to laiko ir ateityje nepakito, ir nepakis. Minėtos kortelės pateiktos ataskaitos priede.

Triukšmo vertinimo metu priimta, kad visame ŠGP apdorojimo, gamybos pastate esančiose patalpose yra keliamas 95 dB(A) triukšmo lygis (priimtas blogiausias scenarijus). Katilinėse ir produkcijos sandėlyje esančiose patalpose triukšmo lygis priimtas remiantis profesinės rizikos kortelėmis, triukšmo lygis atitinkamai 79 ir 72 dB(A).

Be paminėtų triukšmo šaltinių triukšmą kelia plovykla ir krautuvai važinėjantys po įmonės teritoriją, ir atlikdami krovo darbus. Detalesnė informacija apie reikšmingus triukšmo šaltinius pateikia žemiau esanti lentelė ir 14 pav.

26 lentelė. Triukšmo šaltiniai įmonėje

Triukšmo šaltinio pavadinimas		Esama situacija atitinkanti planuojamą situaciją Šaltinių skaičius, triukšmo lygis, srautas per parą	Darbo laikas
Lengvojo transporto srautas		Iki 64 aut./parą ⁵	24 val.
Dujiniai krautuvai		5 vnt. / 90 dB(A) ⁶	24 val.
Dyzeliniai krautuvai		2 vnt. / 101 dB(A) ⁷	24 val.
Traktoriaus krautuvas		1 vnt. / 106 dB(A) ⁸	24 val.
Sunkusis transportas	Verčiantis žaliavą	1 aut./parą ⁹	24 val.
	Atvežantis žaliavą	Iki 31 aut./parą ¹⁰	24 val.

⁵ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 50 aut.; vakaras 19-22 val. 8 aut.; naktis 22-7 val. 8 aut.

⁶ Priimta, vadovaujantis vadovaujantis „Noise NavigatorTM Sound Level Database“ dokumentu (nuoroda: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>).

⁷ Priimta, vadovaujantis Hyundai krautuvo EC atitiktos deklaracija, žr. priede „Triukšmas“.

⁸ Priimtas maksimalus galimas triukšmo lygis, vadovaujantis CAT krautuvo technine specifikacija, žr. priede „Triukšmas“.

⁹ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis.

¹⁰ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 23 aut.; vakaras 19-22 val. 2 aut.; naktis 22-7 val. 6 aut.

	Išvežantis produkciją	Iki 4 aut./parą ¹¹	24 val.
	Išvežantis įvairias atliekas	1 aut./parą ¹²	08-17 val.
Katilinės patalpos		Iki 79 dB(A) ¹³	24 val.
ŠGP apdorojimo, gamybos pastate esančios patalpos		95 dB(A) 1 m atstumu ¹²	24 val.
Produkcijos sandėlis		Iki 72 dB(A) ¹²	24 val.
Plovyklos pastatas		100 dB(A) ¹⁴	24 val.

Triukšmingų šaltinių ar procesų esančių pastatų vidaus patalpose, triukšmo sklidimą į išorės aplinką slopina pastatų išorinės sienos. Pagrindinio ŠGP apdorojimo, gamybos pastato sienos sudarytos iš daugiasluoksnių panelių ("sandwich"), kurių storis 100 mm, o garso izoliacija siekia 32 dB(A). Likusių pastatų sienos sudarytos iš gelžbetoninių plokščių ar silikatinių plytų, kurių garso izoliavimo dydžiai priimti remiantis dokumentu "Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10" patvirtinimo.

Pastatų techniniai, akustiniai parametrai, kuriuose yra vykdoma triukšminga veikla pateikti žemiau esančioje lentelėje.

27 lentelė. Pastatų, esančiuose triukšmingų procesų, šaltinių, išorinių sienų akustinės savybės

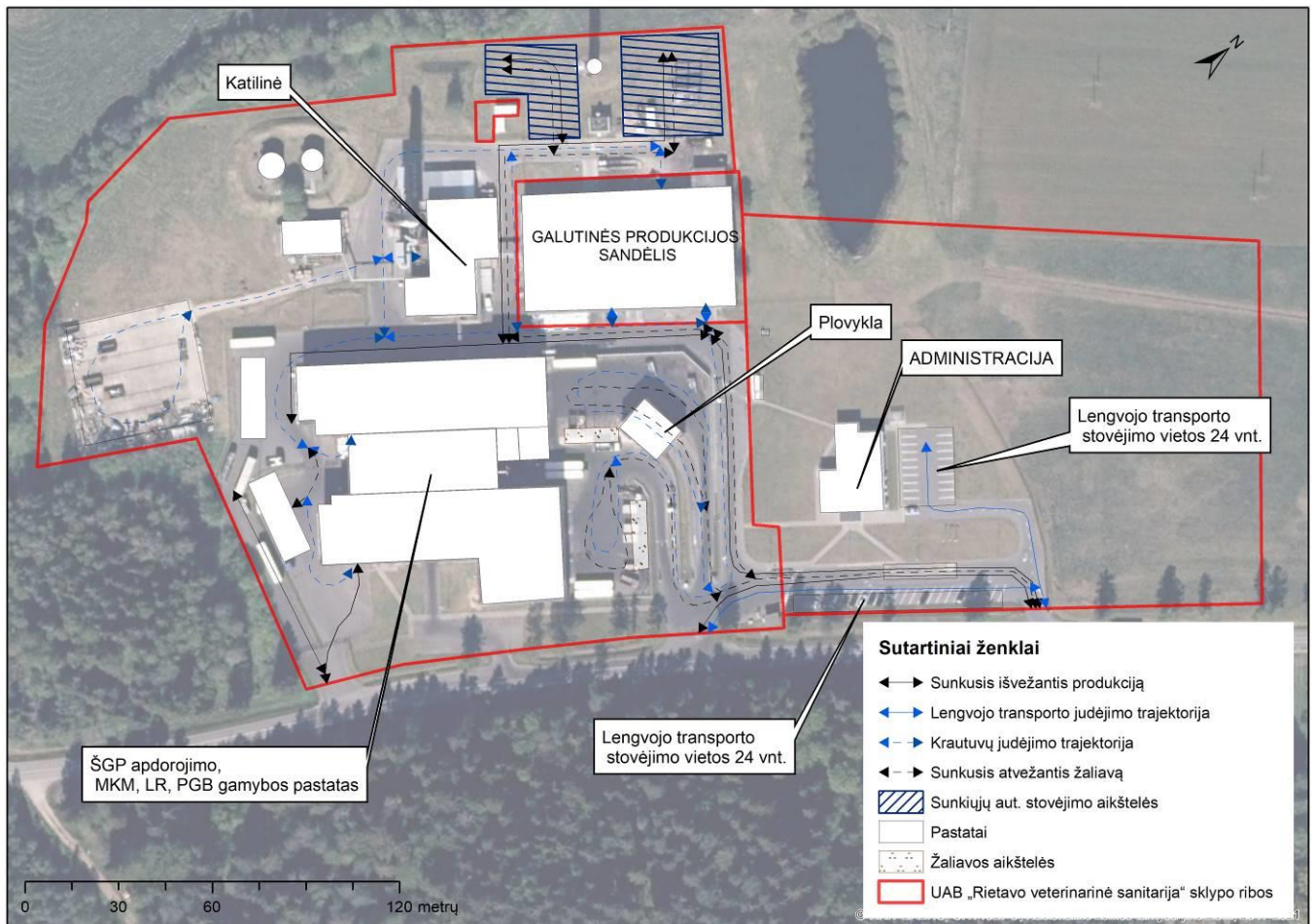
Triukšmo šaltinio pavadinimas	Pastato aukštis	Pastato užstatymo plotas	Pastato tūris	Pastato išorinės sienos	Pastato išorinių sienų garso izoliacija
Katilinės patalpos	6,4 m	~670 m ²	4445 m ³	Plytos	40 dB
ŠGP apdorojimo, gamybos pastatas	14 m	~ 4600 m ²	67176 m ³	Daugiasluoksnės panelės ("sandwich")	32 dB
Produkcijos sandėlis	8 m	~2500 m ²	19920 m ³	Gelžbetoninės plokštės	36 dB
Plovyklos pastatas	9,7 m	~160 m ²	1552 m ³	Plytos	40 dB

¹¹ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Pasiskirstymas paroje: diena 7-19 val. 2 aut.; vakaras 19-22 val. 1 aut.; naktis 22-7 val. 1 aut.

