POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO

ATASKAITA

POLISTIRENINIO PUTPLASČIO PRODUKTŲ GAMYBA IR POLISTIRENINIO PUTPLASČIO ATLIEKŲ PARUOŠIMAS PERDIRBIMUI

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS **UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“**

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA **S. LOZORAIČIO G. 15A, GARLIAVA, KAUNO R. SAV.**

ATASKAITOS RENGĖJAS

EKO KONSULTACIJOS

J. Kubiliaus g. 6-5, Vilnius
Tel. 8 5 274 54 91
El. paštas: info@ekokonsultacijos.lt

Vilnius 2022 m.

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius *UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“*

POLISTIRENINIO PUTPLASČIO PRODUKTŲ GAMYBA IR POLISTIRENINIO PUTPLASČIO ATLIEKŲ PARUOŠIMAS PERDIRBIMUI UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ ADRESU S. LOZORAIČIO G. 15A, GARLIAVA, KAUNO R.

POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA

UAB „Ekokonsultacijos” (Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licencija Nr. VSL-308)

Direktorė Lina Šleinotaitė-Kalėdė

Atsakingi rengėjai	Telefonas
UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos specialistė Lina Sakalauskaitė-Pavelko	(8 5) 274 54 91
UAB „Ekokonsultacijos“ projektų vadovė Inga Muliuolė	(8 5) 274 54 91
UAB „EcoIri Solution“ aplinkos apsaugos specialistė Irina Kliopova	8 687 49877
UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Kristina Pilžis	(8 5) 274 54 91
UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė	(8 5) 274 54 91

VERSIJA I

2022 m.
VILNIUS

TURINYS

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą) 5
2. Informacija apie ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) ataskaitos (toliau – Ataskaita) rengėją 5
3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė 5
3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas 5
3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai 6
3.3. esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas , ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas 12
3.4. ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla) 24
3.5. informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas 24
3.6. siūlomos PŪV alternatyvos; šis reikalavimas neprivalomas, kai atliekamas vykdomos ūkinės veiklos, kuriai reikia nustatyti arba patikslinti sanitarinės apsaugos zonų ribas, poveikio visuomenės sveikatai vertinimas 25
4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė 25
4.1. PŪV vieta, teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija 25
4.2. Žemės sklypo, (kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (pridedama išrašo iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko kopija) 34
4.3. Vietovės infrastruktūra 35
4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas 36
5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas 37
5.1. planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas 38
5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus 56
5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas 59
5.4. įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai 72
5.5. gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai 80
6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai 80
7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė 82
7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys) 82
7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys) 85

7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė 88
7.4. gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.) 91
7.5. planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei 91
8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas 92
8.1. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas 92
8.2. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais 93
8.3. Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis 93
9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas 94
9.1. panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas 94
9.2. galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos 95
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados 96
11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos 97
12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan. 97
13. Visuomenės informavimas apie parengtą Ataskaitą ir viešą Ataskaitos pristatymą 98
14. Naudotos literatūros sąrašas 100
15. PRIEDAI 102

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

(Juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas)

Ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas): UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“
Įmonės kodas: 160421364
Adresas: S. Lozoraičio g. 15A, Garliava, LT-53229 Kauno r.
Tel.: +370 656 60696
El. paštas: info@balpol.lt

2. Informacija apie ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas) ataskaitos (toliau – Ataskaita) rengėją

(juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens, kontaktinio asmens vardas, pavardė, adresas, telefonas, faksas, elektroninio pašto adresas (pridedama juridinio ar fizinio asmens licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija).

Ataskaitos rengėjas: UAB „Ekokonsultacijos“ (licencijos Nr. VSL-308 kopija pateikta **1 priede**).
Adresas: J. Kubiliaus g. 6-5, 08234, Vilnius
Kontaktiniai asmenys – aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos specialistė Lina Sakalauskaitė-Pavelko, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: info@ekokonsultacijos.lt; projektų vadovė Inga Muliuolė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: inga@ekokonsultacijos.lt; aplinkos apsaugos specialistė Irina Kliopova, tel.: 8 687 49877, el. paštas: irina.kliopova@ktu.lt; aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: jolanta@ekokonsultacijos.lt, aplinkos apsaugos specialistė Kristina Pilžis, tel.: (8 5) 274 54 91, el. paštas: kristina@ekokonsultacijos.lt.

3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė

3.1. Ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas

(ekonominės veiklos rūšies kodas pateikiamas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.), patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ pagrindinė esama veikla analizuojamoje teritorijoje:
- polistireninio putplasčio plokščių gamyba;
- putplasčio pakuočių gamyba;
- EPS statybinių blokelių gamyba.

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ planuojama ūkinė veikla – polistireninio putplasčio atliekų paruošimas perdirbimui.

Esamos ir planuojamos vykdyti ūkinės veiklos ekonominės veiklos rūšies kodai pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių, patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ pateikti **1 lentelėje**.

Lentelė 1. Ūkinės veiklos kodas pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
C				APDIRBAMOJI GAMYBA
	22			Guminių ir plastikinių gaminių gamyba
		22.2		Plastikinių gaminių gamyba
			22.21	Plastikinių plokščių, lakštų, vamzdžių ir profiliuočių gamyba
			22.22	Plastikinių pakuočių gamyba
			22.23	Plastikinių statybos dirbinių gamyba
			22.29	Kitų plastikinių gaminių gamyba
E	38			Atliekų surinkimas, tvarkymas ir šalinimas; medžiagų atgavimas
		38.1		Atliekų surinkimas
			38.11	Nepavojingų atliekų surinkimas
		38.2		Atliekų tvarkymas ir šalinimas
			38.21	Nepavojingų atliekų tvarkymas ir šalinimas

3.2. Planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

(Pateikiamas planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos) (pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika)).

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esama ūkinė veikla – polistireninio putplasčio produkcijos gamyba, naudojant plėtrųjį polistireną (EPS), vykdoma bei planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) - polistireninio putplasčio atliekų paruošimas perdirbimui planuojama adresu Lozoraičio g. 15A, Garliava, Kauno r. Sklypo vieta pavaizduota **1 paveiksle**.

Pav. 1. PŪV sklypo vieta

2020 m. įmonėje iš 4859 t EPS granulių buvo pagaminta virš 285 tūkst. m^3 produkcijos - įvairaus tankio polistireninio putplasčio plokščių, taip pat polistireninio putplasčio nestandartinės pakuotės.

Gamyboje dirba 80 darbuotojų, administracijoje – 38.

Darbas vykdomas iki 7 dienų per savaitę, iki 24 val./parą. Tam tikri gamybos procesai gamybos pastate, taip pat krovos darbai atviroje teritorijoje autokrautuvais vyksta tik dienos metu, t.y. nuo 7 iki 19 val. Detalesnė informacija pateikta 3.3 poskyryje.

Veikla vykdoma 2,6243 ha kitos paskirties (naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) žemės sklype, kurio kadastrinis Nr. 5223/0008:21 Garliavos m. k.v., unikalus Nr. 5223-0008-0021. Nuosavybės teisė priklauso PŪV vykdytojui – UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“, į.k. 160421364.

VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas pateiktas **3 priede**.

Veikloje naudojamos žaliavos, cheminių medžiagų, kitų papildomų medžiagų, vandens, energetinių išteklių taip pat gaminamos produkcijos, susidariusių atliekų, nuotekų faktiniai kiekiai už 2020 m. pateikti **2 lentelėje**. Taip pat šioje lentelėje pateikta informacija apie planuojamą medžiagų, produktų ir atliekų saugojimą.

Lentelė 2. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ įvediniai ir išvediniai, 2020 m.

Nr.	Įvedinių / išvedinių srautai	Vnt.	2020 m., vnt./m.	Saugojimas (vienu metu) (žr. 2 pav. situacijos žemėlapį), kita informacija
1	2	3	4	5
	Įvediniai:			
1	Žaliavos ir papildomos medžiagos			Iki 115,5 t sandėliuojama žaliavų sandėliuose ($ŽS_2$ ir/arba $ŽS_3$) gamyklinėje pakuotėje – kartoniniuose oktabinuose arba didmaišuose ant medinių padėklų
	• EPS granulės (su stirolu ir pentano dujomis)	t	3518,417	
	• EPS granulės (su grafitu)	t	1294,2483	
	• EPS granulės (mėlynos)	t	46,0	

Nr.	Įvedinių / išvedinių srautai	Vnt.	2020 m., vnt./m.	Saugojimas (vienu metu) (žr. 2 pav. situacijos žemėlapį), kita informacija
1	2	3	4	5
	• Viela (pjovimui)	t	0,002	
	Garo gamybai:			
	• NaCl (techninis; vandens minkštinimui)	t	2	Iki 0,5 t katilinėse
	• Termotreat 428 (nuovirų bei korozijos inhibitorius)	t	0,5	Iki 0,05 t katilinėje
2	Energija			
	Gamtinės dujos	MWh	9116,02	arba 864077 nm^3
	Elektros energija	kWh	1129762	
	Dyzelinis kuras	l	150444,36	
	Suskystintos dujos (krautuvams)	l	2823,72	
3	Vanduo			Iš tinklo
	• Garo gamybai	m^3	16352	
	• Buitinėms reikmėms	m^3	418	
4	Pakuotė (produkcijos pakavimui)			
	• Plastikinė (plėvelė)	t	70,03134	Iki 2-3 t PS1 ir/arba PS3 pastatuose
	• popieriaus / kartono	t	3,055468	
	• medinė	t	3,496	
5	Kita (špagatas)	t	0,0044	
	Kita (dienos šviesos lempos)	Vnt.	3	
	Išvediniai:			
1	Gaminama produkcija			
	EPS 50 (10,8±0,5kg/m^3)	m^3	12437,845	Produkcijos sandėliuose: PS_1 (S – iki 1972 m^2) PS_3 (S – iki 1909 m^2)
	EPS 60 (10,8±0,5 kg/m^3)	m^3	888,9	
	EPS 60 N (11,5±0,5 kg/m^3)	m^3	3332,56	
	EPS 70 (12,0±0,5 kg/m^3)	m^3	39335,971	
	EPS 70N (13,5±0,5 kg/m^3)	m^3	51760,558	
	EPS 80 (14,2±0,5 kg/m^3)	m^3	60612,385	
	EPS 80N (15,5±0,5 kg/m^3)	m^3	16703,710	
	EPS 100 (15,5±1 kg/m^3)	m^3	83389,64	
	EPS 100N (17,5±1 kg/m^3)	m^3	7149,473	
	EPS 150 (21,0±1 kg/m^3)	m^3	4268,91	
	EPS 200 (24,5±1 kg/m^3)	m^3	1752,54	
	Formuotos EPS 200 Neopor plokštės šildomoms grindims	m^3	356,0796	Produkcijos sandėlyje PS_2 (S – 672 m^2)
	Formuotos EPS 100 GEO pamatinės plokštės	m^3	672,1365	
	ICF blokeliai iš EPS	m^3	2681,71628	
	Polistireninio putplasčio nestandartinė pakuotė	m^3	250	
	Dulkių briketai (šalutinis produktas)	t	7,5	
2	Atliekos			
	Atraižos	t	Recirkuliuojamos į žaliavas	Nuo 3 iki 12 proc. nuo žaliavos svorio
	[1]Pakuotės *(kurios susidaro įmonės veikloje)*			Specialiai skirtoje vietoje, sandėliavimo pastato PS1 ritinėje pusėje (iki 0,5 t)
	• Pakuotės atliekos (popieriaus / kartono nuo žaliavos)	t	51,118	
	• Pakuotės atliekos (plastikinės)	t	6,608	
	Dienos šviesos lempos	kg	3	
	Biologiškai skaidžios atliekos	t	2,76	
	Popierius ir kartonas (iš komunalinių atliekų srauto)	t	0,3	
3	Nuotekos (tik buitinės)	m^3	481	
4	Išgaravimai	m^3	16289	
5	Šiluminės energijos nuostoliai (šiluminės	MWh	Su išgaravimais	

Nr.	Įvedinių / išvedinių srautai	Vnt.	2020 m., vnt./m.	Saugojimas (vienu metu) (žr. 2 pav. situacijos žemėlapį), kita informacija
1	2	3	4	5
	energijos gamybos metu)		ir gamybos metu	
6	Oro tarša iš stacionarių šaltinių: CO (A) NOx(A) KD(C) Stirolas (stirenas) Izopentanas	t	 7,2522 2,3206 0,4128 0,4338 26,0744	Pagal Aplinkos oro taršos 2020 m. apskaitos ataskaitą
6	Oro tarša iš mobilių šaltinių			Atskirai nevertinama

[1]Pastaba: pakuočių atliekas sudaro atliekos, kurios susidaro išpakuojant atvežtą žaliavą ir pakuotės likučiai, kurios susidaro produkcijos pakavimo metu.

Buitinėms ir gamybinėms reikmėms naudojamas vanduo iš miesto vandentiekio tinklų. Didžioji dalis vandens yra naudojama garo gamybai (2020 m. – iki 16352 m^3), t.y. šis vanduo į nuotekas nepatenka, bet išgaruoja. Vandens minkštinimui naudojamos techninės druskos tabletės. Nuovirų bei korozijos sumažinimui naudojamas inhibitorius Termotreat 428.

Gamtinės dujos deginamos garo katiluose, gaminant garą gamybos reikmėms (GK1 1,31 MW (iki 2 t garo per val.) ir GK2 2,62 MW (iki 4 t garo per val.), taip pat vandens šildymo katile VŠK (0,918 MW), gaminant karštą vandenį buitinėms reikmėms ir patalpų apšiltinimui.

Lentelė 3 UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ PŪV (polistireninio putplasčio atliekų paruošimas perdirbimui) įvediniai ir išvediniai (nuo 2022 m.)

Įvedinių / išvedinių srautai	Vnt.	Planuojami kiekiai, vnt./m.	Saugojimas (vienu metu) (žr. 2 priedo situacijos žemėlapį), kita informacija
1	2	3	4
Įvediniai:			
Žaliavos ir papildomos medžiagos			Iki 5 t 180 m^2 tentiniame angare $ŽS_1$, (toliau žaliava periodiškai transportuojama į PS_5 pastatą, kur šalia preso numatyta vieta šių atliekų laikinam sandėliavimui prieš presavimą)
• [1]Polistireninio putplasčio atliekos (15 01 02, 17 02 03, 20 01 39)	t	100[5]	
• Strech ar analogiška plėvelė	t	0,5	Supresuotų blokų pakavimui
Energija			
• [2]Elektros energija	kWh	3556	
• [3]Dyzelinio kuro sąnaudos	t	0,04	Supresuotų blokų transportavimui iki perdirbėjo
• [4]LPG dujos	t	0,09	
Išvediniai			
Produkcija:			
• Supresuotos Polistireninio putplasčio atliekos	t	100	Iki 5 t 180 m^2 tentiniame angare $ŽS_1$ (prieš tai supresuotos atliekos kaupiamos šalia preso ir periodiškai gabenamos iki sandėliavimo vietos $ŽS_1$)
Atliekos:			
• Plastikai ir guma (19 12 04)	t	0,5	Iki 0,5 t Strech arba analogiškos plėvelės (pradžioje - šalia preso, toliau tentiniame angaras $ŽS_1$)
Oro tarša iš mobilių šaltinių			Įvertinta, analizuojant oro taršą 5.1 paragrafe

Pastabos:

[1]šios atliekos susidaro vykdant statybos ir remonto darbus statybvietėse, išpakuojant gaminius parduotuvėse (atliekų kodai – 15 01 02, 17 02 03, 20 01 39); jos bus atvežamos ant medinių padėklų (1,2 x 0,8 m), suvyniotos Strech arba analogiška plėvele; supresuotos bus išvežtos ant tų pačių medinių padėklų naujai apvyniotos Strech arba analogiška plėvele.

[2]Elektros sąnaudos įvertintos pagal įrenginio (preso Runi Screw Compactor SK200 Twin) našumą, instaliuotą galią ir darbo laiką:

100 000 kg/m. / 90 kg/val. x 4 kW x 0,8 = 3556 kWh/m.

[3]Dyzelinio kuro sąnaudų įvertinimas:

- supresuotų EPS blokų tūris: 100 000 kg/300 kg/m^3 = ≈ 333 m^3
- reisų skaičius: 333 m^3/36 m^3 = 9,3 (iki 10 reisų per metus)
- dyz. kuro sąnaudos, pvz., iki R&R Ideas (15 x 2 km): iki 0,04 t

[4]LPG dujų sąnaudos, pvz., naudojant autokrautuvą Toyota 25 (keliamoji galia 2,5 t):

- reisų skaičius, vežant atliekas iš $ŽS_1$ iki PS_5: 100 t/2,5 t = 40 reisų;
- reisų skaičius, vežant supresuotus blikus iš PS_5 iki $ŽS_1$: 100 t/2,5 t = 40 reisų;
- LPG sąnaudos: 2,5 l/moto val. x 60 val./m. = 150 l/m arba apie 0,09 t.

[5] Įmonė atliekų apdorojimo veiklai turi Aplinkos apsaugos agentūros 2021 m. birželio 10 d. išduotą Taršos leidimą Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020. Pažymėtina, kad ši atliekų tvarkymo veikla bus vykdoma nuo 2022 m., todėl PVSV ataskaitoje ji vertinama kaip planuojama ūkinė veikla.

Informacija apie cheminių medžiagų ir preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją susisteminta **4 ir 5 lentelėse**.

Lentelė 4. Duomenys apie planuojamų naudoti žaliavų, pagrindinių cheminių medžiagų ar preparatų pavojingumo klasę ir kategoriją

Žaliavos, cheminės medžiagos ar preparato pavadinimas ir trumpas aprašymas	**[1,2] Cheminės medžiagos ar preparato klasifikavimas ir ženklinimas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008**		
	Kategorija		**Pavojingumo frazės kodas**
	Pavojingumo klasė	**Pavojaus kategorija**	
1	**2**	**3**	**4**
Išplečiamas polistirenas (EPS granulės) (pateikiami pagrindinių naudojamų EPS pavyzdžiai)			
NEOPOR* 2200	[2]EPS granulės neklasifikuojamos kaip pavojinga medžiaga Polimerams CAS Nr. ir EC Nr. netaikomi.		
Neopor® F 2300			
Neopor® F 2400			
Neopor® F 5200			
Peripor® 300 E			
Sunpor Lambdapor ®			
Sunpor EPS SE			
Synthos EPS: InSphere			
Synthos EPS: InVento			
Sconapor F1			
EPS White Gold A			
Kiti:			
NaCl tabletėmis	Šis produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas		
Termotreat 428	Šis produktas neklasifikuojamas kaip pavojingas		
Suskystintos naftos dujos	Degios dujos Slėgio veikiamos dujos	1	H220 - ypač degios dujos H280 - turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti

Pastabos:

[1]Informacija pateikta pagal EB reglamentą Nr. 1272/2008 *Dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo*.

[2]Ištraukos iš medžiagų SDL pateiktos **11 priede**.

Lentelė 5. Planuojamų naudoti cheminių medžiagų sudėtis

Cheminė medžiaga, preparatas	[3]**Medžiagos sudėtis pagal SDL**				[1; 3]**Pavojingumo kategorija pagal EB Nr. 1272/2008**
	Pavadinimas	**CAS Nr.**	**EC Nr.**	**Proc.**	**Ženklinimas**
[1]Išplečiamas polistirenas (EPS)					
EPS White Gold A	Pentanas	109-66-0	203-692-4	≤7	H225; H304; H336; H411
	Benzeno, etenil-, polimeras su 1,3-butadienu, bromintas	1195978-93-8	-	< 0,9	Neklasifikuojamas kaip pavojingas
Synthos EPS: InSphere	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≤7	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8		H224; H304; H336; H411; EUH066
Synthos EPS: InVento	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≤5,2	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8		H224; H304; H336; H411; EUH066
Sunpor Lambdapor®	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≤5,5	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	≤1,5	H224; H304; H336; H411; EUH066
Sunpor EPS SE	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≤5,5	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	≤1,5	H224; H304; H336; H411; EUH066
NEOPOR* 2200	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≥3 - <7	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	≥0,3 - <3	H224; H304; H336; H411; EUH066
Neopor® F 2300	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≥3,6 - <4,4	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	≥0,9 - <1,1	H224; H304; H336; H411; EUH066
Neopor® F 2400	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	≥3,6 - <4,4	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	≥0,9 - <1,1	H224; H304; H336; H411; EUH066
Neopor® F 5200	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	<4,5	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	<1,1	H224; H304; H336; H411; EUH066
Peripor® 300 E	n-pentanas	109-66-0	203-692-4	<4,5	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	<1,1	H224; H304; H336; H411; EUH066
Sconapor F1	pentanas	109-66-0	203-692-4	≥2,5 - <10	H225; H304; H336; H411; EUH066
	izopentanas	78-78-4	201-142-8	≥0,1 - <2,5	H224; H304; H336; H411; EUH066
Kitos medžiagos:					
NaCl tabletėmis	Natrio chloridas	7647-14-5	231-598-3	99,7 - 99,9 %	-
Termotreat 428	Natrio bisulfitas	7631-90-5	231-548-0	10-20	H302

Cheminė medžiaga, preparatas	[3]Medžiagos sudėtis pagal SDL				[1; 3]Pavojingumo kategorija pagal EB Nr. 1272/2008
	Pavadinimas	**CAS Nr.**	**EC Nr.**	**Proc.**	**Ženklinimas**
	Fosfinokarboksilinė rūgštis	71050-62-9	-	1-3	H290, H412
Suskystintos naftos dujos	Suskystintos naftos dujos	68476-86-8	270-705-8	100	H220; H280

Pastabos:

[1]Informacija pateikta pagal EB reglamentą Nr. 1272/2008 *Dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo*.

[2]Visų EPS granulių sudėtyje yra virš 92 proc. Polistireno (laisvo polimero). Kuris neklasifikuojamas kaip pavojinga medžiaga (CAS Nr. 9003-53-6; EC Nr. 500-008-9)

[3]Informacija apie sudėtį – iš cheminių medžiagų SDL, apie pavojingumą - pagal https://echa.europa.eu/ [**23**].

3.3. esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas , ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ gamyba vykdoma 2-se gamybos pastatuose (žr. **2 pav. ir 3 priedą**):

- **GP$_1$** – gaminamos polistireno plokštės (tai gamybos ir pramonės paskirties pastatas 4G^{2}p – dirbtuvės, kurio unikalus Nr. 5297-4008-6042, bendras plotas (S_b) – 1599,37 m^{2}plotas);
- **GP$_2$** – gaminamos nestandartinės pakuotės (tai gamybos ir pramonės paskirties 14P^{1}g pastatas - polistireno pakuočių gamybos cechas, kurio unikalus Nr. 4400-0755-1640, bendras plotas (S_b) – 2064,32 m^2).

Pav. 2. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ administracijos, gamybos ir sandėliavimo zonų išdėstymo žemės sklype planas

Eksplikacija

AP – administracinis pastatas

SN - sargo namelis

GP_1 – polistireno plokščių gamybos pastatas

GP_2 – nestandartinių pakuočių gamybos pastatas

GP_0 – buitinės patalpos;

K_1 – katilinė GP1 pastate

K_2 – katilinė GP2 pastate

PS_1 ir PS_2 – produkcijos sandėliavimo lengvųjų konstrukcijų pastatai

PS_3 – tentinis produkcijos sandėliavimo angaras

$ŽS_1$ – tentinis angaras PŪV atliekų laikymui

$ŽS_2$ – tentinis žaliavos sandėliavimo angaras (PŪV atliekų sandėliavimui)

$ŽS_3$ – žaliavos sandėliavimo pastatas

APP – atliekų presavimo patalpa (PŪV)

PS_5 – laikino sandėliavimo patalpa (bus naudojama PŪV presuotų atliekų sandėliavimui)

PP – blokų pjaustymo patalpa nestandartinių pakuočių gamybai

PR_1, PR_2, PR_4, PR_5 – produkcijos pakrovimo rampos

PR_3 – atliekų krovimo rampa

AŽK – antrinių žaliavų konteineriai

KAK - komunalinių atliekų konteineriai

PD – pastatas darbuotojams (poilsio)

Įvažiavimas į teritoriją vyksta pro teritorijos pietvakarių pusėje esamą sargo namelį (SN). Taip pat teritorijos pietvakarinėje pusėje yra lengvųjų automobilių aikštelė, administracinis pastatas (AP) ($2B^3p$, kurio unikalus Nr. 5297-4008-6020, bendras plotas (S_b) – 595 m^2) ir sandėliavimo paskirties pastatas $1F^3b$, kurio unikalus Nr. 5297-4008-6014, bendras plotas (S_b) – 2035,85 m^2 ir kuriame (žr. **2 pav. ir 3 priedą**):

- PP patalpoje pjaunami EPS blokai gaminant nestandartinę pakuotę;
- APP patalpoje planuojama vykdyti EPS atliekų presavimą (R12 veiklą);
- PS_5 sandėlyje planuojama laikinai sandėliuoti supresuotas atliekas (iki gabenimo į $ŽS_1$).

Produkcija sandėliuojama šiuose pastatuose:

- PS_1 – lengvųjų konstrukcijų pastate ($13F^1g$; kurio unikalus Nr. 4400-0082-5485, bendras plotas S_b – 1971,51 m^2);
- PS_2 – lengvųjų konstrukcijų pastate (S_b – 672,45 m^2);
- PS_3 – tentiniame angare (S_b – 1909 m^2);

Žaliava (EPS granulės) sandėliuojama šiuose pastatuose:

- $ŽS_2$ – tentiniame angare (S_b – 180 m^2);

- $ŽS_3$ – tentiniame angare (S_b – 241 m^2).

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veiklą vykdo 24 val. per parą, iki 365 d.d. per metus. Pagrindinė gamyba vykdoma nuo 7 iki 22 val., kitas laikas skirtas išpūstų granulių brandinimui ir polistireno blokų brandinimui. Taip pat labai svarbu paminėti, kad ne visa įranga dirba vienu metu, į tai buvo atsižvelgta, atliekant oro teršalų vertinimą ir modeliavimą, taip pat triukšmo lygio matavimus ir modeliavimą.

Produkcijos krovimas į sunkvežimius ir išvežimas iš teritorijos, taip pat atliekų išvežimas gali būti vykdomas nuo 7 iki 22 val., bet dažniausiai - nuo 7 iki 19 val. ir tik darbo dienomis, būtent tokiu laiku dirba autokrautuvai. Žaliavos į teritoriją atvežamos darbo dienomis darbo valandomis nuo 7 iki 19 val.

Polistireninio putplasčio gaminių gamyba (esama veikla)

Pagrindiniai polistireninio putplasčio gamybos technologiniai etapai (polistireninio putplasčio blokų gamybos atveju pavaizduoti **3 paveiksle**):

- EPS granulių sandėliavimas ($ŽS_2$, $ŽS_3$ angaruose) (vienu metu teritorijoje gali būti laikoma iki 115,5 t granulių, jos laikomos gamyklinėje pakuotėje – kartoniniuose oktabinuose arba didmaišuose ant medinių padėklų);
- EPS granulių gabenimas autokrautuvu į GP_1 ir/arba GP_2 gamybos pastatus, kuriuose granulės išpučiamos, džiovinamos, brandinamos; toliau iš jų formuojami blokai (polistireninio putplasčio gamyboje GP_1 pastate (žr. **3 pav**.)) arba nestandartinė pakuotė (pakuotės gamyboje GP_2 pastate).
- **Granulių išpūtimas ir džiovinimas:**
  - EPS granulių I laipsnio išpūtimas vyksta 80-90 ^{0}C temperatūroje, pučiant vandens garais; išpūstų granulių dydis - 6-8 mm;
  - II laipsnio išpūtimas vyksta iki 110 ^{0}C temperatūroje siekiant sumažinti granulių tankį;
  - išpūstų granulių džiovinimas vyksta kameroje 1-5 min. apipučiant šiltu oru (apie 30 ^{0}C);

  GP_1 pastate granulių išpūtimo metu į aplinkos orą per oro taršos šaltinį (t.š.) Nr. 001 patenka pentanas, stirenas ir KD (C) (pagal taršos leidimą šio t.š. darbo laikas - iki 1716 val./m.). Nuo 2021 m. pasikeitė t.š. koordinatės (žr. **3 pav**.).

  GP_2 pastate nutraukimo nuo pūtimo agregato nėra, bet pentanas ir stirenas patenka į aplinkos orą per išpūtimo skyriaus ventiliavimo sistemos ortakį – t.š. Nr. 009 (489 val./m. – pūtimo agregato darbo laikas) (žr. **3 pav**.).
- **Išpūstų granulių brandinimas:**

  Išpūstų granulių brandinimas vyksta bunkeriuose nuo 4 iki 50 val. Brandinimo metu granulės galutinai išdžiūsta, sutvirtėja ir taip stabilizuojasi. Granulėms vėstant, jų viduje susiformuoja vakuumas (išgaruoja drėgmė nuo garo ir pentanas; jų vietoje atsiranda oras, kuris išlygina slėgių skirtumą).

  Šiame etape į aplinkos orą taip pat patenka pentanas, stirenas ir KD (C):

- GP_1 pastate per t.š. Nr. 003 – cecho vedinimo ortakis (pagal taršos leidimą šio šaltinio darbo laikas – iki 1716 val./m.) (nuo 2021 m. pasikeitė šaltinio koordinatės) (žr. **3 pav**.);
- GP_2 pastate pentanas ir stirenas patenka į aplinkos orą per cecho vedinimo ortakį – t.š. Nr. 007 (iki 1975 val./m.).

- **Gaminių formavimas ir brandinimas:**
  - Subrandintų granulių sumaišymas su šalutiniu produktu (atraižomis po pjaustymo).

Pagal kokybės reikalavimus, priklausomai nuo gaminamo produkto, šių atraižų gali būti nuo 0 iki 12 %, pvz. EPS 200 – be priemaišų, EPS 150 – iki 5 %, EPS 60 – iki 10 %, EPS N – 12 % nuo bendros į blokų formas paduodamos žaliavos.

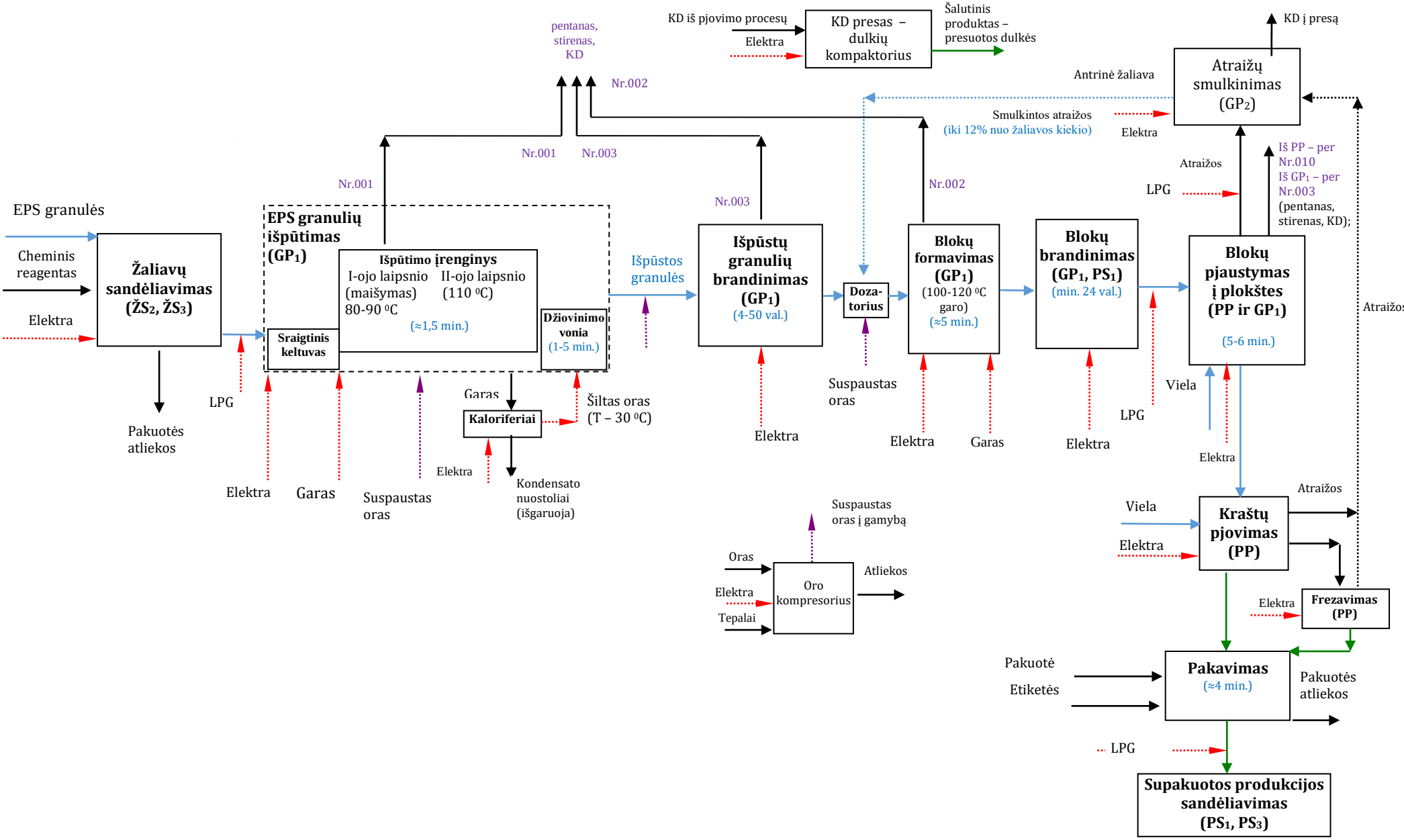
- Polistireninio putplasčio produktų formavimas.

Paruoštos žaliavos užpildomos blokų arba nestandartinės pakuotės formose iki visiško jų užpylimo, kuris fiksuojamas automatiškai; toliau paduodami garai, ir temperatūra pakeliama iki 100 – 120 ^{0}C. Tokiose sąlygose atskiros granulės toliau plečiasi ir susilydo viena su kita. Proceso parametrai pilnai reguliuojami automatiškai.