¹² Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis.

¹³ Priimta, vadovaujantis profesinės rizikos kortelėmis (žr. priede „Triukšmas“).

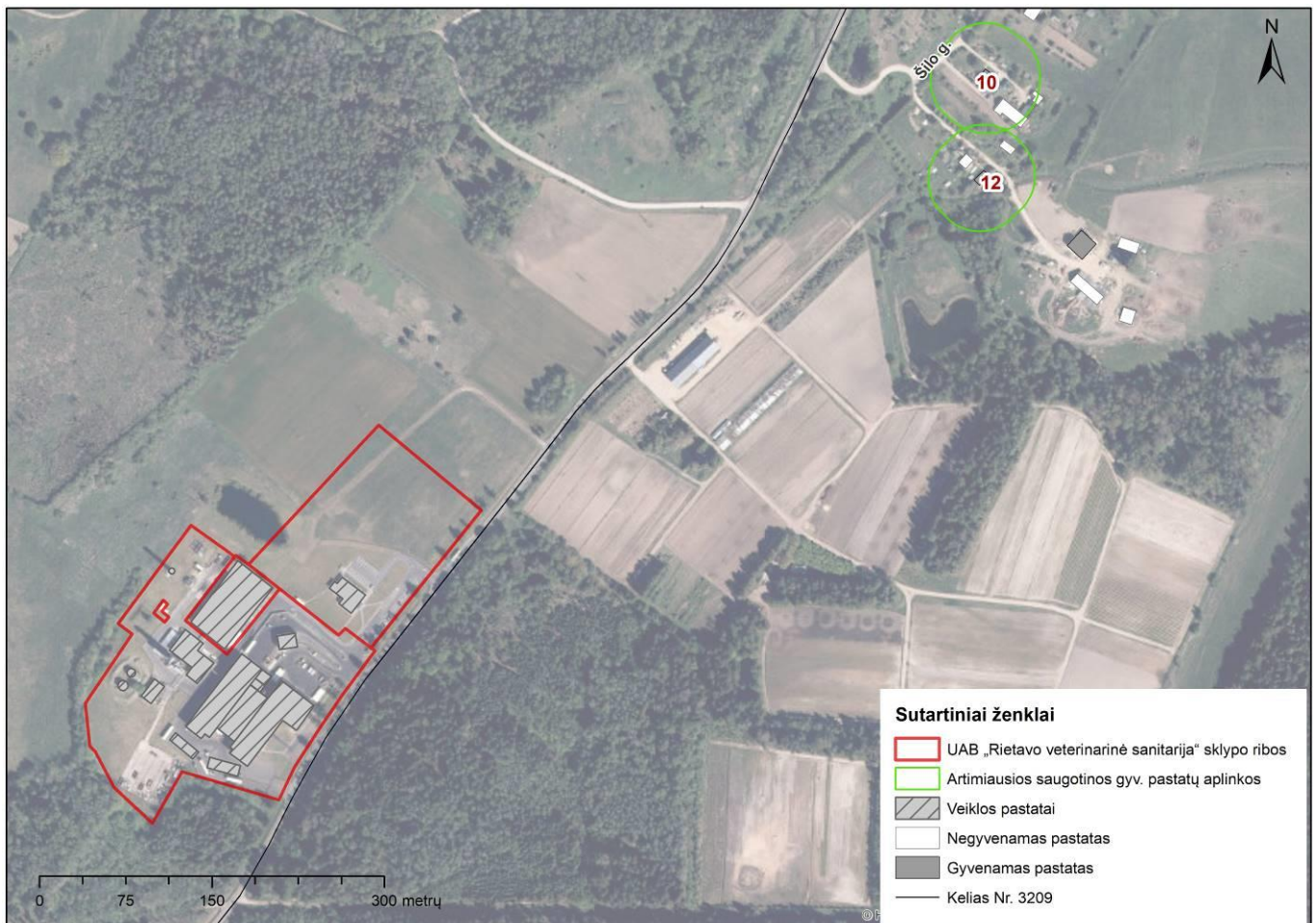
¹⁴ Priimta, vadovaujantis vadovaujantis „Noise Navigator™ Sound Level Database“ dokumentu (nuoroda: <https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>).



14 pav. Triukšmo šaltiniai įmonės teritorijoje

Artimiausia gyvenamoji aplinka

Artimiausia gyvenamas pastatas nuo analizuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolęs 547 metrų šiaurės rytų kryptimi, adresu Šilo g. 12 (žr. 15 pav.). Triukšmo vertinimo metu taip pat analizuota Šilo g. 10 gyvenamoji aplinka, išsidėsčiusi kiek arčiau foninio triukšmo šaltinio – kelio Nr. 3209.



15 pav. Foninis triukšmo šaltinis ir artimiausia gyvenamoji aplinka

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Foninė akustinė situacija

Supančioje aplinkoje foninį triukšmą sukuria automobilių eismas valstybinės reikšmės kelyje Nr. 3209 (Žadvainių g.) žr. 15 pav. Remiantis eismoinfo.lt duomenimis, vidutinis metinis paros eismo intensyvumas šiame kelyje siekia 712 aut./parą. Sunkaus transporto dalis bendrame sraute – 113 aut./parą. Detalesnė informacija pateikta žemiau esančioje lentelėje.

28 lentelė. VMPEI ir kita naudota informacija

Kelio Nr.	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Greitis	Kelio danga
Nr. 3209	712	113	90	Asfaltas

Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmo lygis, esama akustinė situacija

Analizuojama esama akustinė situacija atitinka projekcinę situaciją, todėl analizuojama viena – esama akustinė situacija su foniniu triukšmu, kurį sukuria valstybinės reikšmės kelias Nr. 3209.

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad foninio triukšmo šaltinio (kelio Nr. 3209) ir PŪV sugeneruojamo transporto keliamas triukšmo lygis ties artimiausiomis gyvenamosiomis aplinkomis atitinka HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo“ dienos, vakaro ir nakties metu. Didžiausias triukšmo lygis nustatytas ties Šilo g. 10 gyvenamosios aplinkos riba, dienos metu sieks – 43 dB(A), (kuomet

Ldienes ribinė vertė pagal HN 33:2011 yra 65 dB(A)), vakaro metu sieks – 41 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 60 dB(A)), nakties metu – 39 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 dB(A)), žr. 29 lentelė.

Detalūs transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo Ldienes, Lvakaro ir Lnakties triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

29 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaiciavimo vieta	Skaiciavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Šilo g. 10, Kalakutiškės k.	Sklypo ribos (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	43	41	39
Šilo g. 12, Kalakutiškės k.	Sklypo ribos	1,5 m	42	39	38
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			65	60	55

Kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas, projektinė akustinė situacija

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla triukšmo atžvilgiu reikšmingos neigiamos įtakos neturės. Triukšmo lygis visais analizuotais atvejais atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo“ (žr. 30 lentelė). Vadovaujantis triukšmo modeliavimo rezultatais, triukšmo lygiai ties analizuojamomis gyvenamosiomis aplinkomis yra mažesni kaip <35 dB(A) dienos, vakaro ir nakties metu.

Detalūs Ldienes, Lvakaro ir Lnakties kitų triukšmo šaltinių keliamo triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

30 lentelė. Prognozuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaiciavimo vieta	Skaiciavimo aukštis	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis
Šilo g. 10, Kalakutiškės k.	Sklypo ribos (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35	<35	<35
Šilo g. 12, Kalakutiškės k.	Sklypo ribos	1,5 m	<35	<35	<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55	50	45

Išvados:

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, kad analizuojama ūkinė veikla triukšmo atžvilgiu jokios reikšmingos neigiamos įtakos artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms nesukels:

- Atlikti kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog PŪV teritorijos atžvilgiu artimiausiose gyvenamosiose aplinkose ir ties gyvenamųjų pastatų fasadais triukšmo lygis atitinka Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ keliamus reikalavimus.
- Atlikus transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo modeliavimą buvo nustatyta, kad foninio triukšmo šaltinio (kelio Nr. 3209) ir planuojamos ūkinės veiklos sugeneruojamo autotransporto srauto keliamas triukšmo lygis ties gretimybėje išsidėsčiusiomis gyvenamosiomis aplinkomis atitinka Ldienes, Lvakaro ir Lnakties triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą.

4.6 Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003.

Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį - sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkli vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas. Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai arba sunki mobili technika.

Dėl analizuojamo objekto veiklos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas, kadangi nenumatomi technologiniai procesai, galintys sukelti žmogaus sveikatai ir statiniams pavojingą vibraciją.

4.7 Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Siekiant maksimaliai valdyti ūkinės veiklos sąlygojimą biologinę aplinkos taršą, tuo išvengiant neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, būtina laikytis teisės aktų, reglamentuojančių mikrobiologinio agento išleidimo iš įmonės, reikalavimų. Vykdam analizuojamą veiklą, aplinka nuo biologinio užteršimo saugoma vykdam prevencines sanitarines ir veterinarines priemones, aptarnaujančio personalo darbas organizuojamas įvertinant profesinės rizikos faktorius.

Vieną kartą per metus atliekamas savikontrolės vidinis auditas. Savikontrolės sistemos vidaus auditu siekiama grįžtamojo ryšio – nustatius ir įgyvendinus papildomus vidinius patikrinimus įmonėje – skubiai koreguoti juos tiek praktikoje, tiek dokumentuose, prireikus – imtis priemonių darbuotojų kvalifikacijai kelti savikontrolės sistemos probleminėse srityse (taškuose). Paprastai savikontrolės sistemos vidaus auditą inicijuoja įmonės vadovas, jį gali pasiūlyti atlikti kiti, su įmonės savikontrolės priežiūra susiję atsakingi darbuotojai.

Įmonėje yra įdiegta „Rizikos veiksnių analizės svarbių valdymo taškų“ (RVASVT) sistema, kurioje aprašytos visos būtiniosios programos. Taip pat įmonėje kiekvienais metais yra atliekami VMVT (valstybinė maisto ir veterinarinė tarnyba) planiniai patikrinimai.

Didelė koncentracija ŠGP vienoje vietoje gali daryti poveikį oro kokybei ne tik cheminėmis medžiagomis, bet ir oru sklindančiomis dalelėmis, sudarytomis iš biologinės kilmės teršalų. Siekiant kiek įmanoma sumažinti šių biologinės kilmės teršalų poveikį, žaliava atvežama uždaruose konteineriuose su tentais, transporto priemonės plaunamos ir dezinfekuojamos.

Vykdam tolimesnę analizuojamo objekto eksploataciją biologinės taršos susidarymas ir jos plitimas bus saugiai valdomas laikantis teisės aktų.

4.8 Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių, situacijų bei jų tikimybė ir jų prevencija.

Ekstremalių situacijų tikimybė minimali, joms išvengti bus imtasi visų įmanomų priemonių: priešgaisrinių, žaibosaugos ir pan. Yra parengtas ekstremalių situacijų planas, kuriuo įmonėje pagal gaisringumo klasę ir patalpų dydį atitinkamai yra įrengtos gaisro gesinimo priemonės.

Žmonių saugumas pastatų evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis. Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Saugi žmonių evakuacija užtikrinama atsižvelgiant į patalpų paskirtį, evakuojamų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

Galimų avarių ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo ir technologinio faktoriaus. Jų tikimybė visada išlieka. Saugaus darbo užtikrinimui privaloma laikytis technologinio reglamento normų ir įrengimų eksploataavimo instrukcijos, darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimų. Administracijos, darbų saugos ir kitų atsakingų darbuotojų nuolatinė kontrolė ir priežiūra mažina avarinės situacijos susidarymo galimybę.

Laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremalių įvykių tikimybė minimali.

4.9 Profesinės rizikos veiksniai

Darbdavys privalo gerai žinoti su kokiais pavojais susiduria darbuotojai, atliekantys kasdienes darbus. Tuo tikslu visose darbo vietose būtina identifikuoti visus rizikos veiksnius, nustatyti, kokia yra tikimybė, kad darbo aplinkoje

esantys rizikos veiksniai gali padaryti žalą darbuotojų sveikatai ir kokio dydžio ta žala gali būti. Norint išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, būtina laikytis darbų saugos taisyklių, tinkamai instruktuoti darbuotojus, dirbti tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais.

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- Fizinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Cheminių medžiagų sukeliama pavojai;
- Pavojai dėl ergonominių veiksnių ir mikroklimato.

Objekte yra sudarytos palankios darbo sąlygos – parinktos ir pritaikytos tinkamos kolektyvinės apsaugos priemonės bei darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Įvertinus darbuotojų saugos ir sveikatos būklę įmonėje, taikomos kolektyvinės apsaugos priemonės:

- visa naudojama įranga turi būti tvarkinga, reguliariai prižiūrima ir tikrinama;
- naudojami įspėjamieji ženklai apie galimus pavojus ir pavojingus objektus;
- organizuojami darbuotojų mokymai ir instruktavimas dėl darbų saugos ir tinkamo elgesio darbo vietoje;
- tinkamai organizuojami darbai;
- periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

Be kolektyvinių apsaugos priemonių darbuotojai turi naudoti asmenines apsaugos priemones ((Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188)):

- kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai);
- akių apsaugos priemonės (akiniai);
- klausos apsaugos priemonės (ausinės, prieštriukšminiai šalmai, prieštriukšminiai kamščiai ir pan.);
- specialūs apsauginiai darbo drabužiai ir avalynė.

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.

4.10 Psichologiniai veiksniai

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

Nustatyti veiksniai, galintys įtakoti gyventojų požiūrį į analizuojamą objektą ir galintys sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį:

- **Veiklos įtakojami rizikos veiksniai**, jų mastas, kvapų pajautimas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas.
 - Kvapai, oro tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu, rizikos visuomenės sveikatai grėsmės nenustatytos.
 - Vizualinis poveikis: Analizuojama įmonė savo veiklą vykdo jau eilę metų. Jokie papildomi plėtros, statybų darbai nėra numatomi. Reikšmingas neigiamas poveikis esamam vietovaizdžiui nenumatomas.
- **Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui**
 - Analizuojamo objekto teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, joje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;

► Demografiniai pokyčiai

- Analizuojamo objekto poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

► Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai.

- Tai gali būti asmeninis subjektyvus nusiteikimas, kuris yra sunkiai prognozuojamas ir dar sunkiau nustatomos jo priežastis.

Išvada

Psichologinis poveikis detaliau bus analizuojamas po viešo susitikimo su visuomene.

5 NEIGIAMĄ POVEIKĮ VISUOMENĖS SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Priemonės, neigiamam poveikiui sumažinti, pateiktos 31 lentelėje.