Gaminių formavimo etape į aplinkos orą taip pat patenka pentanas ir stirenas: iš GP_1 pastato – per t.š. Nr. 002 (iki 1325 val./m.) (nuo 2021 m. pasikeitė t.š. koordinatės); GP_2 pastate – per t.š. Nr. 008 (iki 1975 t/m.).

- Produkto išėmimas iš formavimo agregato: formavimo įrenginiuose sumažinamas slėgis ir temperatūra ir produktas lengvai išimamas iš formos.
- Gaminių (blokų, pakuotės) brandinimas.

Gaminiai brandinami iki 24 val., pvz., blokai laikomi vertikalioje padėtyje lygiagrečiai vienas šalia kito.



Pav. 3 UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ polistireninio putplasčio gamybos etapai ir medžiagų bei energijos srautai

- **Blokų pjaustymas**
  - Blokų pjaustymas į plokštes (horizontaliai arba vertikaliai) vyksta GP_1 pastate, naudojant vielą.
  - Kraštų apipjovimas ir frezavimas (pagal poreikį);

Blokų pjausimo metu į aplinkos orą taip pat patenką pentanas, stirenas, KD: iš GP_1 – per oro taršos šaltinį Nr. 003.

Iš nestandartinės pakuotės gamybos PP patalpos pentanas, stirenas į aplinkos orą patenka per patalpos ventiliacinės sistemos ortakį - t.š. Nr. 010 (pagal taršos leidimą – t.š. darbo laikas – iki 1536 val./m.).

Nestandartinės pakuotės gamybos metu visi procesai vyksta GP_2 pastate.

Pjaustymo metu, taip pat kraštų pjovimo ir frezavimo metu susidaro atraižos, kurios surenkamos ir gabenamo atgal smulkinimui į GP_1 pastatą (vėliau jos sumaišomos su granulėmis prieš formavimą). Į smulkinimą taip pat patenka visas gamybos brokas.

Smulkinimo metu susidaro dulkės (kietosios dalelės), kurios nusiurbiamos ir nukreipiamos į KD presą – dulkių kompaktorių (presą), kuriame gaminamas šalutinis produktas – presuotos dulkės arba dulkių briketai, kurie perduodami tolimesniam perdirbimui ir /arba statybos įmonėms.

Produkcijos pakavimas vyksta GP_1 pastate, sandėliavimas vyksta produkcijos sandėliuose PS_1 – PS_3.

Polistireninio putplasčio atliekų presavimas (paruošimas perdirbimui) (PŪV)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ polistireninio putplasčio atliekų paėmimui iš kitų atliekų darytojų, jų laikymui, presavimui bei perdavimui šias atliekas apdorojančioms įmonėms turi 2021 m. birželio 10 d. Aplinkos apsaugos agentūros išduotą Taršos leidimą Nr . 5/48/TL-K.5-65/2020. Pažymėtina, kad ši atliekų tvarkymo veikla bus vykdoma nuo 2022 m., todėl PVSV ataskaitoje ji vertinama kaip planuojama ūkinė veikla.

Įmonėje bus vykdomas toks atliekų tvarkymo procesas

Pradėjus naują planuojamą ūkinę veiklą, polistireninio putplasčio atliekos (atliekų kodai -15 01 02, 17 02 03, 20 01 39; kiekis - iki 100 t/metus) iš statybviečių, parduotuvių ir pan., bus atvežamos į įmonės teritoriją ir sandėliuojamos tentiniame angare $ŽS_1$ (S_b – 180 m^2). Atliekos bus atvežamos ant medinių padėklų, suvyniotos Strech arba analogiška plėvele.

Toliau atliekos autokrautuvu bus gabenamos į $1F^3b$ pastate numatytą atliekų presavimo patalpą (APP) (žr. **2 pav.**). Presavimas bus vykdomas specialiu presu Runi Screw Compactor SK200 Twin, skirtu tankinti RPS atliekas, kurio našumas – iki 90 kg/val. Sraigtiniai tankintuvai sutankina EPS santykiu iki 50:1 (pagal tūrį). Sutankintų blokų tankis yra ≈350 kg/m^3. Vienu reisu galima išvežti apie 20 t tokios produkcijos.

Taip įmonėje bus vykdoma R12 atliekų tvarkymo veikla – paruošimas naudoti.

Vienu metu teritorijoje minėtose sandėliavimo vietose bus laikoma iki 5 t nesupresuotų ir iki 5 t supresuotų atliekų (žr. **3 lentelę**).

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ supresuotos atliekos bus pakuojamos ant tų pačių medinių padėklų, ant kurių buvo atgabentos nesupresuotos atliekos ir apvyniojamos Strech arba analogiška plėvele bei autokrautuvu nugabenamos sandėliavimui į $ŽS_1$ tentinį angarą (žr. **2 pav.**).

Veikloje susidarys nedidelis kiekis Strech arba analogiškos plėvelės atliekų (iki 0,5 t/m.).

Planuoja ūkinė veikla, įsk. atliekų atvežimą ir supresuotų atliekų išvežimą, bus vykdoma tik darbo dienomis darbo valandomis (nuo 8 iki 17 val.).

Vandens naudojimas

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ vandenį naudoja buitinėms ir energetinėms reikmėms (garo gamybai). Vanduo tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų pagal 2012-11-20 /21 Geriamo vandens tiekimo ir gamybinių nuotekų tvarkymo sutartis su UAB „Kauno vandenys“ (žr. **8 priede** pateiktas ištraukas iš sutarčių):

- Nr. SUT00076970 (į putplasčio gamybos cechą GP_1 pastate; buitinėms reikmėms);
- Nr. SUT00076972 (į katilinę K1 GP_1 pastate; garo gamybai GK);
- Nr. SUT00076973 (į katilinę K1 GP_2 pastate; termofikacinio vandens gamybai VŠK);
- Nr. SUT00076971 (į administracinį pastatą; buitinėms reikmėms);
- Nr.SUT00076977 (į putplasčio pakuotės gamybos cechą GP_2 pastate; buitinėms reikmėms);
- Nr. SUT00076980 (į katilinę K2 GP_2 pastate; garo gamybai).

2020 metais įmonėje buvo sunaudota 418 m^3/m. vandens buitinėms reikmėms ir 16352 m^3/m. – garo gamybai.

Energetinėms reikmėms naudojamas vanduo yra minkštinamas. Šiam tikslui naudojama techninė druska (NaCl tabletėmis). Taip pat naudojamas nuovirų ir korozijos inhibitorius - rūgštinės neorganinės druskos ir polimero vandeninis tirpalas Termotreat 428 (žr. 4 ir 5 lenteles).

Kadangi garas tiesiogiai paduodamas į EPS granulių pūtimo procesus, todėl jo didžioji dalis vėliau išgaruoja išpūstų granulių džiovinimo ir brandinimo metu. Labai nedidelė dalis kondensato pavidalu nukreipiama per kaloriferį į buitinių nuotekų tinklus. Kaloriferyje susidaranti šiluma oro pavidalu nukreipiama į granulių džiovinimą (proceso temperatūra –30 ^{0}C).

Informacija apie nuotekų (buitinių, kondensato ir paviršinių) susidarymą ir tvarkymą pateikta **4.3 paragrafe**.

Šiluminės energijos gamyba

Šilumos energija patalpų apšiltinimui ir karšto vandens paruošimui buitinėms reikmėms gaminama vandens šildymo katile (VŠK) Ecoflam (0,918 MW), deginant gamtines dujas (n.k. apie 80 %).

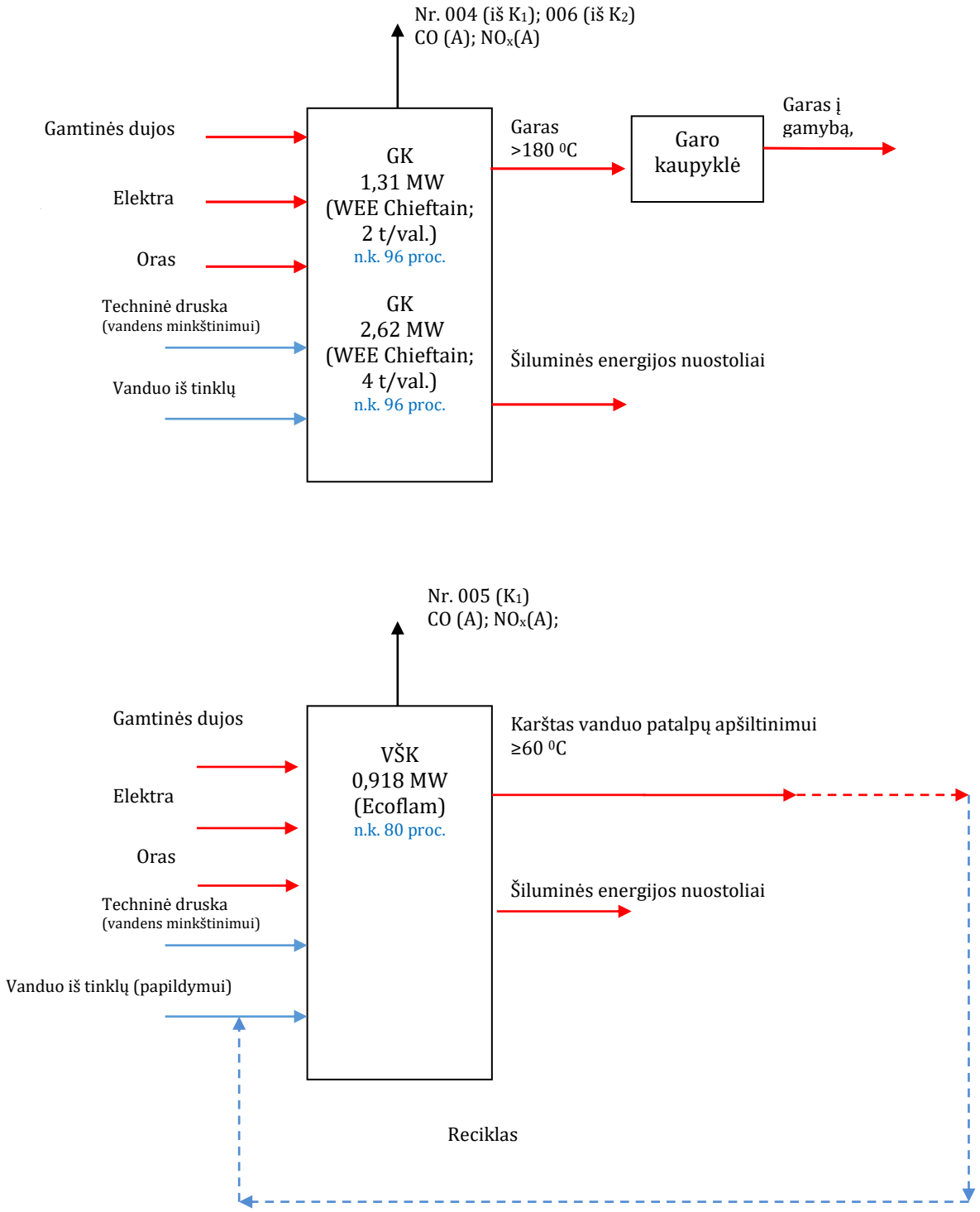
UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ naudojamas garas gaminamas gamtines dujas deginančiuose garo katiluose (GK):

- katilinėje K_1 (GP_1 pastate): 1,31 MW GK WEE Chieftain (2 t/val. garo; n.k. 96 %);
- katilinėje K_2 (GP_2 pastate): 2,62 MW GK WEE Chieftain (4 t/val. garo; n.k. 96 %) ;

Per 2020 metus įmonėje buvo sudeginta 864077 nm^3 gamtinių dujų.

Degimo produktai (NOx (A), CO(A)) į aplankos orą patenka per oro t.š. Nr. 004 – 006.

Šiluminės energijos gamybos srautų diagrama pateikta **4 paveiksle**.



4 pav. Šiluminės energijos gamyba UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“

Žaliavų, produkcijos, atliekų atvežimas / išvežimas

Žaliavų, taip pat ir EPS polistireninio putplasčio atliekų (PŪV) atvežimas ir produkcijos, taip pat ir supresuotų EPS blokų, išvežimas dažniausiai vykdomas darbo dienomis: žaliavos atvežamos nuo 7 iki 19 val., produkcija gali būti išvežama nuo 7 iki 22 val. (žr. **5 pav.**)

Žaliava atvežama 1 - 2 kartus per darbo dieną ir iškraunama bei sandėliuojama tentiniuose angaruose $ŽS_1$ – $ŽS_3$ (žr. **5 ir 6 pav.**).

Produkcija pakraunama į sunkiasvorį transportą tiesiai rampose PR_1, PR_2 ir PR_4. Gamybos atliekos pakraunamos į sunkiasvorį transportą rampoje PR_3 (žr. **6 pav.**).

6 lentelėje teoriškai įvertintas vidutinis ir maksimalus sunkiasvorių ir komercinių automobilių reisų skaičius per darbo dieną.

Lentelė 6. Sunkiasvorio ir komercinio transporto reisų skaičiaus vertinimas

	m^3/ciklą	**t/ciklą**	**ciklų/m.**	**Vid. ciklų /mėn.**	**Vid. ciklų/d.d.**	**Maks. ciklų/d.d.**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Esama veikla:						
• Žaliavų atvežimas		10 *arba* 12	486 *arba* 405	40,5 *arba* 33,8	1,9 *arba* 1,6	2
• Produkcijos išvežimas	108		2140	178,3	8,6	9
	36		1506	125,5	6,0	6
• Atliekų išvežimas				4		1
• Paviršinių nuotekų valymo įrenginio aptarnavimas				1 kartą /6 mėn.	-	1
PŪV:						
EPS atliekų atvežimas		5 *arba* 10	20 *arba* 10	1,7 *arba* 0,8	0,08 *arba* 0,04	1
Suspaustų EPS blokų	36		10	0,8	0,04	1
				Per dieną vidutiniškai: sunkiasvorio transporto: komercinio:	9 - 10 6	
				Per dieną maksimaliai: sunkiasvorio transporto: komercinio:		**13 8**

Veiklos vykdytojo duomenimis:

- maksimaliai per dieną teritorijoje gali būti pakraunama ir iškraunama iki 25 sunkiasvorių ir iki 10 – komercinių automobilių, taip pat iki 50 lengvųjų automobilių atvažiuoja į aikštelę šalia administracinio pastato;
- vidutiniškai per dieną produkcija pakraunama į 9 sunkiasvorius ir 6 komercinius automobilius, dar iki 1-2 sunkiasvoriais automobiliais atvežama žaliava;
- vienu metu teritorijoje gali važiuoti iki 4 sunkiasvorių automobilių, iki 2 – komercinių; lengvųjų automobilių aikštelėje - iki 3 automobilių.

Teritorijoje pastoviai dirba 2 autokrautuvai (žr. **6 pav.**):

- Toyota 25 (keliamoji galia - 2,5 t);
- Toyota 35 (keliamoji galia - 3,5 t).

Autokrautuvais žaliava iškraunama ir nukreipiama į sandėliavimo vietas $ŽS_2$ arba/ir $ŽS_3$, rampose (PR_1, PR_2, PR_4) pakraunama produkcija, rampoje RP_3 pakraunamos gamybos atliekos, taip pat žaliava pervežama iš sandėlių $ŽS_2$ ir $ŽS_3$ į gamybos patalpas G_1 arba / ir G_2, produkcija pervežama iš gamybos į sandėliavimo patalpas (PS_1, PS_2 ir PS_3). Vienas iš autokrautuvų bus naudojamas planuojamoje ūkinėje veikloje.

Abiejų krautuvų planuojamas darbo laikas (esamoje ir planuojamoje veikloje) – iki 8 val./d.d., iki 2000 val./m.

Būtent šie skaičiai bus toliau naudojami analizuojant oro ir triukšmo taršą.

Kelių transporto srautai:

- Darbuotojų automobilių
- Žaliavų / EPS atliekų atvežimas produkcijos išvežimas (sunkiasvoriu transportu)
- Produkcijos išvežimas (sunkiasvoriu transportu)
- Gamybos atliekų išvežimas (sunkiasvoriu transportu)

$ŽS_1$ – $ŽS_3$ – žaliavų sandėliai, įsk. PŪV

PR_1, PR_2, PR_4, PR_5 – produkcijos pakrovimo rampos

PR_3 – atliekų krovimo rampa

Pav. 5. Situacijos žemėlapis: žaliavų atvežimo, produkcijos, atliekų išvežimo sunkiasvoriu transportu bei darbuotojų automobilių judėjimo srautai

Autokrautuvų darbas:

- Žaliavų / EPS atliekų atvežimas produkcijos išvežimas
- Produkcijos pakrovimas (sunkiasvoriu transportu)
- Gamybos atliekų išvežimas (sunkiasvoriu transportu)

APP – atliekų presavimo patalpa

$ŽS_1$ – $ŽS_3$ – žaliavų sandėliai, įsk. PŪV

PS_1 – PS_3 – produkcijos sandėliai

PR_1 – PR_3 – produkcijos pakrovimo rampos

Autokrautuvų pagrindinio judėjimo atviroje teritorijoje (manevravimo) vietos

KAK – komunalinių atliekų konteineriai

AŽK – antrinių žaliavų konteineriai (pakuotei)

Pav. 6. Situacijos žemėlapis: žaliavų, produkcijos, atliekų pakrovimo vietos ir gabenimo įmonės teritorijoje autokrautuvu kryptys

Atliekų susidarymas ir perdavimas atliekų tvarkytojams

Planuojamoje ūkinėje veikloje bus tvarkoma R12 būdu, t.y. paruošiama perdirbimui, iki 100 t/m. polistireninio putplasčio atliekų (atliekų kodai – 15 01 02, 17 02 03, 20 01 39), kurios susidaro kitose įmonėse vykdant statybos ir remonto darbus statybvietėse, išpakuojant gaminius parduotuvėse (žr. **7 lentelę**).