31 lentelė. Numatomos aplinkosauginės priemonės

Saugomas objektas	Numatomos aplinkos apsaugos priemonės
Dirvožemis, gruntinis ir paviršinis vanduo	► Buitinės ir dalis gamybinių nuotekos aikštelės tinklais suteka į įmonės ūkinių nuotekų siurblinę ir slėginiais nuotekų tinklais tiekiamos į Rietavo valymo įrengimus - UAB „Rietavo komunalinis ūkis“. Gamybinės nuotekos sudeginašos per termooksidatorių, arba išvežamos į įmones turiančias leidimą apdoroti gamybines nuotekas. ► Paviršinės nuotekos nuo pastatų stogų ir teritorijos kietų dangų surenkamos ir apvalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką. ► Visos objekto eksploatacijos metu susidaranti atliekos rūšiuojamos, laikomos saugiai supakuotos tam skirtose atliekų laikymo vietose bei pagal sudarytas sutartis perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. ► Gamybos metu susidaranti atliekos, bioskaidžios medžiagos (termiškai apdorotos žaliavos) surenkamos į kontenerius su dangčiais ir pagal sudarytas sutartis perduodami atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekų tvarkytojų registre.

6 ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1 Gyventojų demografiniai rodikliai

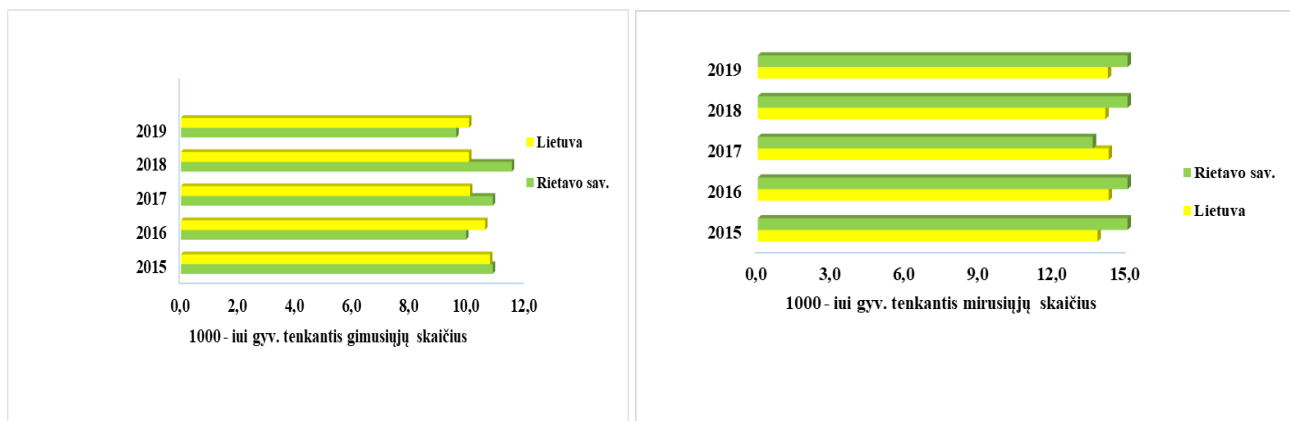
Gyventojų skaičius. Pagal statistinius duomenis Rietavo savivaldybėje 2021 metų pradžioje gyveno 7 381 gyventojas. Atsižvelgiant į 2017–2021 metų statistinius duomenis matome, jog Rietavo savivaldybėje gyventojų skaičius sumažėjo 10,3 proc., o tuo tarpu Lietuvoje gyventojų skaičius mažėjimas 3,1 karto mažesnis ir siekia 3,3 proc.

Pasiskirstymas pagal amžių ir lytį. Didžiausią gyventojų dalį Rietavo savivaldybėje sudarė darbingo (15–60 metų) amžiaus asmenys (61,4 proc.). 16,3 proc. analizuojamoje savivaldybėje buvo gyventojų iki 15 metų amžiaus, vyresnių nei 60 metų gyventojų analizuotame rajone buvo 22,3 proc..

Gimstamumas. 2020 metais Rietavo savivaldybėje gimė 69 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje – 9,6 naujagimio. Lietuvoje šis rodiklis mažesnis – 10,1 naujagimiai/1000 gyv..

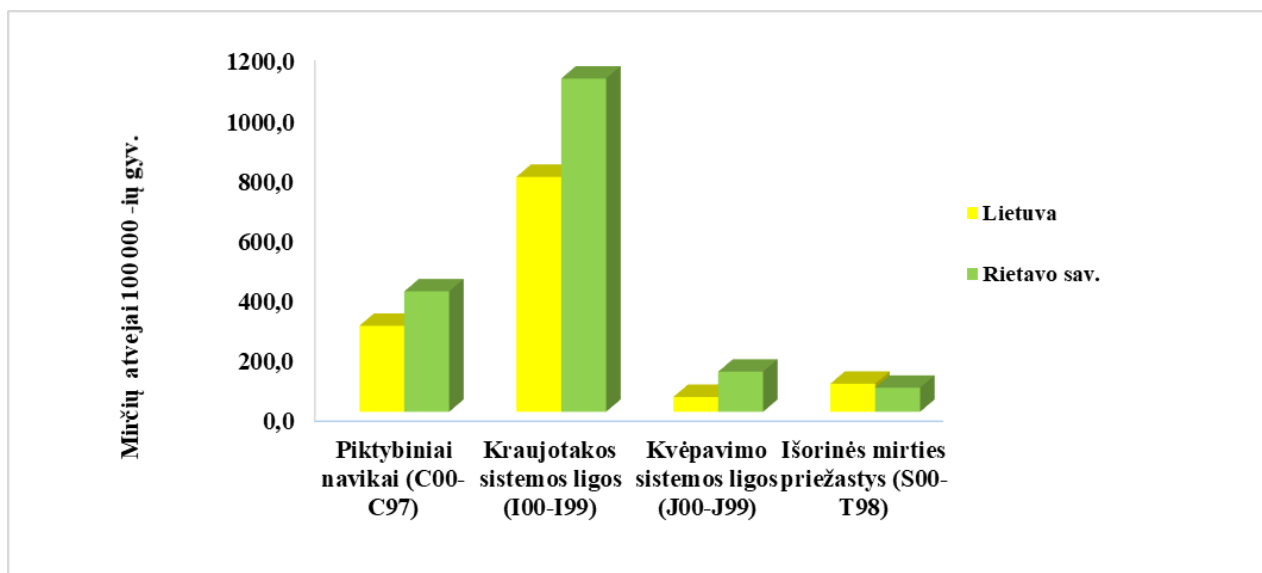
Mirtingumas. Rietavo savivaldybėje 2020 metais mirė 121 asmenys. Savivaldybės mirčių skaičius 1000–iui gyventojų yra 16,8 mirtys/1000 gyv., o Lietuvoje – 14,2 mirtys/1000 gyv.

Natūrali gyventojų kaita. 2020 metais Rietavo savivaldybėje natūrali gyventojų kaita buvo neigiama (–7,9/1000gyv.), tai reiškia, jog rajone didesnis mirusiųjų skaičius nei gimusiųjų. Lietuvoje natūralios gyventojų kaitos tendencijos tokios pat, tačiau šis rodiklis beveik 2 kartus mažesnis (–4,1/1000gyv.).



16 pav. 1000 gyventojų tenkantis gimusiųjų ir mirusiųjų skaičius Rietavo savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirties priežasčių struktūra Rietavo savivaldybėje bei Lietuvoje. Rietavo savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos (1109,92 atvejo/100 000 gyv.), Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (782,5 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai (Rietavo savivaldybėje – 401,2 atvejai/100 000 gyv., o Lietuvoje – 286,6 atvejai/10 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos. Mirties priežasčių pokytis Rietavo savivaldybėje ir Lietuvoje 100 000 gyventojų pateiktas 17 paveiksle.