Šios atliekos į veiklos vykdytojo teritoriją (į $ŽS_1$, **žr. 6 pav.**) bus atvežamos sunkiasvoriu transportu ant medinių padėklų (1,2 x 0,8 m), suvyniotų Strech arba analogiška plėvele. Paruošimas perdirbimui bus vykdomas jas presuojant, taip virš 3 kartų didinant šių atliekų tankį (iki 350 kg/m^3). Presavimui atliekos autokrautuvu bus pervežamos iš $ŽS_1$ į sandėliavimo paskirties pastatą (šalia administracinio pastato), kuriame numatyta atskira teritorija planuojamai ūkinei veiklai (APP, **žr. 6 pav.**).

Supresuotų EPS atliekų blokai bus pakuojami mediniuose padėkluose, apvyniojant nauja Strech arba analogiška plėvele. Supresuotų atliekų laikinas sandėliavimas (kol užpildoma pakuotė) numatytas tame pačiame pastate PS_5 patalpoje, toliau gabenama sandėliavimui į $ŽS_1$ tentinį angarą kartu su žaliavinėmis EPS atliekomis.

Šioje planuojamoje veikloje susidarys iki 0,5 t/m. pakuotės atliekų – panaudotos Strech arba analogiškos plėvelės (atliekų kodas – 19 12 04). Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis planuojamoje ūkinėje veikloje – iki 10,5 t (žr. **8 lentelę**):

- iki 5 t nesupresuotų atliekų ir 0,5 t Strech plėvelės atliekų ($ŽS_1$ tentiniame angare);
- iki 5 t supresuotų atliekų (pradžioje šalia preso, toliau transportuojama ir sandėliuojama $ŽS_1$ tentiniame angare).

Lentelė 7. PŪV numatomos paruošti naudojimui atliekos

Numatomos paruošti naudojimui atliekos			Atliekų paruošimo naudojimui veikla		Planuojamas tolimesnis atliekų apdorojimas (*kitose įmonėse*)
Kodas [24]	**Pavadinimas [24]**	**Patikslintas pavadinimas**	**Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)**	**Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
15 01 02	plastikinės (kartu su PET (polietilenter eftalatas)) pakuotės	Polistireninio putplasčio atliekos iš pakuotės srauto	R12 - Atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1-R11 veiklų	100	R3 būdu - Organinių medžiagų, nenaudojamų kaip tirpikliai, perdirbimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant kompostavimą ir kitus biologinio pakeitimo procesus)
17 02 03	plastikas	Polistireninio putplasčio atliekos iš statybviečių			
20 01 39	plastikai	Polistireninio putplasčio atliekos iš komunalinių atliekų srauto			

Esamos ir PŪV gamybos veikloje susidariusios atliekos yra ir bus laikomos ne ilgiau, nei numatyta atliekų tvarkymo taisyklėse [**24**].

Polistireninio putplasčio gaminių gamyboje daugiausia susidaro pakuotės atliekos (žaliavų išpakavimo metu ir pakuojant produkciją). Planuojama, kad visos pakuotės atliekos iš PŪV bus išvežamos atliekų tvarkytojais 1-2 kartus per mėn.; mišrios komunalinės – min. 1 kartą per savaitę. Visos atliekos, kurios susidaro veiklos vykdytojo veikloje, jų numatomas maksimalus kiekis (t/m. arba m^3/m.) ir kiekis, kuris gali būti laikomas įmonės teritorijoje pateiktas **9 lentelėje**.

Lentelė 8. Didžiausias teritorijoje numatomas laikyti atliekų kiekis (dėl PŪV)

Atliekos [24]		Atliekų laikymas		
Kodas	Pavadinimas	Atliekų tvarkymo veiklos kodas (R13 ir (ar) D15)	Didžiausias vienu metu numatomas laikyti bendras atliekų, t	Laikymo vieta (žr. *5 pav.*)
1	2	3	4	5
Planuojamoje ūkinėje veikloje (nepavojingos atliekos):				
15 01 02	plastikinės (kartu su PET (polietilentereftalatas)) pakuotės	R13	10,5	Iki 5 t nesupresuotų atliekų ir 0,5 t Strech plėvelės atliekų - $ŽS_1$ tentiniame angare. Iki 5 t supresuotų atliekų - $ŽS_1$ tentiniame angare
17 02 03	plastikas	R13		
20 01 39	plastikai	R13		
19 12 04	plastikai ir guma	R13		

Lentelė 9. Atliekų susidarymas esamoje ir PŪV bei jų preliminarūs kiekiai

Atliekos [24]		[1]Susidarymo šaltinis / pavojingumas	Planuojamas susidarymas, t/m.	Maksimalus kiekis atliekų, kuris gali būti laikomas įmonės teritorijoje, t
Kodas	Pavadinimas			
1	2	3	4	5
Atliekų susidarymas esamoje veikloje				
15 01 01	popieriaus ir kartono pakuotės	žaliavos popieriaus ir kartono pakuotė / nepavojingos	55	Iki 5 t (PS1 pastato šiaurinėje pusėje specialiame uždarame 18 m^3press konteineryje (AŽK))
15 01 02	plastikinės (kartu su PET (polietilentereft alatas)) pakuotės	žaliavos kita plastikinė pakuotė (ne PET) (15 01 02 02) / nepavojingos	7	Iki 0,3 t (PS1 pastato šiaurės rytų pusėje antrinių žaliavų konteineriuose (AŽK)
15 01 03	medinės pakuotės	žaliavos atvežimo medinės paletės / nepavojingos	2	Iki 0,5 t (PS1 pastato šiaurės rytų pusėje)
20 03 01	mišrios komunalinės atliekos	darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	8	2,2 m^3 Gamybos pastato 1 šiaurinėje pusėje uždaruose KAK
20 01 01	popierius ir kartonas	darbuotojų patalpos / administracija / nepavojingos	0,5	1,1 m^3 Gamybos pastato 1 šiaurinėje pusėje uždarame AŽK
20 02 01	biologiškai skaidžios atliekos	teritorijos tvarkymo biologiškai skaidžios atliekos (BSA)	iki 3	1 t Surenkamos ir išvežamos BSA tvarkytojais
20 01 21*	dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	dienos šviesos lempos / gamyba, administracija	0,5	0,25 t ({S pastate specialioje vietoje)
Atliekų susidarymas PŪV				
19 12 04	Plastikai ir guma	Pakuotės atliekos atliekų tvarkymo įrenginyje / gamyba	0,5	Iki 0,5 t ($ŽS_1$ tentiniame angare)

[1]Pastaba: paviršinių nuotekų valymo įrenginių aptarnavimą atlieka kita įmonė (žr. **9 priedą**), todėl šioje veikloje susidarančios atliekos 9 lentelėje nenurodomos.

3.4. ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla)

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Įvykdymo terminas
1.	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	2021 m. III ketv.– 2022 m. I ketv.
2.	Sanitarinės apsaugos zonos įteisinimas	2022 m. I ketv.

3.5. informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau – PVSV) atliekamas UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamai ir planuojamai veiklai, siekiant nustatyti (patikslinti) sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) dydį.

Remiantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo [**3**] (toliau - Žemės naudojimo įstatymas) 2-me ir 3-me prieduose pateikta informacija dėl objektų SAZ dydžių, esamai ir PŪV:

- plastikinių gaminių gamyba ir perdirbimas, kai gamybos pajėgumas – ≥1t/parą, nustatoma 300 m SAZ (pagal 34.1 ir 34.3 punktą);
- atliekų laikymui - 100 m SAZ (pagal 3 priedo 2 lentelės 7 punktą).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, patvirtinto 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886 24 straipsnio 3 punktu [**1**], planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas sanitarinės apsaugos zonų dydis gali būti sumažintas. Remiantis šia teisine nuostata UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, kuriuo siekiama pagrįstai nustatyti ūkinės veiklos objektui SAZ ribas.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita (toliau – Ataskaita) rengiama vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo” su visais pakeitimais [**5**]. Ataskaitos viešinimo ir derinimo procedūros atliekamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ planuojamai ūkinei veiklai nereikia atlikti poveikio aplinkai vertinimo (PAV) procedūrų, kadangi veiklos vykdytojas planuoja tik paruošti perdirbimui polistireninio putplasčio atliekas (R12) ir didžiausias vienu metu planuojamas laikyti atliekų kiekis neviršys 100 t, t.y. vienu metu bus laikoma ne daugiau kaip 10,5 t atliekų. Šios veiklos vykdymui įmonė jau turi 2021 m. birželio 10 d. Aplinkos apsaugos agentūros išduotą Taršos leidimą Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020. Ši atliekų tvarkymo veikla bus vykdoma nuo 2022 m.

Ištraukos iš 2021 m. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ taršos leidimo Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020 dėl specialiosios leidimo dalies „Atliekų apdorojimas“ pateiktos **4 priede.**

3.6. siūlomos PŪV alternatyvos; šis reikalavimas neprivalomas, kai atliekamas vykdomos ūkinės veiklos, kuriai reikia nustatyti arba patikslinti sanitarinės apsaugos zonų ribas, poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ planuoja pradėti polistireninio putplasčio atliekų paruošimo perdirbimui R12 būdu veiklą (iki 100 t/m., iki 10 t/d.d.), išnaudojant esamus gamybos ir sandėliavimo paskirties pastatus. PŪV bus vykdoma sklype, adresu S. Lozoraičio g. 15A, Garliava, LT-53229 Kauno r. esamame sandėliavimo paskirties pastate (1F3b **3-me priede** arba APP ir PS3 patalpose 6-me pav.). Sklypo paskirtis - kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos.

Atsižvelgiant į aukščiau bei į 4 skyriuje išvardintus argumentus kitos vietos alternatyvos nesvarstomos.

4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė

4.1. PŪV vieta, teritorijos žemėlapis su gretimybėmis, esamos ir suplanuotos gretimybės, teritorijos, teritorijos svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija

(PŪV vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietoves (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, ne senesnis kaip 3 metų žemėlapis su gretimybėmis (ortofoto ar kitokiame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija; planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius), esamos ir suplanuotos gretimybės (žemės sklypai ir pastatai, su kuriais ribojasi teritorija), teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, svarba aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos saugos, ekonominiu, visuomeniniu ar kt. požiūriais, objektai, kuriems nustatytos SAZ, informacija apie SAZ ribų nustatymą ir įregistravimą, kita svarbi informacija)

<u>Ūkinės veiklos vieta</u>
PŪV adresas – Stasio Lozoraičio g. 15A, Garliava, Kauno r., Kauno apskritis. Žemės sklypo plotas – 2,6243 ha, naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objekto teritorija (žr. 3 priede pateiktą išrašą iš nekilnojamojo turto registro duomenų bazės).

Pagal Kauno rajono savivaldybės bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimą, patvirtintą Kauno rajono savivaldybės tarybos 2017-11-16 sprendimu Nr. TS-411 [28], PŪV teritorija patenka į komercinės paskirties, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijas (žr. 7 pav.).

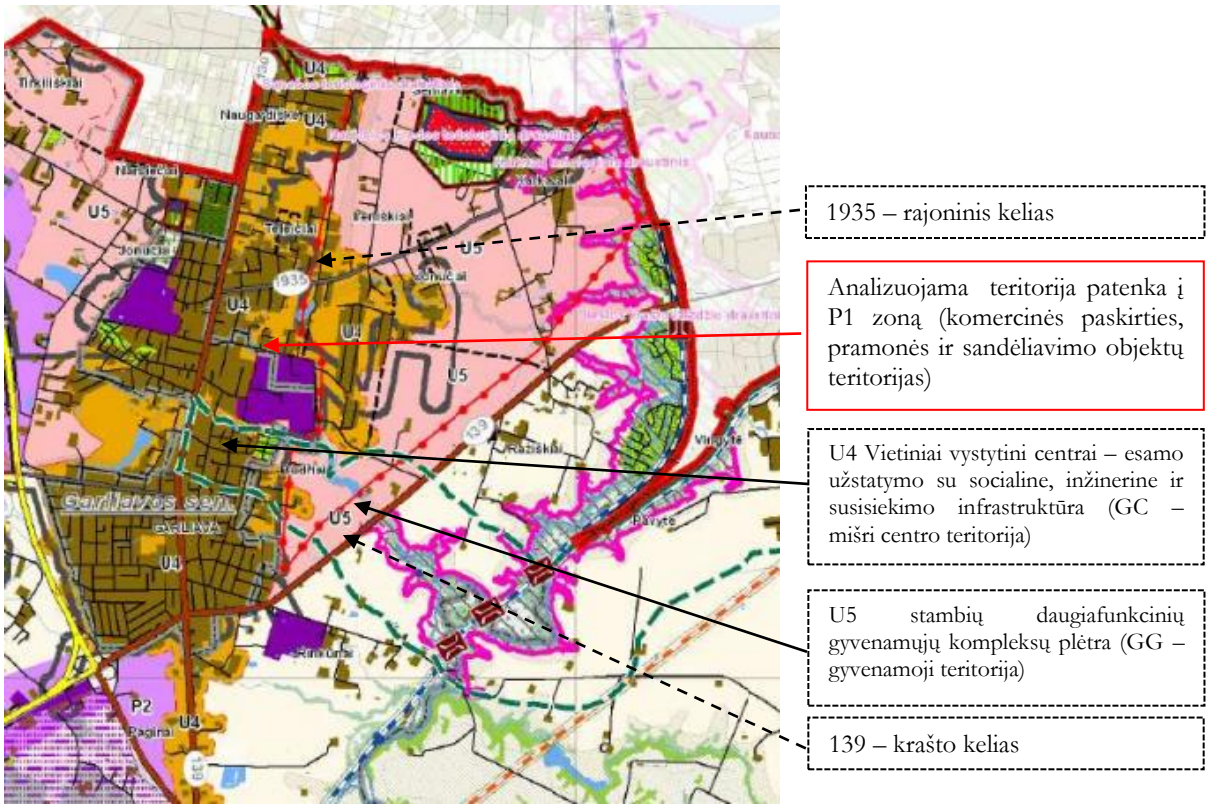
Ištrauka iš žemėlapio su analizuojamos teritorijos vieta ir gretimybėmis pateikta 5 paveiksle.

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ šiaurinėje pusėje už kelio (Vasario 16-osios g.) yra Kauno r. Garliavos lopšelio-darželio „Obelėlė“ teritorija. PŪV sklypas pietinėje pusėje ribojasi su VšĮ Kauno rajono priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos teritorija (adresu S.Lozoraičio g. 17D, Garliava), už kurios pietų pusėje veikia specializuotos korinio kartono intarpų gamintoja UAB „Korio formulė“ (adresu S.Lozoraičio g. 17, Garliava), langų ir durų gamybos UAB „Nordfenster“ (adresu S. Lozoraičio g. 19C, Garliava, Kauno r.).

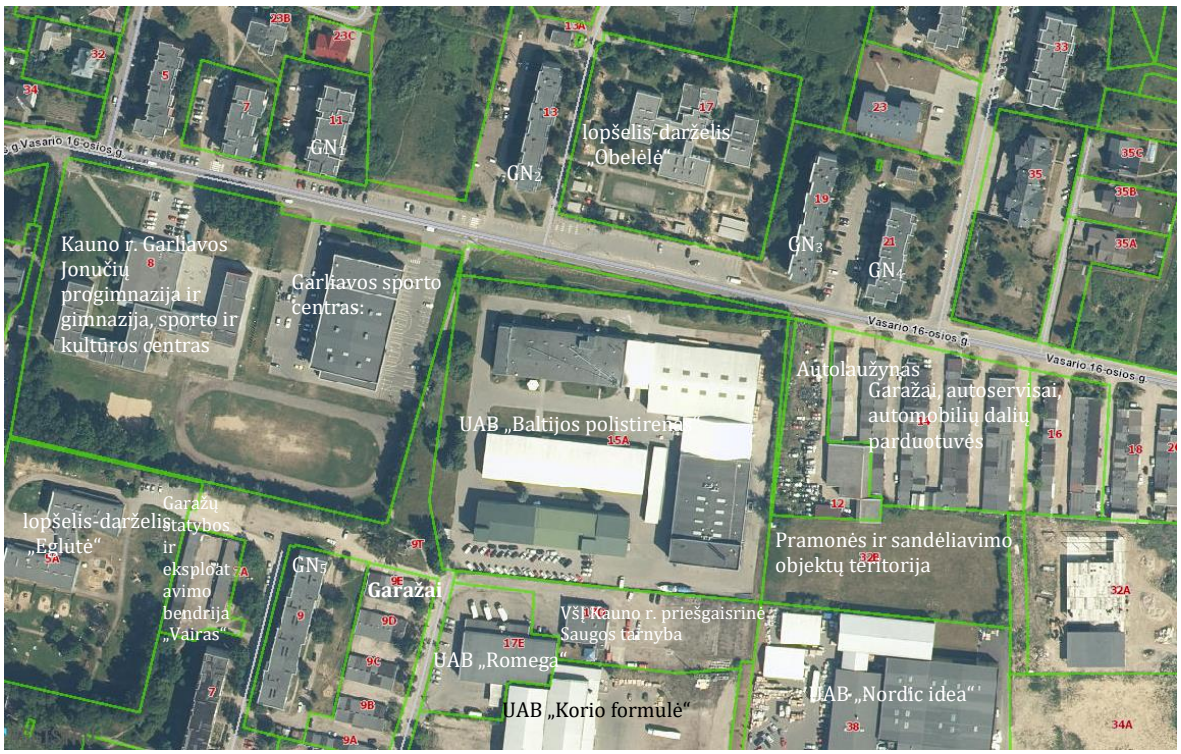
Taip pat PŪV pietinėje pusėje, adresu S. Lozoraičio g. 17E, Garliava veikia viščiukų broilerių skerdenėlių išpjaustymo ir jų didmeninės prekybos įmonė UAB „Romega“.

PŪV teritorijos pietvakarinėje pusėje adresu S.Lozoraičio g. 9, 9A-9T, yra garažų teritorija, kurios vakarinėje pusėje stovi gyvenamasis namas, pietinėje pusėje - Garliavos Juozo Lukšos gimnazija.

PŪV teritorijos vakarinėje pusėje, adresu Vasario 16-osios g. 8 yra Garliavos sporto centras, Kauno r. Garliavos Jonučių progimnazija ir gimnazija, taip pat veikia sporto ir kultūros centras, Borutiečių draugija, Kauno r. Garliavos Jonučių vidurinės mokyklos sporto klubas „VIESULAS“, Kauno r. kūno kultūros mokytojų asociacija.



Pav. 7 Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimo (2017 m.) brėžinio [25]



Pav. 8 Analizuojamos veiklos vieta ir gretimybės

Nuo analizuojamos veiklos sklypo ribų arčiausiai esančios:

- **Gyvenamosios teritorijos** – tai 5 esami gyvenamieji daugiabučiai (GN_1 – GN_5) (žr. **10 lentelę**); atstumai iki arčiausiai esančio, pažymėto kaip GN_3 (Vasario 16-osios g.13) – apie 24 m į šiaurės rytų pusę nuo PŪV sklypo ribų, apie 90 m – nuo PŪV pagrindinio gamybos pastato (žr. **8 pav.**).
- **Kitos, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės, kt. paskirčių teritorijos (žr. 8 pav.)**:
  - PŪV sklypo pietinėje pusėje esanti viščiukų broilerių skerdenėlių išpjaustymo ir jų didmeninės prekybos UAB „Romega“ (adresu S.Lozoraičio g. 17E, Garliava); atstumas nuo PŪV sklypo pietinės ribos iki šios įmonės ribos – 6 m, iki jos pastato – 24 m, nuo PŪV esamų pastatų iki UAB „Romega“ pastato – 44 m;
  - PŪV sklypo pietinėje pusėje esanti priešgaisrinės saugos tarnyba (adresu Lozoraičio g. 17D, Garliava); atstumas nuo PŪV sklypo pietinės ribos iki tarnybos pastato – 9,6 m, nuo PŪV esamų pastatų iki tarnybos pastato – 29 m;
  - PŪV sklypo pietinėje pusėje veikianti specializuotos korinio kartono intarpų gamybos UAB „Korio formulė“ (adresu S.Lozoraičio g. 17, Garliava); atstumas nuo PŪV sklypo pietinės ribos iki šios įmonės ribos – 40 m, iki UAB „Korio formulė“ pastato – 43 m, nuo PŪV esamų pastatų iki UAB „Korio formulė“ pastato – 62 m;
  - PŪV sklypas pietryčių pusėje ribojasi su baldų projektavimo ir gamybos UAB „Nordic idea“ (adresu Vasario 16-osios g. 38, Garliava) sklypo ribomis; atstumas nuo PŪV sklypo pietryčių ribos iki UAB „Nordic idea“ pastato – 13 m, nuo PŪV esamų pastatų iki UAB „Nordic idea“ pastato – 34 m;
  - PŪV sklypo rytinėje pusėje yra naudotų automobilinių aikštelė, už kurios prasideda garažų kompleksas;
  - PŪV sklypas pietryčių pusėje ribojasi su pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija (adresu Vasario 16-osios g. 32B, Garliava), kuri taip pat priklauso veiklos vykdytojui.

- **Visuomeninės teritorijos:** švietimo ir ugdymo bei medicinos įstaigos aprašytos **11 lentelėje**; arčiausiai esančios: lopšelis – darželis „Obelėlė“ – šiaurinėje pusėje už ≈ 65 m nuo PŪV sklypo ribų ir Kauno r. Garliavos Jonučių progimnazija ir gimnazija –vakarų pusėje už ≈109 m nuo PŪV sklypo ribų.
- **Saugomos teritorijos** pavaizduotos **9 paveiksle**: Jiesios upė ir jos slėniai, įsk. Jiesios kraštovaizdžio draustinį – pietryčių pusėje už ≈ 1,5 km nuo PŪV sklypo ribų (*taip pat šiaurės rytų pusėje už ≈ 2,2 km, rytų pusėje už ≈ 2,4 km nuo PŪV sklypo ribų*); šiaurės rytų pusę nuo PŪV sklypo ribų yra Karkazų teriologinis draustinis – už ≈ 2,4 km, Naujosios Fredos fortas – už ≈ 2,2 km, Sąnašos teritorinis draustinis – už ≈ 2,25 km.
- **Artimiausi miškai pavaizduoti 9 paveiksle**: Raželių miškas – pietryčių pusėje virš 3 km nuo PŪV sklypo ribų, Mikalinavos miškas – pietvakarių pusėje virš 4,5 km nuo PŪV sklypo ribų, Alšengirė – virš 4 km ir Laibutė – virš 4,5 km į vakarus nuo PŪV sklypo ribų, Šniūrgirė – apie 3 km ir Technikumo miškas – apie 2,9 km į pietvakarių pusę nuo PŪV sklypo ribų.
- **Rekreacinės teritorijos pažymėtos 10 paveiksle** pateiktoje ištraukoje iš Kauno r. savivaldybės turizmo plėtros teritorijų vystymo specialiojo plano. Arčiausieji turizmo plėtros objektai – tai dviračių takai ir Jiesios kraštovaizdžio draustinio esamos ir planuojamos aktyvaus ir pramoginio poilsio zonos. PŪV teritorija į rekreacines teritorijas nepatenka.

Lentelė 10. Arčiausiai PŪV esantys gyvenamosios paskirties pastatai (žr. 8 pav.)

Nr.	Objekto adresas (žr. 5 pav.)	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų, m	Atstumai nuo gamybos pastato, m	Kryptis
1	2	3	4	5
GN_1	Vasario 16-osios g. 11, Teleičiai Garliavos apylinkių sen.	≈ 88	≈ 119	ŠV
GN_2	Vasario 16-osios g. 13, Teleičiai Garliavos apylinkių sen.	≈ 51	≈ 73,8	Š
GN_3	Vasario 16-osios g. 19, Teleičiai Garliavos apylinkių sen.	≈ 24	≈ 90	ŠR
GN_4	Vasario 16-osios g. 21, Teleičiai Garliavos apylinkių sen.	≈ 42	≈ 123	ŠR
GN_5	S.Lozoraičio g. 9, Garliava, Garliavos apylinkių sen.	≈ 56,6	≈ 129,6	PV

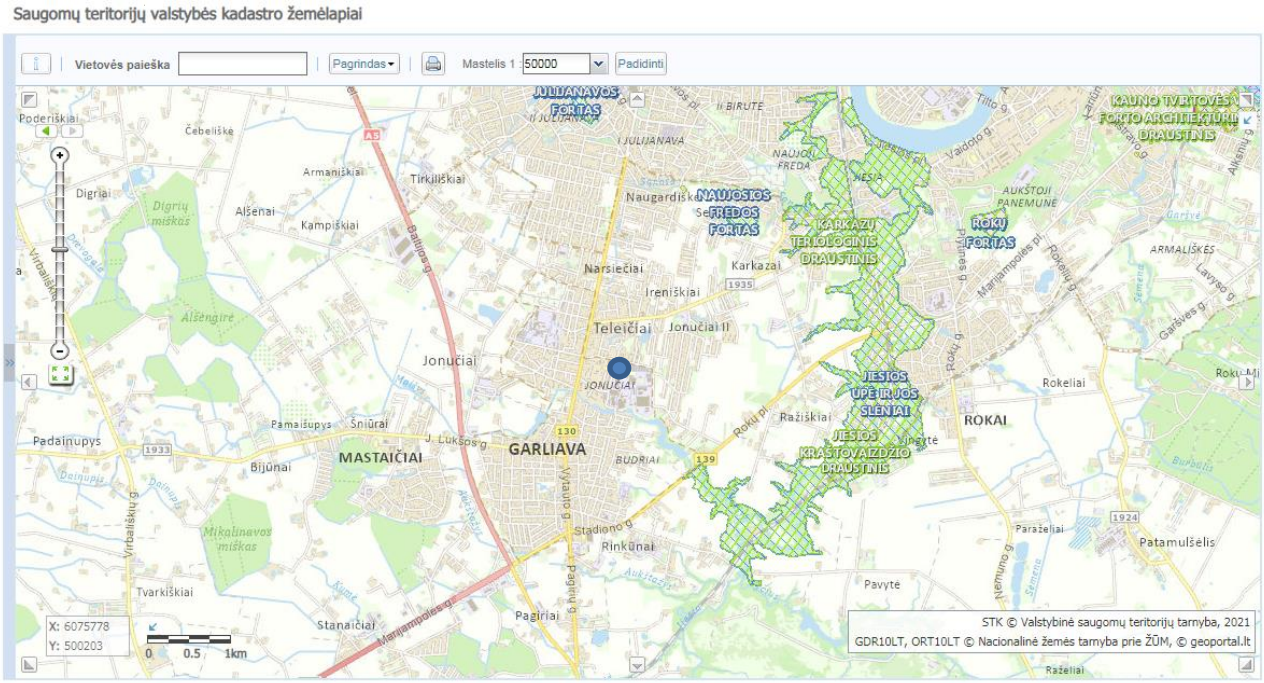
Pastaba: GN – gyvenamasis namas; Š – šiaurė; ŠV – šiaurės vakarai; ŠR – šiaurės rytai; PV – pietvakariai.

Lentelė 11. Arčiausiai PŪV esančios švietimo bei gydymo įstaigos

Nr.	Objektas	Adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribų	Vieta PŪV atžvilgiu
1	2	3	4	5
1	Lopšelis – darželis „Obelėlė“	Vasario 16-osios g. 17, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.	≈ 65 m	Š
2	Lopšelis – darželis „Eglutė“	S. Lozoraičio g. 5A, Garliava	≈159 m	V, PV
3	Kauno r. Garliavos Jonučių progimnazija ir gimnazija, sporto ir kultūros centras	Vasario 16-osios g. 8, Garliava	≈ 109 m	V
4	Garliavos sporto centras	Vasario 16-osios g. 8, Garliava	≈ 28 m	V
5	Kauno r. Garliavos Juozo Lukšos gimnazija	S. Lozoraičio g. 13, Garliava	≈ 137 m	PV
6	UAB „InMedica“ filialas, UAB „Gintarinė vaistinė“,	Vytauto g. 134, Garliava	≈ 437 m	PV

	UAB „Elisma“ vaistinė			
7	UAB „Gintarinė vaistinė“,	S. Lozoraičio g. 2, Garliava	≈368,5 m	PV
8	UAB „Ortopedijos klinika“, VšĮ „Jonučių šeimos sveikatos centras“	Liepų g. 11, Garliava	≈705 m	ŠV

Pastaba: Š – šiaurė; V – vakarai; ŠV – šiaurės vakarai, PV – pietvakariai.



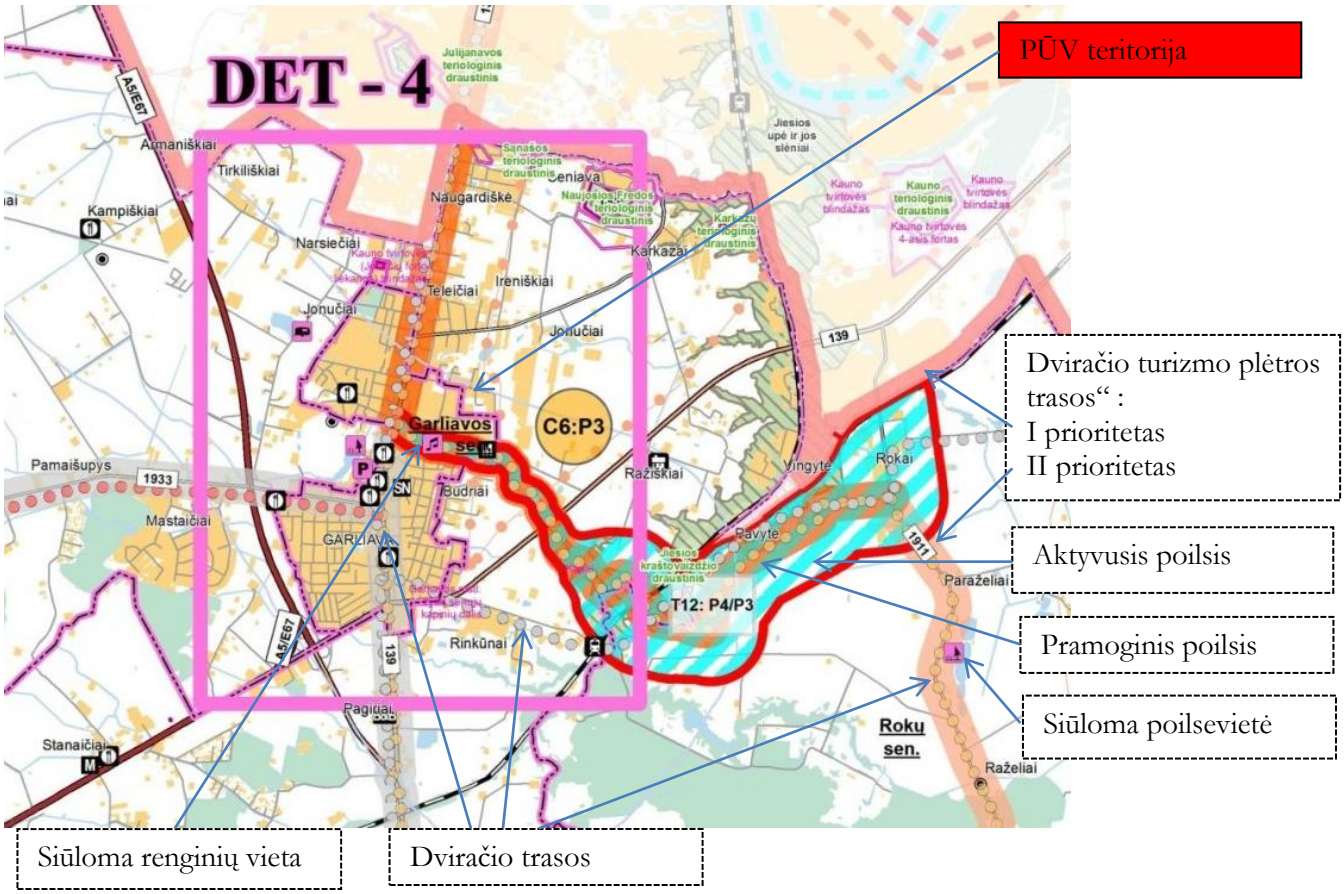
PŪV teritorija

Pav.9. PŪV artimiausi draustiniai, parkai, miškai (LR saugomų teritorijų valstybės kadastras [https://stk.am.lt/portal/]

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos informacinės sistemos GEOLIS duomenimis, UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ ir gretimybėse identifikuojamuose sluoksniuose geotopų nerasta (žr. **11 pav.**).

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos gręžinių žemėlapiu, PŪV teritorijoje gręžinių nėra. PŪV gretimybėje yra keli gavybos (požeminio vandens) gręžiniai (žr.**12 pav**.), arčiausias - Nr. 65132 (144 m gylio) – Stasio Lozoraičio g. Nr.17A, Garliavos m., už apyt. 246 m į pietų pusę nuo PŪV teritorijos. Čia pat yra ir požeminio vandens monitoringo gręžinys. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos požeminio vandens informacine sistema (POŽVIS) pačioje UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ teritorijoje nėra kontroliuojamų požeminio geriamojo vandens gręžinių.