17 pav. Mirties priežasčių pokytis Rietavo sav. bei Lietuvoje tenkantis 100 000 gyventojų

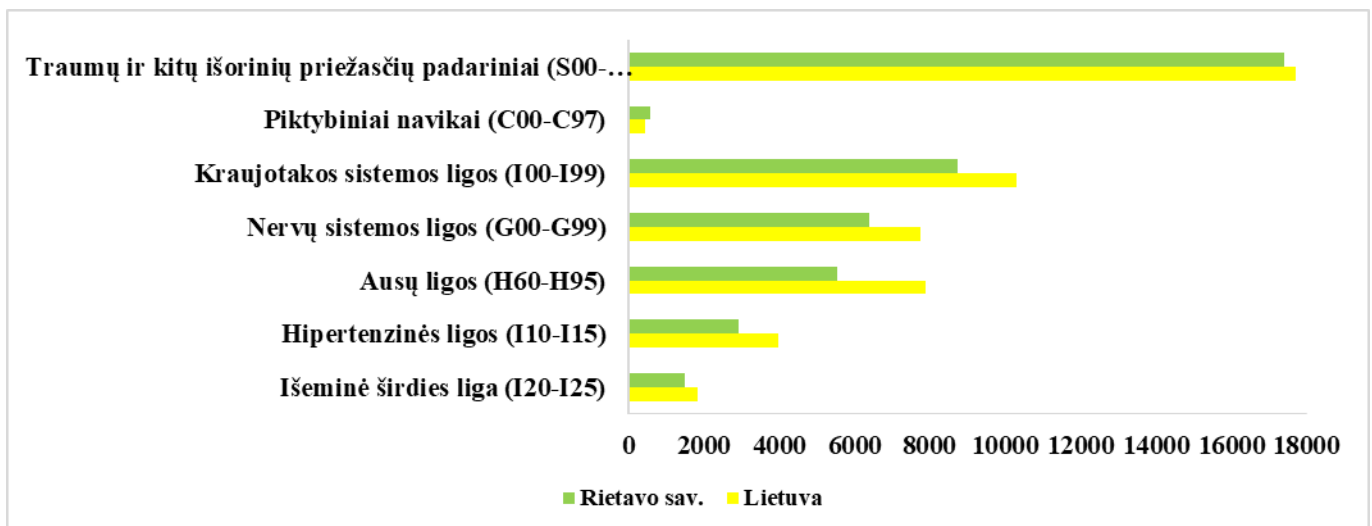
Išvada

Išanalizavus Rietavo savivaldybės bei Lietuvos demografinius rodiklius, matome, jog demografinė situacija blogesnė analizuotame rajone nei Lietuvos Respublikos ribose.

6.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Atlikta Rietavo savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000 – ių gyventojų rodiklių analizė. Didžiausias sergamumas analizuojamojoje savivaldybėje buvo: traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (17706 atvejo/100 000-ių gyv.), kraujotakos sistemos ligomis (10 318,3 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligomis (8069,3 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas savivaldybėje buvo piktybiniais navikais (425,1 atvejai/100 000-ių gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos panašios. Didžiausių skaičių sudarė traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (C00-C97) (17397 atvejo/100 000-ių gyv.). Panašiai pasiskirstė sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) (8732,82 atvejo/100 000-ių gyv.), kvėpavimo sistemos ligų (J00-J99) (kvėpavimo sistemos ligos, sergamumas pneumonija, sergamumas astma, sergamumas lėtinėmis obstrukcinėmis plaučių ligomis) (5843,4 atvejo/100 000-ių gyv.). Mažiausias sergamumas Lietuvoje - piktybiniais navikais (C00-C97) (593,6 atvejo/100 000-ių gyv.).



18 pav. Sergamumo rodiklis 100 000–iui gyventojų Lietuvoje Rietavo sav. savivaldybėje

Išvada

- Išanalizavus Rietavo savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog pagrindinės sergamumo tendencijos yra panašios, skiriasi tik atvejų skaičius.

6.3 Rizikos grupių nustatymas

Populiacija — tai žmonių grupių, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams, visuma. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, išskiriama viena ar kelios rizikos grupės, patiriančios ūkinės veiklos poveikių ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusią populiacijos dalį.

Rizikos grupių nustatymas

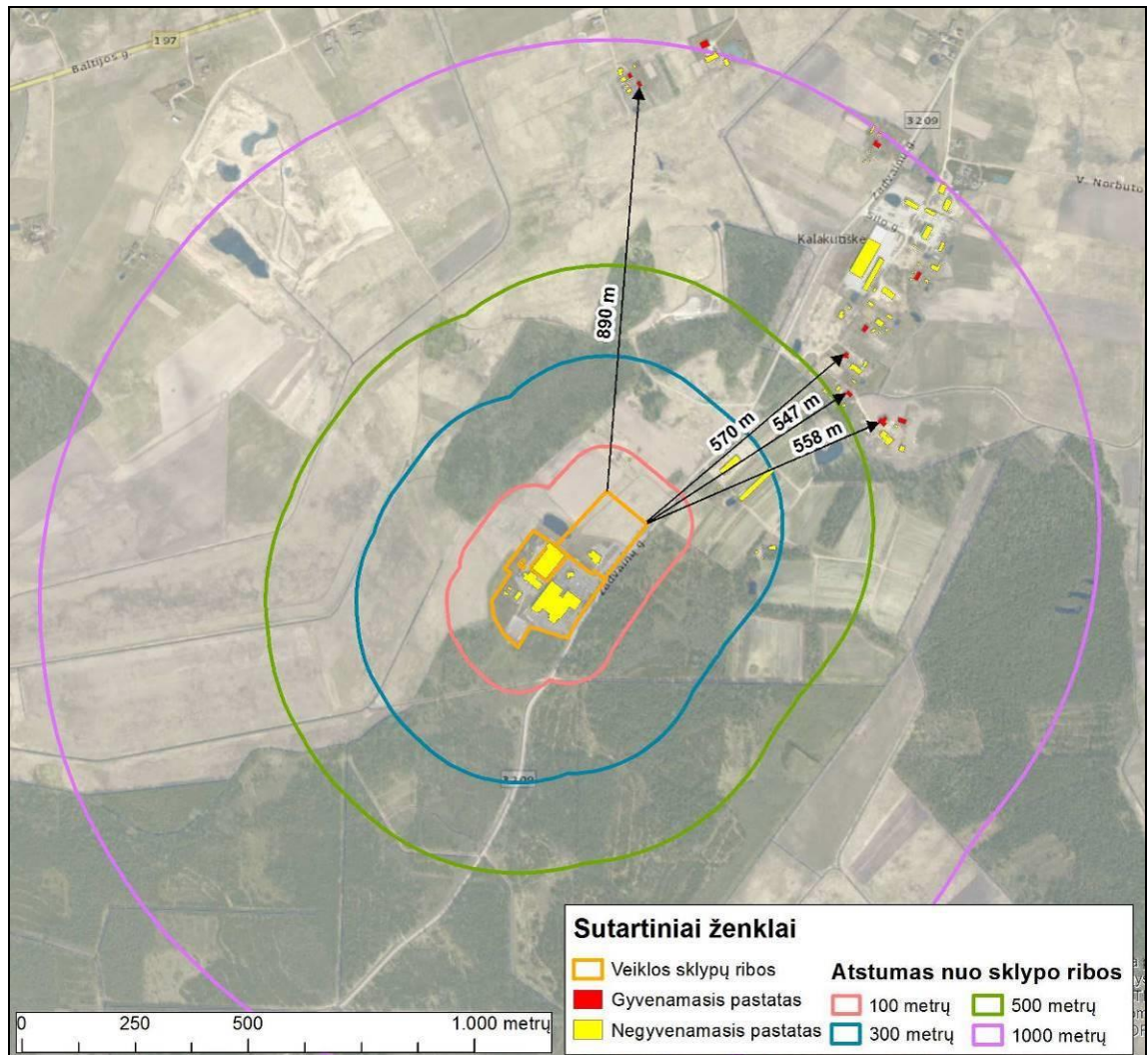
UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ gretimybėje gyvenančių žmonių tarpe jautriausi yra:

- vaikai (visų gyventojų tarpe vaikai sudaro ~16,3 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (visų gyventojų tarpe vyresni (>60 m.) gyventojai sudaro 22,3 %),

- visų amžiaus grupių nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (visų gyventojų tarpe nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės sudaro $\sim 7,8^{15}$ %).