Remiantis informacija, pateikta Lietuvos geologijos tarnybos Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapyje, PŪV teritorijoje ir gretimybėse tokių objektų nėra. Artimiausias objektas – Nr. 1596 Pagiriai (išteklių rūšis – Anhidritas) – apie 3,8 km į pietryčių pusę nuo PŪV sklypo ribų (žr. **13 pav**.).



Pav. 10 Ištrauka iš Kauno rajono savivaldybės turizmo plėtros teritorijų vystymo iki 2020 metų specialiojo plano [25]

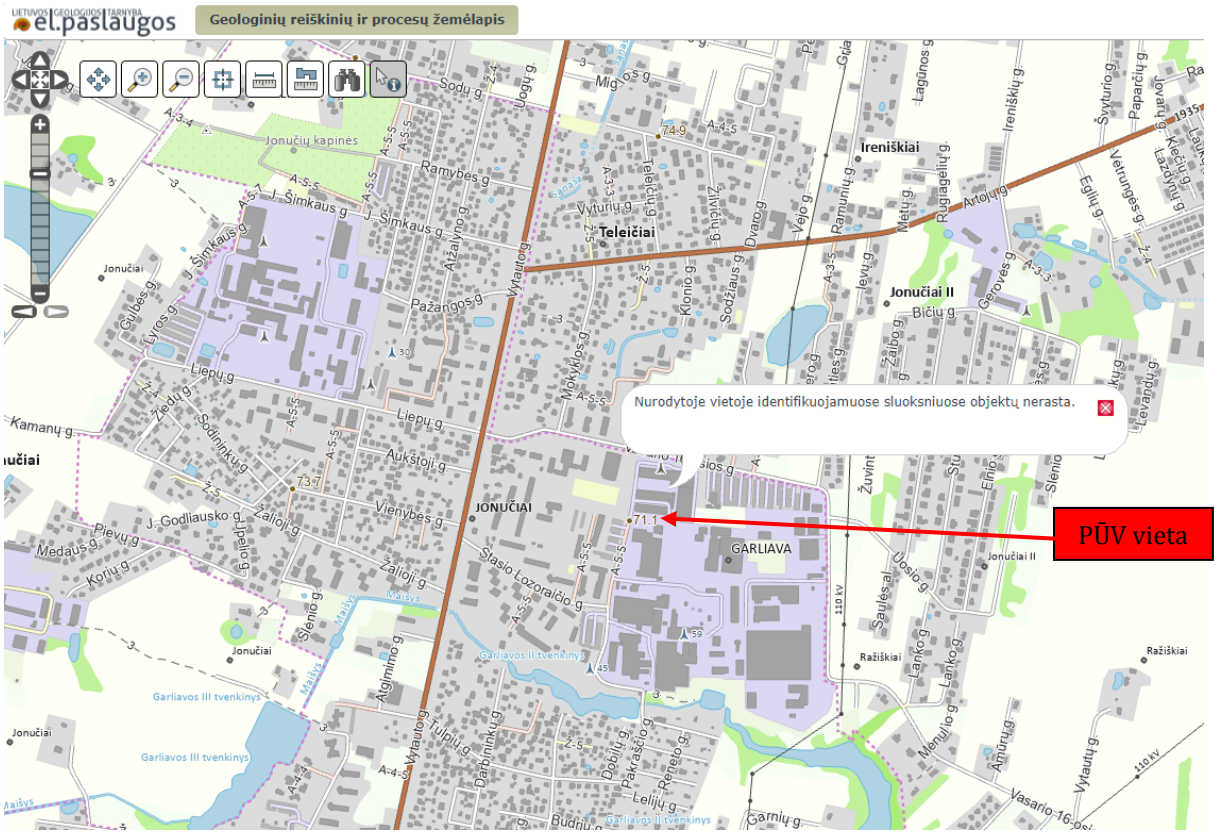
PŪV teritorija nepatenka į NATURA 2000 teritorijas. Artimiausios NATURA 2000 teritorijos pažymėtos **9 paveiksle**. PŪV artimiausia BAST1 (Buveinių apsaugai svarbi teritorija) – Jiesios upė ir jos slėnis – už ≈ 1,5 km į pietryčių pusę nuo PŪV sklypo ribų (*taip pat šiaurės rytų pusėje už ≈ 2,2 km, rytų pusėje už ≈ 2,4 km nuo PŪV sklypo ribų*). PŪV artimiausia PAST2 (Paukščių apsaugai svarbi teritorija) – Kauno marios – už ~ 7,6 km į šiaurės rytų pusę nuo PŪV.

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre (UETK) pateikta informacija, PŪV teritorijai artimiausi vandens telkiniai (žr. **15 pav**.):

- upelis Maišys (10011571) (≥ ≈0,5 km į pietų pusę nuo PŪV teritorijos sklypo ribos);
- Garliavos tvenkinys II (10050359) (≥ ≈0,45 km į pietų ir į pietvakarių pusę nuo PŪV sklypo ribos);
- Garliavos tvenkinys III (10050358) (≥≈0,95 km į pietvakarių pusę nuo PŪV sklypo ribos);
- Garliavos tvenkinys I (10050360) (≥ ≈0,48 km į pietryčių pusę nuo PŪV sklypo ribos);
- upelis Sąnaša (10011573) (≥ ≈0,67 km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV teritorijos sklypo ribos);
- upė Jiesia (10011510) (≥ ≈2,3 km į pietryčių pusę, ≥ ≈2,9 km į rytų pusę ir ≥ ≈3,2 km į šiaurės rytų pusę nuo PŪV teritorijos sklypo ribos).

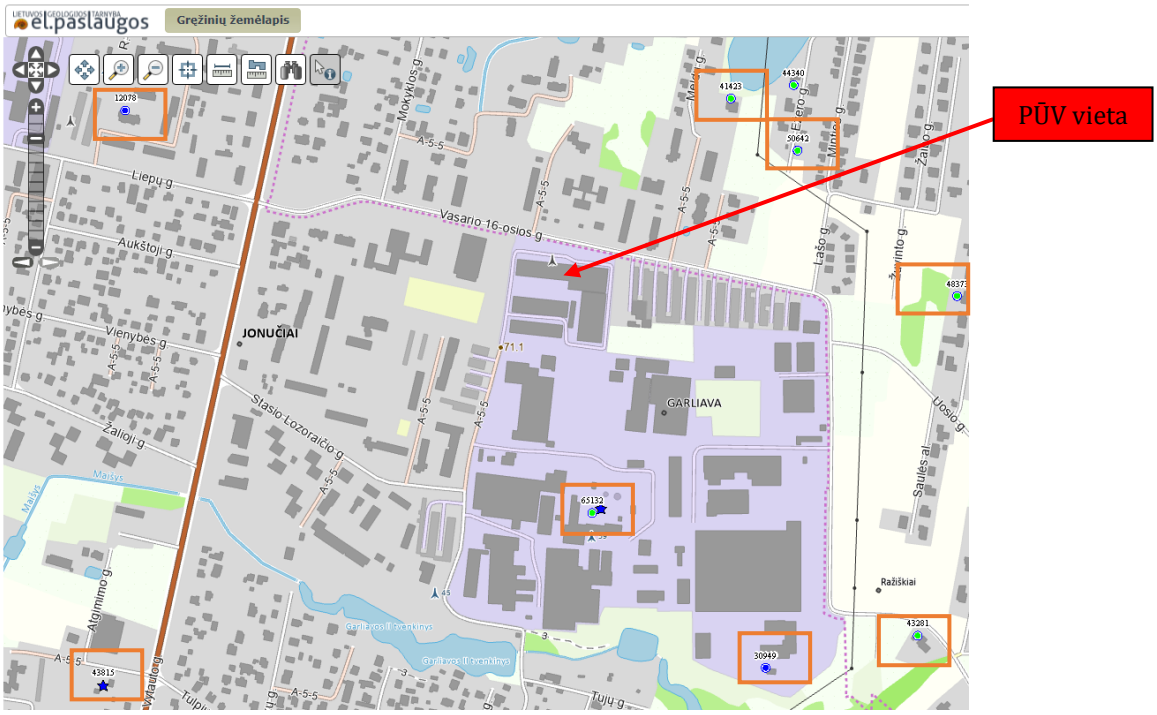
Garliavos tvenkiniai sudaryti užtvenkus Maišio upelį (Jiesios intaką) 2,55 km nuo jo žiočių. Upelis Sąnaša – Jiesios kairysis intakas (≈0,7 km nuo jo žiočių).

PŪV teritorija į paviršinio vandens telkinių apsaugos zoną ir paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos juostą nepatenka (žr. **15 pav**.).

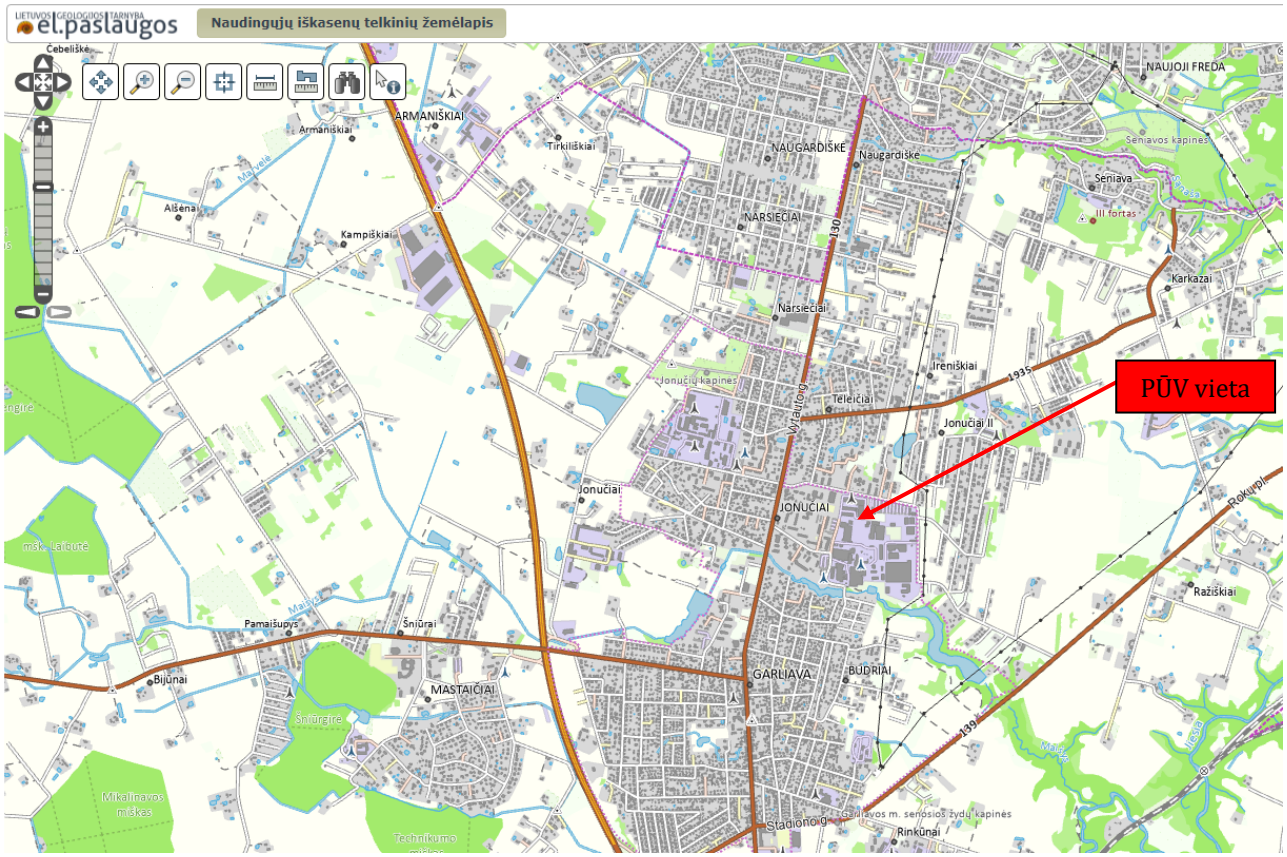


Pav. 11. Ištrauka iš geologinių reiškinių ir procesų žemėlapio

[https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml]

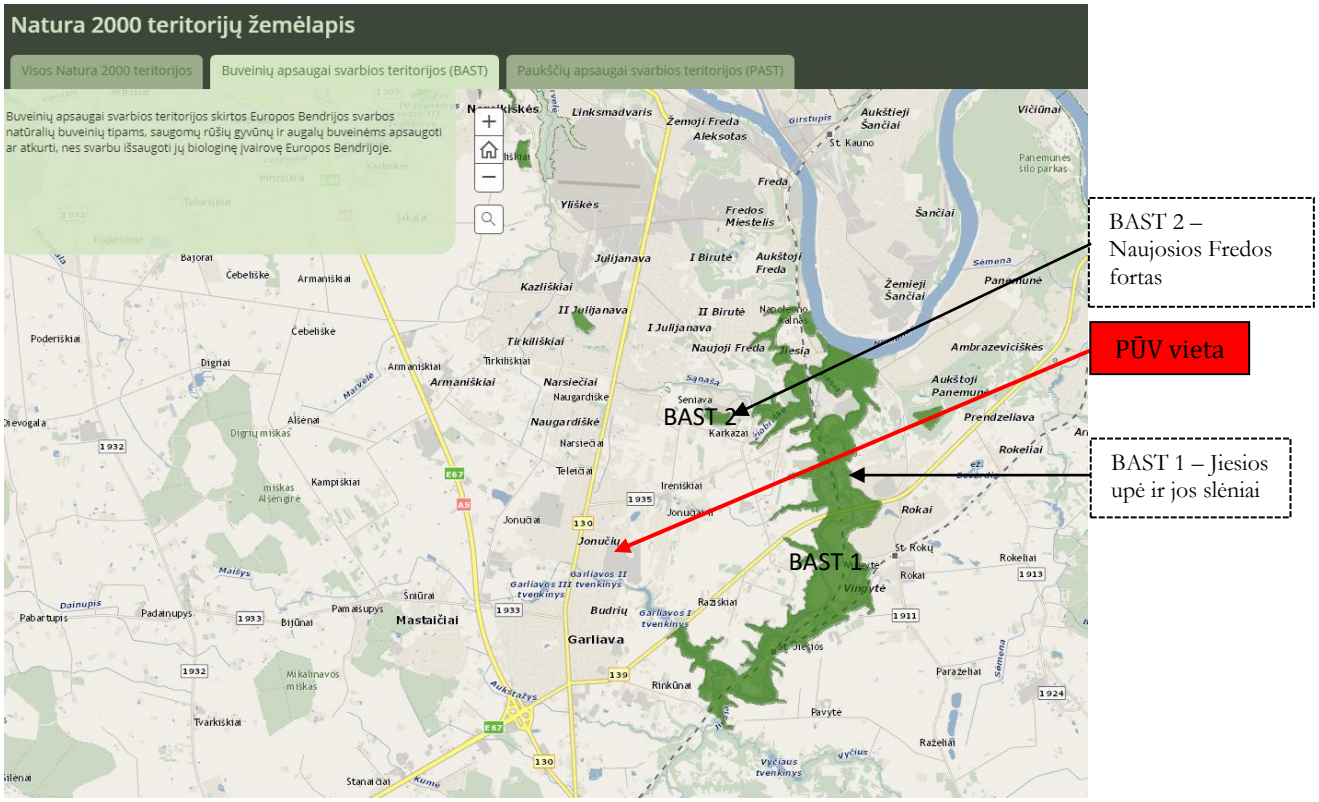


Pav. 12. Ištrauka iš gręžinių žemėlapio [https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml]



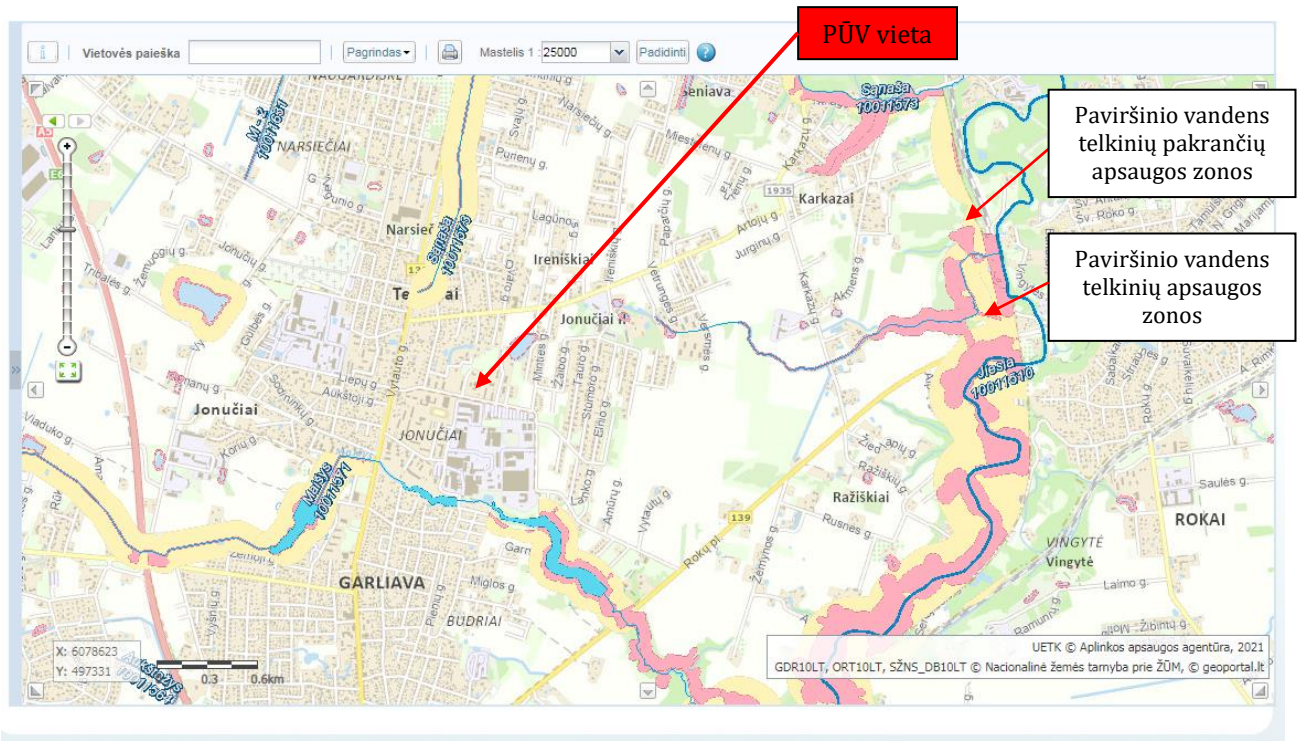
Pav. 13 Ištrauka iš naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapio

[https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml]



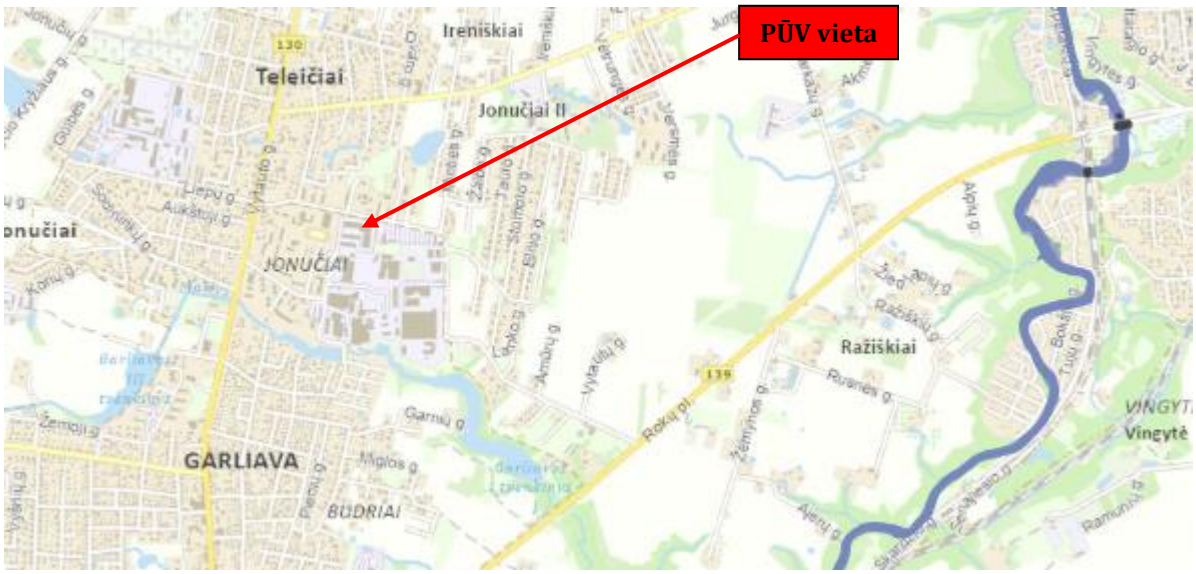
Pav. 14. Situacijos schema saugomų teritorijų atžvilgiu

[https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=746fb96e18294df189f50a13d6c56f1a]



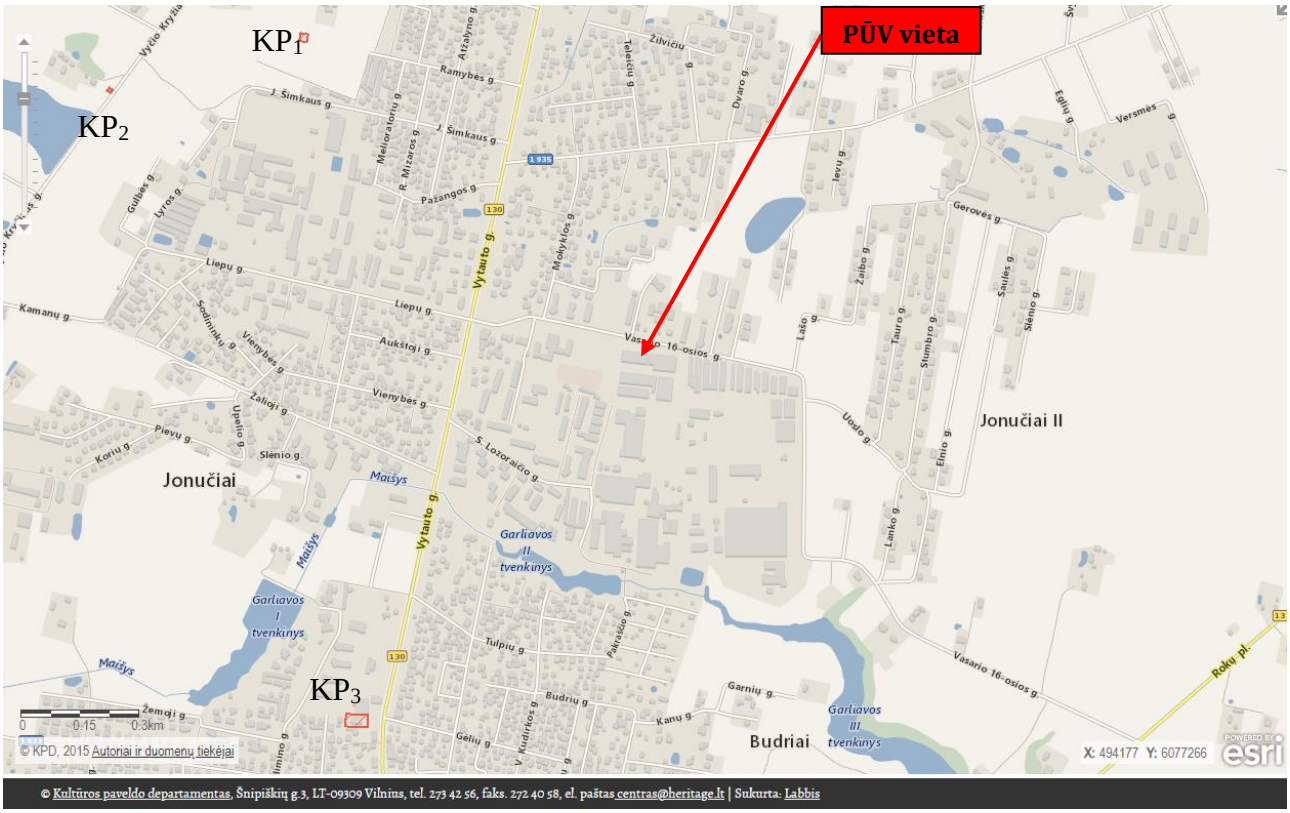
Pav. 15. Ištrauka iš upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapio [https://uetk.am.lt]

Remiantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiuose pateikiama informacija, PŪV teritorija, aplinkiniai sklypai bei teritorijos nepatenka į užliejamas teritorijas (žr. **16 pav.**).



Pav. 16. Ištrauka iš potvynių grėsmių ir rizikos žemėlapio [https://potvyniai.aplinka.lt/map]

PŪV teritorijoje ir jos artimiausioje aplinkoje nėra nekilnojamojo kultūros paveldo objektų. PŪV artimiausi kultūros paveldo objektai pažymėti **17 paveiksle:** KP_1 – Lietuvos partizanų ir sovietinio teroro aukų kapai (kodas 2107) yra už ≈1,13 km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV sklypo; KP_2 – Lietuvos partizanų kovos ir žūties vieta (kodas 33179) yra už ≈1,48 km į šiaurės vakarų pusę nuo PŪV sklypo; KP_3 – Garliavos evangelikų liuteronų bažnyčia (kodas 30618) yra už ≈1,05 km į pietvakarių pusę nuo PŪV sklypo.



Pav. 17. Kultūros paveldo vertybių žemėlapis [http://kvr.kpd.lt/heritage]

Objektai, kuriems nustatytos sanitarinės apsaugos zonos

Kaip jau buvo minėta, PŪV sklypas pietryčių pusėje ribojasi su pramonės ir sandėliavimo objektų teritorija, kurios plotas 0,6692 ha, unikalus Nr. 5260-0008-0235 (adresu Vasario 16-osios g. 32B, Garliava) ir kuri taip pat priklauso veiklos vykdytojui. Visa ši teritorija (0,6692 ha) patenka į Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zoną (SAZ) (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (nuo 2020-01-02).

Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 2 priedo 34 punktu, UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamai ir planuojamai veiklai reglamentuojama 300 m SAZ [3]: „Plastikinių gaminių gamyba ir perdirbimas (atgavimas)“ (34.1 punktas: „plastikinių gaminių gamyba, plastikinių žaislų gamyba, plastikinių triračių ir kitų žaislų su ratukais gamyba, kur naudojama sintezė, kai gamybos pajėgumas – viena ir daugiau tonų per parą“). Planuojamai vykdyti atliekų laikymo veiklia reglamentuojama 100 m SAZ [3]: „Atliekų laikymo, perkrovimo ir rūšiavimo įmonės įrenginiai (statiniai)“ (3 priedo 2 lentelės 7 punktas) .

4.2. Žemės sklypo, (kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas (-ai) (esamas ir planuojamas), žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (pridedama išrašo iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko kopija)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veikla vykdoma 2,6243 ha kitos paskirties (naudojimo būdas – Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) žemės sklype, kurio kadastrinis Nr. 5223/0008:21 Garliavos m. k.v., unikalus Nr. 5223-0008-0021. Pradėjus PŪV, žemės naudojimo paskirtis ir naudojimo būdas nepasikeis.

Žemės nuosavybės teisė priklauso veiklos vykdytojui – UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ (įm.k. 160421364). VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas pateiktas **3 priede.**

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos – apsaugos zonos (žr. **3 priedą**):

- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S – 1,0404 ha);
- Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) (S – 1,0404 ha);
- Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis) (S – 0,1529 ha);
- Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis (S – 0,2409 ha);
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtasis skirsnis) (S – 0,7055 ha);
- elektros tinklų apsaugos zona (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) (S – 0,2354 ha);
- viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zona (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis) (S – 0,0595 ha).

4.3. Vietovės infrastruktūra

(vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.)

PŪV bus naudojama esama infrastruktūra, t.y. nereikės statyti naujų statinių. Kaip jau buvo aprašyta 3.3 paragrafe, polistireninio putplasčio atliekos (atliekų kodai: 15 01 02, 17 02 03, 20 01 39) bus atvežamos į įmonės teritoriją ir sandėliuojamos tentiniame angare $ŽS_1$. Vienu metu bus sandėliuojama iki 5 t. Toliau autokrautuvu atliekos bus pervežamos į $1F^3b$ pastate numatytą patalpą atliekų presavimui – tankinimui (APP). Supresuotos atliekos bus sandėliuojamas tame pačiame $1F^3b$ pastate PS_5 patalpoje (žr. **2 pav**.).

Nuotekų susidarymas ir išleidimas į nuotakyną

PŪV nebus naudojama vandens, todėl nuotekų nesusidarys.

Esamoje veikloje susidaro buitinės nuotekos, kurios pagal sutartis su UAB „Kauno vandenys“ perduodamos į miesto nuotekų tinklus (žr. **8 priedą**). 2020 m. buvo kanalizuota tik 481 m^3 nuotekų.

Nuotekų teršalų ribinės vertės (RV) yra taip pat nurodytos sutartyse su UAB „Kauno vandenys“ (žr. **8 priedą**):

• pH		≥6,5 - ≤9,5
• BDS_7	mg O_2/l	≤350
• ChDS / BDS_7	santykis	≤3
• SM	mg /l	≤350
• N_b	mg /l	≤50
• P_b	mg /l	≤10
• detergentai	mg /l	≤10
• naftos produktai	mg /l	≤5

Kiti sutartyse nurodyti teršalai (pvz., riebalai, sunkieji metai) fiziškai negali susidaryti analizuojamoje esamoje veikloje.

Esamoje veikloje nuotekų užterštumas neviršijo sutartyse nurodytų RV. Planuojamoje ūkinėje veikloje vanduo nebus naudojamas, todėl nuotekų nesusidarys.

Paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimas ir išleidimas į nuotakyną

Įmonėje tai pat nėra „galimai teršiamų" teritorijų, kadangi atvirai nevykdoma ir neplanuojama vykdyti jokios sandėliavimo ir/ar krovimo veiklos. Todėl praktiškai paviršinės (lietaus) nuotekos neužteršiamos ir jų teršalų koncentracijos neviršija RV pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą [21]. Be to, nuo įmonės teritorijos surenkamos nuotekos prieš išleidžiant į miesto centralizuotus tinklus, apvalomos nuo skendinčių medžiagų (SM) ir naftos produktų (NP). Nuotekų valymo įrenginių priežiūrą (aptarnavimo darbus) pagal 2012-10-26 sutartį Nr. 20-25 vykdo UAB „Gamega" (sutarties kopija pridedama **9 priede**).

Paviršinių nuotekų teršalų RV yra nurodytos sutartyje su UAB „Gamega", kuri užtikrina šių RV laikymosi:

Kontroliuojami parametrai		RV pagal sutartį su UAB „Gamega"	RV pagal [20, 21] (į priimtuvą)	RV pagal [20, 21] (į gamtinę aplinką)
SM	mg/l	≤30	≤150	≤30
NP	mg/l	≤1	≤10	≤5
BDS_7	mgO_2/l	≤15	≤50 (BDS_5)	≤23
Chloridai	mg/l	≤300	2000	1000
Sulfatai	mg/l	≤100	1000	300

Išvada: praktiškai įmonėje išvalomų paviršinių nuotekų užterštumas neviršija RV nuotekoms, išleidžiamoms į gamtinę aplinką pagal Nuotekų tvarkymo reglamentą [**20**] ir Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą [**21**].

Atliekų susidarymas ir perdavimas tvarkytojams

Ši informacija pateikta **9 lentelėje**.

PŪV metu susidariusios nepavojingosios atliekos yra ir bus laikomos ne ilgiau, nei numatyta Atliekų tvarkymo taisyklėse [**24**], t.y. < 12 mėn. Jeigu veikloje susidarys pavojingųjų atliekų (pvz., elektronikos), jos nebus saugomos ilgiau nei 6 mėn.

Susisiekimo, privažiavimo keliai

Susisiekimo atžvelgiu UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS" yra patogioje vietoje. Įvažiavimas į teritoriją yra numatytas iš S. Lozoraičio gatvės pusės, į kurią posūkis yra iš Vytauto gatvės – krašto kelio Nr. 130 (Kaunas – Prienai – Alytus).

Žemės sklypo vakarinėje pusėje (už 3,5 km, važiuojant 130 ir keliu) praeina tarptautinis greitkelis Europos kelias E67.

Įvažiavimas į PŪV sklypo teritoriją yra pietvakarinėje pusėje.

Informacija apie transporto srautus aprašyta 3.3 poskyryje. Dėl PŪV sunkiasvorių reisų skaičius padidės iki 30 reisų per metus, maksimaliai – 2 reisais per darbo dieną. (žr. 6 lentelę).

4.4. ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas

(įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas,

statinius, pastatus, objektus, nurodytus Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiūriu reikšmingus objektus (aprašymas, anksčiau šiame žemės sklype vykdyta ūkinė veikla, atstumai iki kitų šiame papunktyje nurodytų objektų)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veikla vykdoma 2,6243 ha kitos paskirties (naudojimo būdas – Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) žemės sklype, kurio kadastrinis Nr. 5223/0008:21 Garliavos m. k.v., unikalus Nr. 5223-0008-0021.

Artimiausi 5 gyvenamieji namai (GN1 – GN5) aprašyti **10 lentelėje**. Artimiausia analizuojamo sklypo teritorijai yra GN3 namas, adresu Vasario 16-osios g. 19, Teleičiai (apie 24 m), bet atstumas nuo namo iki gamybos pastato padidėja – apie 90 m. Daugiau informacijos apie gyvenamuosius pastatus, rekreacines ar kitas teritorijas ir atstumai nuo PŪV iki šių objektų pateikti **4.1 skyriuje**.