Taigi, rizikos grupes sudaro gretimybėje gyvenantys žmonės: vaikai ir vyresnio amžiaus žmonės bei visuomeninius pastatus lankantys žmonės. Šių grupių atstovai galėtų jautriau reaguoti į pakitusios aplinkos ir/ar gyvenamosios rodiklius.

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 1000 metrų spinduliu nuo analizuojamos „UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ teritorijos sklypų ribų. Šioje teritorijoje yra 10 gyvenamosios paskirties pastatų (33 lentelė).



32 pav. Gyvenamųjų, negyvenamųjų pastatų išdėstymas 100, 300, 500 ir 1000 metrų atstumu nuo analizuojamos ūkinės veiklos sklypų ribų

33 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypo ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ¹⁶	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
500-1000 m	10 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	30	5 vaikai; 7 gyv. > 60 m.; 2 sveikatos sutrikimų turintys asmenys.

¹⁵ Vertinama, išminusavus vyresnio amžiaus gyventojus

¹⁶ Priimta, kad viename name gyvena 3 gyventojai

6.4 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

- Analizuojamo objekto artimiausioje gretimybėje 500 m atstumu nėra nei vieno gyvenamojo pastato. Taip pat nėra ir gyventojų, kurie galėtų būti priskirti rizikos grupėms. Artimiausias gyvenamasis namas yra už 547 m nuo analizuojamo objekto teritorijos ribos.
- Nustatyta, kad analizuojamo objekto sąlygojami veiksniai atitinka gyventojų sveikatos apsaugai keliamus reikalavimus. Nenustatyta jokia šių veiksnių rizika, galinti turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir padidinti jų sergamumą.
- Nuo analizuojamo objekto 1000 metrų spinduliu, iš viso gyvena apie 30 gyventojų, iš kurių 14 gyv. gali būti padidintos rizikos žmonės (vaikai, vyresnio amžiaus žmonės, sveikatos sutrikimų turintys žmonės). Rizika jų sveikatos būklei nenustatyta.

7 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

7.1 Naudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai

PVSV atliktas vadovaujantis Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą buvo naudoti kiekybiniai ir kokybiniai aprašomieji vertinimo metodai. Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai — triukšmas, oro tarša ir tarša kvapais – įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio. Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto Sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis, kuriais remiantis atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė. Poveikis sveikatai nagrinėjamas visuomenei, kuri gyvena ūkinės veiklos poveikio zonoje.

7.2 GALIMI VERTINIMO NETIKSLUMAI AR KITOS VERTINIMO PRIELAIDOS

Rengiant analizuojamo objekto poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitą nežymūs galimi netikslumai ir klaidos gali pasitaikyti:

- Įvertinant atstumą nuo analizuojamo objekto iki kitų, ataskaitos rengimo metu, vertinamų objektų (įvertintų atstumų galima paklaida minimali).
- Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.
- Duomenų bazių (regia.lt; tpdris.lt) duomenys naudoti ataskaitos rengimo laikotarpiu ir kiekviename tolimesniame laikotarpyje duomenys gali keistis ir neatitikti ataskaitoje pateiktų.

8 POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Ataskaitoje analizuoti PŪV veiksniai, galintys turėti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai: veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes: triukšmas, vibracija, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša ir veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos: psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai. Pateikiamos šios išvados:

- **Oro tarša.** Iš taršos šaltinių į aplinką išmetami teršalų kiekiai buvo nustatyti skaičiavimo būdu pagal galiojančias metodikas, o jų pasiskirstymas aplinkos ore įvertintas programinio modeliavimo būdu. Atliktas teršalų sklaidos modeliavimas ir rezultatų analizė parodė, kad dėl ūkinės veiklos labiausiai gali padidėti azoto dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,86 RV (1 val.) ir iki 0,44 RV (metų), kietųjų dalelių 10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,70 RV (paros) ir 0,30 RV (metų), kietųjų dalelių 2,5 – 0,60 RV (metų), sieros dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,32 RV (1 val.) ir iki 0,37 RV (paros). Kitų teršalų koncentracija aplinkos ore sieks iki 0,01 RV. Vertinant kartu su fonine oro tarša, azoto dioksido

koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,89 RV (1 val.) ir iki 0,56 RV (metų), kietųjų dalelių 10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,87 RV (paros) ir 0,51 RV (metų), kietųjų dalelių 2,5 – 0,90 RV (metų), sieros dioksido koncentracija aplinkos ore iki 0,33 RV (1 val.) ir iki 0,41 RV (paros) ir anglies monoksido koncentracija aplinkos ore iki 0,06 RV (8 val.).

➤ **Dirvožemio ir vandens tarša.** Dirvožemio ir gruntinio vandens taršą įtakoja nuotekų ir atliekų tvarkymas. Analizuojamame objekte gamyba, o taip pat produkcijos, žaliavų, atliekų sandėliavimas bus vykdomi uždaroje patalpoje, todėl dirvožemio užteršimo pavojus nenumatoma. Atliekos bus talpinamos į polietileninius maišus, maišai užrišami ir talpinami į sandarius uždarus kontenerius, todėl skystų bioskaidžių atliekų ir atliekų sunkos patekimas į aplinką (dirvožemį, gruntinius ir paviršinius vandenį) nenumatomas. Veiklos metu susidariusios užterštos nuotekos į aplinką nepateks. PŪV atitinka įstatymų numatytus atliekų ir nuotekų tvarkymo reikalavimus ir dirvožemio bei gruntinio vandens taršą neprognozuojama.

➤ **Kvapai.** Modeliavimo būdu nustatyta didžiausia kvapo koncentracija siekia 29,9 OU/m³. 5 ir 8 OUE/m³ ribinės kvapo koncentracijos nesiekia artimiausios gyvenamosios aplinkos:

- Šilo g. 14, Kalakutiškės, Rietavo sen., kurioje maksimali kvapo koncentracija fiksuojama iki 1,6 OU/m³.
- Šilo g. 12, Kalakutiškės, Rietavo sen., kurioje maksimali kvapo koncentracija fiksuojama iki 1,7 OU/m³.
- Šilo g. 10, Kalakutiškės, Rietavo sen., kurioje maksimali kvapo koncentracija fiksuojama iki 1,4 OU/m³.

Tai reiškia, kad PŪV generuojama tarša kvapais artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bus juntami, tačiau neviršys leistinos 8 OU/m³ (taip pat nuo 2024 metų – 5 OUE/m³) ribinės vertės gyvenamųjų aplinkų ore. Kvapo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos prieduose.

➤ **Triukšmas.** Atlikti kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo lygio skaičiavimai parodė, jog PŪV teritorijos atžvilgiu artimiausiose gyvenamosiose aplinkose ir ties gyvenamųjų pastatų fasadais triukšmo lygis atitinka Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ keliamus reikalavimus. Atlikus transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo modeliavimą buvo nustatyta, kad foninio triukšmo šaltinio (kelio Nr. 3209) ir planuojamos ūkinės veiklos sugeneruojamo autotransporto srauto keliamas triukšmo lygis ties gretimybėje išsidėsčiusiomis gyvenamosiomis aplinkomis atitinka Ldienos, Lvakaro ir Lnakties triukšmo ribines vertes pagal HN 33:2011 reglamentą.

➤ **Kiti veiksniai** (vibracija, biologinė tarša, sauga, psichologiniai veiksniai, įvertinti kokybiniu - aprašomuoju būdu, reikšmingas poveikis sveikatai nenustatytas).

9 SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDIMAS

SAZ – aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja įstatymais ar Vyriausybės nutarimais nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliami akustinė tarša, oro tarša ir tarša kvapais už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (PVSV) atliktas, siekiant įvertinti poveikį žmonių sveikatai bei nustatyti sanitarinę apsaugos zoną (toliau SAZ). Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, galiojanti suvestinė redakcija 2023-01-04, 2 priedo 50 punktu

„Užkrėstų gyvų ar kritusių gyvūnų, taip pat gyvūninės kilmės atliekų apdorojimas ir šalinimas“ reglamentuota sanitarinė apsaugos zona yra 500 metrų. Sanitarinė apsaugos zona gali būti nustatoma ir tikslinama, vertinant ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal oro taršos, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

Vyriausybės Nutarimu nustatytos PŪV SAZ ribos yra tikslinamos ir pagrindžiamos atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą vadovaujantis metodiniais nurodymais [10] ir tvarkos aprašu [6].

53 straipsnis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos sanitarinės apsaugos zonose

Sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

1) statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, kalėjimus, pataisos darbų kolonijas, tardymo izoliatorius);

2) įrengti šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;

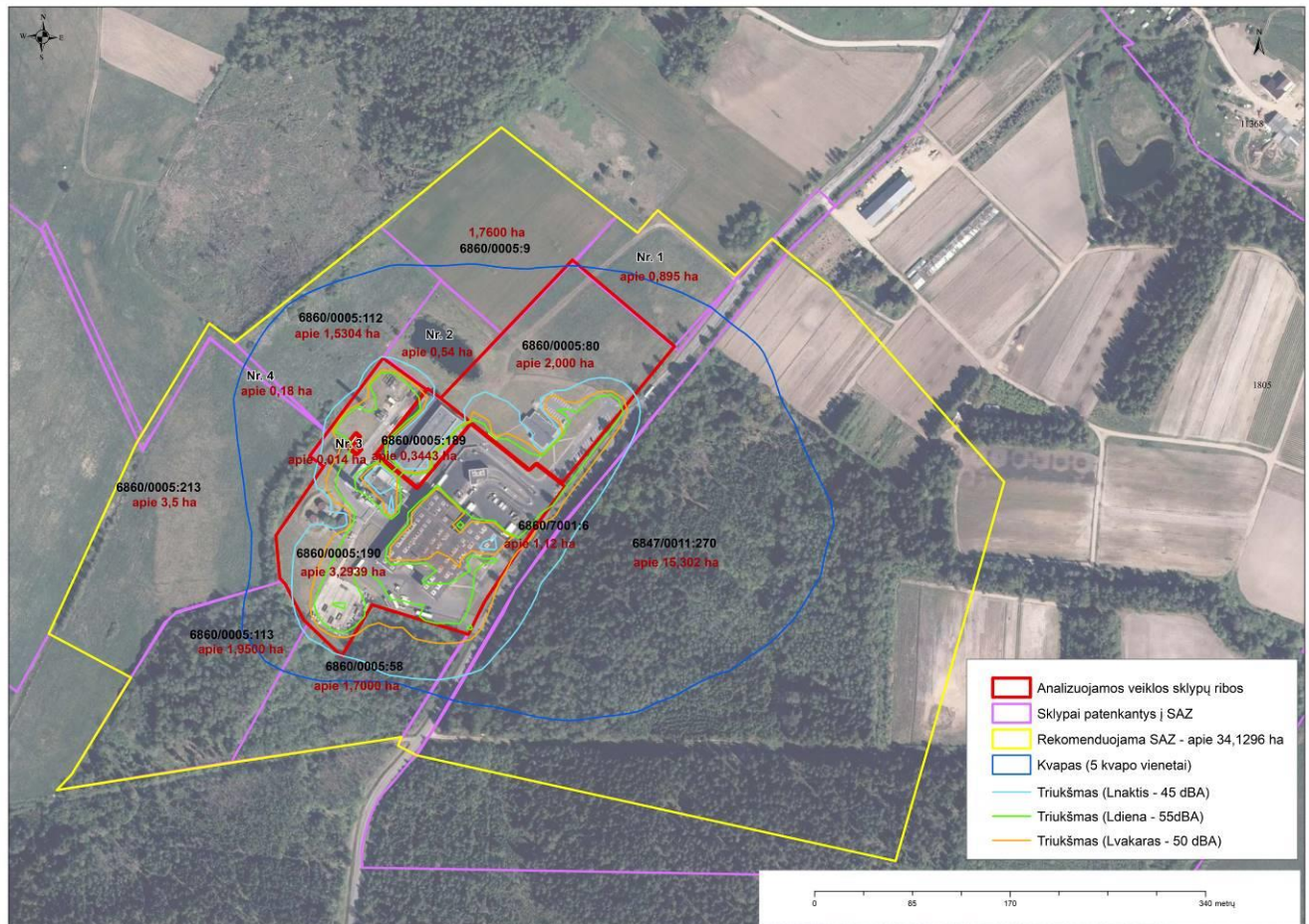
3) keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;

4) planuoti teritorijas rekreacijai ir šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

Analizuojamo objekto UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ esamos ūkinės veiklos SAZ yra tikslinama, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Vertinimo metu, nustatyta, kad visi PVSV veiksniai, išskyrus taršą kvapais ir triukšmą, nepasiekia ribinių verčių, nustatytų gyventojų sveikatos apsaugai ir SAZ neįtakoja.

9.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

Analizuojamos veiklos sanitarinė apsaugos zona yra tikslinama pagal triukšmo ir taršos kvapais rodiklius, kadangi kiti rizikos veiksniai atitinka visuomenės sveikatos saugos reikalavimus. SAZ nustatoma vadovaujantis sumodeliuotomis kvapų 5 omų ribinės vertės izolinija bei triukšmo (dienos, vakaro ir nakties) izolinijomis pagal triukšmo ribines vertes.



19 pav. PŪV su viršnormine triukšmo bei kvapų izolinija

9.2 Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

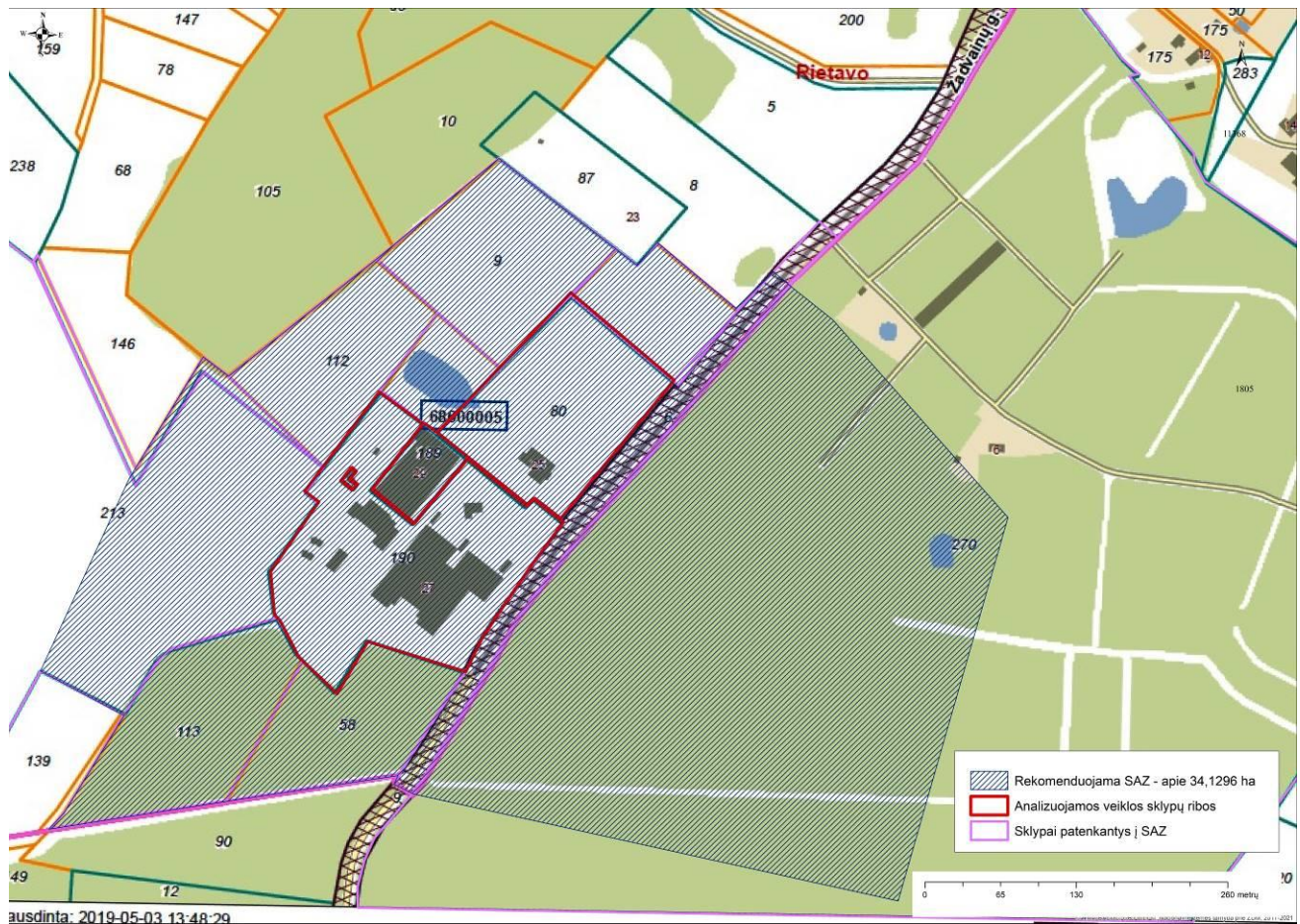
Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona, patenka į 4 privačius sklypus, 9 valstybei priklausančius bei 1 nuosavą – UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“ priklausančią sklypą. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zonos bendras apytikris dydis – ~34,1296 ha. Rekomenduojama sanitarinės apsaugos zona pateikta žemiau esančiame paveiksle bei Ataskaitos prieduose. Sanitarinėse apsaugos zonose nėra nei gyvenamosios paskirties pastatų, nei visuomeninės paskirties objektų kaip nurodyta Specialiųjų žemės naudojimų sąlygų 53 str.

Į rekomenduojamas sanitarines apsaugos zonas patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai bei rekomenduojamas SAZ plotas pateikti 34 lentelėje.

34 lentelė. Į rekomenduojamą sanitarinę apsaugos zoną patenkantys sklypai, jų kadastriniai numeriai ir plotai

Eil. Nr.	Nuosavybės teisė	Žemės sklypo kadastrinis Nr.	Žemės sklypo unikalus Nr.	Sklypo adresas	Plotas	Sklypo naudojimo paskirtis	Sklypo naudojimo būdas	Sanitarinė apsaugos zona
1	LR Respublika	Valstybinė žemė Nr. 1	-	-	0,895 ha	-	-	Apie 0,895 ha
2	Privatus	6860/0005:9	6860-0005-0009	Kalakutiškės k.	1,7600 ha	Žemės ūkio	Ariama	1,7600 ha
3	LR Respublika	Valstybinė žemė Nr. 2 (su tvenkiniu)	-	-	Apie 0,54 ha	-	-	Apie 0,54 ha
4	Privatus	6860/0005:112	4400-0177-5777	Kalakutiškės k.	1,5304 ha	Žemės ūkio	Kiti žemės	1,5304

Eil. Nr.	Nuosavybės teisė	Žemės sklypo kadastrinis Nr.	Žemės sklypo unikalus Nr.	Sklypo adresas	Plotas	Sklypo naudojimo paskirtis	Sklypo naudojimo būdas	Sanitarinė apsaugos zona
							ūkio paskirties žemės sklypai	ha
5	LR Respublika	6860/0005:189	4400-1008-7566	Žadvainių g. 29, Kalakutiškės k.	0,3443 ha	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	0,3443 ha
6	LR Respublika	6860/0005:213	4400-2290-1697	Jaupėnų k.	14,7841 ha	Žemės ūkio	Kiti žemės ūkio paskirties sklypai	Apie 3,5 ha
7	Privatus	6860/0005:113	4400-0189-3158	Kalakutiškės k.	1,9500 ha	Miškų ūkio	-	1,9500 ha
8	Privatus	6860/0005:58	6860-0005-0058	Kalakutiškės k.	1,7000 ha	Miškų ūkio	-	1,7000 ha
9	LR Respublika	6860/7001:6	4400-4719-8130	Rajoninis kelias – valstybinis sklypas	4,3504 ha	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Apie 1,12 ha
10	LR Respublika	6847/0011:270	4400-1546-7082	Žadvainių g. 6, Kalakutiškės k.	124,7636 ha	Miškų ūkio	Ūkinių miškų sklypai	Apie 15,302 ha
11	Rietavo veterinarinė sanitarija	6860/0005:80	6860-0005-0080	Žadvainių g. 25, Kalakutiškės k.	2,000 ha	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	2,000 ha
12	LR Respublika	6860/0005:190	4400-1008-9760	Žadvainių g. 27	3,2939 ha	Kita	Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos	3,2939 ha
13	LR Respublika	Valstybinė žemė Nr. 3 (teritorijoje esančios transformatorinės sklypas)	-	-	Apie 0,014 ha	-	-	Apie 0,014 ha
14	LR Respublika	Valstybinė žemė Nr. 4						Apie 0,18 ha
								Apie 34,1296 ha



20 pav. Rekomenduojamos sanitarinės apsaugos zona

10 REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS, EMISIJŲ KONTROLĖS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos bei emisijų kontrolės neteikiamos.

11 LITERATŪRA IR INFORMACIJOS ŠALTINIAI

1. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“;
2. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook 2007: <http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5/page019.html>).
3. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf;
4. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodiką (anglų kalba – EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 4.B Animal Husbandry and Manure Management GB2009 update June2010.pdf);
5. Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. Nr. V-362, Žin. 2007-05-19, Nr. 55-2162; 2008 m. gruodžio 5 d. Nr. V-1191, Žin. 2008-12-18, Nr. 145-5858;
6. Lietuvos Respublikos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatos vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo, patvirtinta 2011 m. gegužės 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V – 474 (Žin. 2011, Nr. 61–2923);

7. Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 (atitinka ISO 9613-2) „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“;
8. Lietuvos statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės duomenys: <http://www.stat.gov.lt>;
9. Lietuvos sveikatos informacinės sistemos duomenų bazė: www.lsic.lt;
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniai nurodymai, patvirtinti 2004 m. liepos 1 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-491 (Žin. 2004 Nr.106-3947);
11. Triukšmo poveikio visuomenės sveikatai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005.07.21. Nr. V-596 (Žin. 2005, Nr. 93-3484).
12. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611;
13. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“;
14. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809);
15. www.am.lt/VI/index.php#a/6968
16. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymas Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo.
17. Lietuvos erdvinės informacijos portalas – geoportal.lt. Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/žemėsportal/>
18. Lietuvos respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stk.am.lt/portal/>
19. Valstybės įmonė registrų centras. Internetinė prieiga: <http://www.registrucentras.lt/>.
20. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V – 885 Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“;
21. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTAS, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymas Nr. D1-193

12 PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai

2 PRIEDAS. NT registro duomenys, sklypų planai

3 PRIEDAS. Oro tarša ir kvapai

4 PRIEDAS. Triukšmas

5 PRIEDAS. Saugos duomenų lapai

6 PRIEDAS. Rekomenduojama sanitarinė apsaugos zona

7 PRIEDAS. Visuomenės informavimas