5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas

(identifikuojami ir aprašomi planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos lemiami sveikatai įtaką darantys veiksniai, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai artimiausioje gyvenamųjų pastatų aplinkoje, visuomeninės paskirties teritorijose ir statiniuose, rekreacinėse teritorijose ir kituose svarbiuose objektuose, nurodytuose Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų priedo 4.4 papunktyje)

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia fizinė ir socialinė aplinka, žmonių gyvensena. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniuose nurodymuose [**5**] nurodyta analizuoti tuos aplinkos sveikatos rodiklius, kurie yra reikšmingi tiriamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai aspektu. Visuomenės sveikatai darančių įtaką būdingi analizuojamam objektui reikšmingi veiksniai – tai fizinės aplinkos veiksniai: oro kokybė, kvapai, triukšmas, taip pat gamybinių nuotekų tarša, atliekų susidarymas. Informacija apie gamybinių nuotekų taršą ir jos mažinimą bei apie atliekų bei ŠGP susidarymą ir perdavimą atliekų ir ŠGP tvarkytojams jau buvo aprašyta šiame dokumente. Toliau šiame paragrafe bus detaliai analizuojamas poveikis visuomenės sveikatai dėl oro teršalų, kvapų ir triukšmo susidarymo.

Psichologinių veiksnių, susietų su estetiniu vaizdu ar galimais konfliktais nenumatoma, nes veikla vykdoma esamumuose gamybos-pramonės-sandėliavimo paskirties pastatuose, dėl planuojamos ūkinės veiklos naujų pastatų neplanuojama.

Siekiant nustatyti vykdomos ir planuojamos vykdyti veiklos keliamą taršą ir jos poveikį aplinkai bei arčiausiai esančioms gyvenamosioms teritorijoms, modeliavimo būdu buvo įvertinta keliamos oro taršos ir kvapų bei triukšmo sklaida.

5.1. planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

(aprašoma kiekviena numatoma vykdyti veikla (veiklos etapas), kurios metu susidarys ir į aplinkos orą bus išmetami teršalai, stacionarių (organizuotų ir neorganizuotų) ir mobilių taršos šaltinių ypatybės, jų vietos (koordinatės, schema) ir išmetamų teršalų kiekio skaičiavimai (skaičiavimo metodikos), vietovės meteorologinės sąlygos, aplinkos oro foninis užterštumas, numatomų išmesti teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės, aplinkos oro užterštumo prognozė: pateikiami duomenys, naudoti numatomų išmesti teršalų didžiausiai koncentracijai skaičiuoti, naudotos skaičiavimo metodikos, informacija apie teršalų koncentracijos skaičiavimui naudotas parinktis (reljefas, pastatai, nuosėdos, emisijų kitimas laiko atžvilgiu ir t. t.), jei tokios buvo naudotos, naudota kompiuterinė programinė įranga, foniniai aplinkos užterštumo duomenys ir jų pasirinkimo pagrindimas, teršalų koncentracijos skaičiavimo rezultatai ir jų analizė (skaičiavimų lentelės, žemėlapiai ar pan.), nurodomas skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, taršos sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapio koordinačių sistema ir mastelis, pateikiama aplinkos oro užterštumo prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai)

Tarša iš stacionarių taršos šaltinių

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ stacionarūs oro taršos šaltiniai pažymėti **18 paveiksle**:

- oro taršos šaltiniai (t.š.), per kuriuos į aplinkos orą patenka pentanas, stirenas ir kietosios dalelės (C) iš GP_1 pastate vykdomos veiklos:
  - 001 granulių išpūtimo agregatas *(taršos šaltinis veikia iki 1716 val./m.);*
  - 002 formavimo agregatas *(taršos šaltinis veikia iki 1325 val./m.);*
  - 003 cecho vedinimo ortakis *(taršos šaltinis veikia iki 1716 val./m.).*

Nuo 2021 m. pasikeitė šių šaltinių (001 – 003) koordinatės (žr. **18 pav.**), kuo toliau nukreipiant oro taršą nuo šiaurinėje pusėje esamų artimiausių gyvenamųjų namų ir vaikų darželio.

- oro t.š., per kuriuos į aplinkos orą patenka CO(A), NO_x(A) iš GP_1 pastate esančios katilinės K_1:
  - 004 garo katilo (GK) dūmtraukis *(taršos šaltinis veikia iki 1960 val./m.);*
  - 005 vandens šildymo katilo (VŠK) dūmtraukis *(taršos šaltinis veikia iki 940 val./m.);*
- oro t.š., per kuriuos į aplinkos orą patenka pentanas ir stirenas iš GP_2 pastate vykdomų gamybos procesų:
  - 007 cecho vedinimo ortakis *(taršos šaltinis veikia iki 1975 val./m.);*
  - 008 cecho vedinimo ortakis *(taršos šaltinis veikia iki 1975 val./m.);*
  - 009 išpūtimo skyriaus vedinimo ortakis *(taršos šaltinis veikia iki 489 val./m.).*
- oro t.š., per kurį į aplinkos orą patenka CO(A), NO_x(A) iš GP_2 pastate esančios katilinės K_2:
  - 006 GK dūmtraukis *(taršos šaltinis veikia iki 1430 val./m.);*
- oro t.š., per kurį į aplinkos orą patenka pentanas ir stirenas iš sandėliavimo paskirties pastato polistireno blokų pjaustymo patalpos (PP):
  - 010 cecho vedinimo ortakis *(taršos šaltinis veikia iki 1536 val./m.).*

Pav. 18 UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ stacionarūs oro taršos šaltiniai

Šaltinių darbo laikas priimtas pagal 2018 m. oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizavimo ataskaitos (ištraukos pateiktos **5 priede**).

Oro taršos kiekio iš katilinių stacionarių taršos šaltinių 004 – 006 įvertinimas

Remiantis informacija, pateikta UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ Taršos leidime, kuris parengtas pagal 2018 m. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitą (žr. **5 priede**):

- K1 garo katile KG (1,31 MW) deginant gamtines dujas į aplinkos orą per oro t.š. 004 maksimaliai gali patekti iki 2,782 t/m. CO(A) ir 0,890 t/m. NO_x(A);
- K1 VŠK (0,918 MW) deginant gamtines dujas į aplinkos orą per oro t.š. 005 maksimaliai gali patekti iki 0,677 t/m. CO(A) ir 0,217 t/m. NO_x(A);
- K2 GK (2,62 MW) deginant gamtines dujas į aplinkos orą per oro t.š. 006 maksimaliai gali patekti iki 1,592 t/m. CO(A) ir 0,510 t/m. NO_x(A);

Bendras maksimalus degimo produktų skaičius pagal esamą Taršos leidimą:

- CO(A) – 5,051 t/m.;
- NO_x(A) – 1,617 t/m.

2020 m. K_1 ir K_2 buvo sudeginta gamtinių dujų, kurių energetinė vertė siekia 9116,02 MWh arba 32817,672 GJ/m.

Faktinis 2020 m. oro teršalų kiekis vertinamas naudojant EMEP/EEA/CORINAIR oro teršalų inventorizacijos vadovo [**8**] poskyriuose 1.A.4 Small combustion (*Deginimas nedideliuose kurą deginančiuose įrenginiuose*) arba 1.A.2 Manufacturing industry and construction (*Deginimas kurą deginimo įrenginiuose, esančiuose pramonės ir statybose įmonėse*) pateiktus emisijų faktorius, naudojant formulę 1:

$E_p = AR \times EF \times 10^{-6}$, t/m., (1)

čia

AR – veiklos duomenys arba sudeginto kuro energetinė vertė GJ/m. ;

EF – emisijų faktorius, g/GJ sudeginto kuro, analizuojamu atveju - gamtinių dujų pagal [**8**]:

- NO_x – 74 g/GJ ir CO – 29 g/GJ (pagal [**8**] 1.A.2, 3.3 lentelę);
- NO_x – 40 g/GJ ir CO – 30 g/GJ (pagal [**8**] 1.A.4, 3.37 lentelę, analizuojant gamtinių dujų deginimą katilinėse >1 MW iki 50 MW);
- NO_x – 73 g/GJ ir CO – 24 g/GJ (pagal [**8**] 1.A.4, 3.26 lentelę, analizuojant gamtinių dujų deginimą katilinėse <1 MW).

Naudojant 1 formulę ir abiejų šaltinių emisijų faktorius (taikomi maksimalūs), nustatomi teršalai iš t.š. 004-006:

E_{CO} = 32817,672 GJ/m. x 74 g/GJ x 10^{-6} = 2,429 t/m.;

E_{NOx} = 32817,672 GJ/m. x 30 g/GJ x 10^{-6} = 0,9845 t/m.;

Išvada: 2020 m. įmonės katilinėse deginant gamtines dujas oro teršalų kiekis (t/m.) neviršijo leidžiamo pagal Taršos leidimą Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020.

Jeigu oro teršalui yra nustatyta normatyvinė – didžiausia leistina koncentracija (DLK, mg/Nm^3), oro teršalų maksimalus vienkartinis dydis g/s vertinamas pagal formulę 2 [**9; 11**]:

$E_p = V_N \times C_{DLK} \times 10^{-3}$, g/s (2)

čia

V_N – dūmų tūris perskaičiuotas esant normaliomis sąlygoms;

C_{DLK} – didžiausia leistina koncentracija, mg/Nm^3, pvz., analizuojamu atveju nustatoma pagal LAND 43-2013 (deginant gamtines dujas įrenginiuose nuo 0,12 iki 1 MW (VŠK atveju) ir nuo 1 iki 50 MW (GK atveju) [**15**].

Deginant gamtines dujas VŠK (0,918 MW) (t.š. 005):

E_{NOx} = 0,3 Nm^3/s x 350 x 10^{-3} =0,105 g/s;

Deginant gamtines dujas GK (1,31 MW) (t.š. 004):

E_{NOx} = 0,424 Nm^3/s x 350 x 10^{-3} =0,1484 g/s;

E_{CO} = 0,424 Nm^3/s x 400 x 10^{-3} =0,1696 g/s;

Deginant gamtines dujas GK (2,62 MW) (t.š. 006):

E_{NOx} = 0,77 Nm^3/s x 350 x 10^{-3} =0,2695 g/s;

E_{CO} = 0,77 Nm^3/s x 400 x 10^{-3} =0,308 g/s;

Maksimalus vienkartinis (g/s) teršalų, kuriems nenustatyta DLK, dydis vertinamas naudojant (1) formulę, pvz., deginant gamtines dujas VŠK (0,918 MW) (t.š. 005):

E_{CO} = 4,131 GJ/val. x 24 g/GJ = 99,144 g/val. = 0,02754 g/s.

čia

4,131 GJ/val. – maksimalūs kuro sunaudojimas (GJ/val.), priimant, kad VŠK instaliuota galia – 0,918 MW, n.k. – 80 %;

24 g/GJ – CO emisijų faktorius pagal [**8**].

Oro taršos kiekio iš stacionarių taršos šaltinių Nr. 001 – 003 ir Nr. 007-010 įvertinimas

Polistireno gaminių gamybos metu, o būtent EPS granulių pūtimo, brandinimo metu, į aplinkos orą patenka šie teršalai (žr. **5 lentelėje** pateiktą granulių cheminę sudėtį): stirenas, pentanas (izopentanas), taip pat matavimo metu aptinkamos kietosios dalelės (KD). Šių teršalų vertinimui naudojama metodika, pagrįsta faktiniais išmatuotais dydžiais (teršalų koncentracijų - mg/Nm^3 ir dujų tūrio – Nm^3/s) ir šaltinių darbo laiku. Ši metodika buvo naudota 2018 m., atliekant UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizavimą (UAB „Ekometrija“) ir rengiant ataskaitą (toliau – Inventorizacijos ataskaita) bei taršos leidimą Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020.

$M = M_{vid} \times T \times 3600 \times 10^{-6}$, t/m., (3)

čia

M_{vid} - vidutinis išmatuotas teršalo kiekis, g/s

T – taršos šaltinio darbo laikas, val./m. PVSV priimamas oro t.š. maksimalus darbo laikas pagal Taršos leidimą Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020.

2019 ir 2021 m. stireno matavimo rezultatai pateiti **5 priede** ir susisteminti **12 lentelėje.** modeliavimui priimamas 2-jų arba 3-jų metų vidurkis (modeliuojamas maksimalus vidurkis)

Kitų analizuojamų oro t.š. 001 – 003 ir 007 – 010 teršalų maksimalūs ir vidutiniai vienkartiniai dydžiai naudojami iš Inventorizacijos ataskaitos (žr**. 5 priedą**) ir susisteminti 13 lentelėje.

Naudojant 3 formulę, vidutinius teršalų vienkartinius didžius (žr. **12 lentelės** 14-16 stulpelius, **13 lentelės** 4 ir 6 stulpelius) bei t.š. darbo laiką (žr. 14 lentelės **8 stulpelį**), nustatomi teršalų iš t.š. 001 - 003, 007-010 planuojamas kiekis (t/m.):

Iš naujo oro taršo šaltinio Nr.001, dirbant granulių išpūtimo agregatui:

$M_{pentano} = 0{,}44475 \times 1716 \times 3600 \times 10^{-6} = 2{,}7475$ t/m.,

$M_{stireno} = 0{,}00162 \times 1716 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}0100$ t/m.,

$M_{KD(C)} = 0{,}00902 \times 1716 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}0557$ t/m.

Iš naujo oro taršo šaltinio Nr.002, dirbant formavimo agregatui:

$M_{pentano} = 0{,}32396 \times 1325 \times 3600 \times 10^{-6} = 1{,}5453$ t/m.,

$M_{stireno} = 0{,}00141 \times 1325 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}0067$ t/m.,

$M_{KD(C)} = 0{,}01462 \times 1325 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}0697$ t/m.

Iš naujo oro taršo šaltinio Nr.003, vėdinant cechą:

$M_{pentano} = 2{,}08308 \times 1716 \times 3600 \times 10^{-6} = 12{,}8684$ t/m.,

$M_{stireno} = 0{,}00578 \times 1716 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}03571$ t/m.,

$M_{KD(C)} = 0{,}04665 \times 1716 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}2882$ t/m.

Oro tarša iš t.š. 007 (granulių brandinimas GP_2 pastate)

$M_{pentano} = 0{,}32144 \times 1975 \times 3600 \times 10^{-6} = 2{,}2854$ t/m.,

$M_{stireno} = 0{,}00225 \times 1975 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}0160$ t/m.

Oro tarša iš t.š. 008 (gaminių formavimas GP_2 pastate)

$M_{pentano} = 0{,}26785 \times 1975 \times 3600 \times 10^{-6} = 1{,}9044$ t/m.,

$M_{stireno} = 0{,}00307 \times 1975 \times 3600 \times 10^{-6} = 0{,}0218$ t/m.

Oro tarša iš t.š. 009 (granulių pūtimas GP_2 pastate)

$M_{pentano}$ = 2,96516 x 489 x 3600 x 10^{-6} = 5,2199 t/m.,

$M_{stireno}$ = 0,00963 x 489 x 3600 x 10^{-6} = 0,0170 t/m.

Oro tarša iš t.š. 010 (blokų pjovimas sandėliavimo pastate PP patalpoje)

$M_{pentano}$ = 0,01799 x 1536 x 3600 x 10^{-6} = 0,0995 t/m.,

$M_{stireno}$ = 0,000065 x 1536 x 3600 x 10^{-6} = 0,0004 t/m.

Rezultatai susisteminti **14 ir 15 lentelėje**.

Lentelė 12. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ stireno matavimo rezultatai (2019 -2021 m.)

T.š. Nr.	Srauto greitis, m/s			Temperatūra, ° C			Tūrio debitas, Nm³/s			Stireno maks. vienkartinis dydis, g/s			Stireno vid. vienkartinis dydis, g/s		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Metai	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
001	10,5	11,7	8,6	24,7	26,5	26,2	0,472	0,527	0,375	0,00202	0,00132	0,00032	0,00194	0,00130	0,00030
Priimamas modeliavimui	*10,3*			*25,8*			*0,458*			*0,00167 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00122 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,00162 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00118 (2019-2021 m. vidurkis)*		
002	18,4	16,5	14,4	54,6	51,3	44,6	0,755	0,688	0,602	0,00168	0,00124	0,00043	0,00161	0,00121	0,00049
priimamas	*16,43*			*50,17*			*0,711*			*0,00146 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00112 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,00141 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00110 (2019-2021 m. vidurkis)*		
003	10,1	11,2	8,8	54,1	48,8	51,9	2,14	3,172	2,428	0,00693	0,00473	0,00629	0,00663	0,00463	0,00608
priimamas	*10,03*			*51,60*			*2,58*			*0,00583 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00598 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,00563 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00578 (2019-2021 m. vidurkis)*		
007	8,8	10,5	12,1	30,3	22,4	26,3	1,6	2,319	2,599	0,00182	0,00239	0,00288	0,00166	0,00226	0,00284
priimamas	10,47			26,33			2,173			*0,002105 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00236 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,00196 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00225 (2019-2021 m. vidurkis)*		
008	8,1	10,9	11,4	34,8	21,9	25,8	2,136	3,164	3,217	0,00237	0,00332	0,00392	0,00224	0,00314	0,00384
priimamas	10,13			27,50			2,84			*0,002845 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00320 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,00269 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00307 (2019-2021 m. vidurkis)*		
009	12,7	17,4	14,5	39,6	28,6	37,4	4,194	7,984	6,357	0,00646	0,01206	0,01106	0,00629	0,01184	0,01081
priimamas	14,87			35,20			6,178			*0,00926 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00986 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,009065 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00965 (2019-2021 m. vidurkis)*		
010	12,5	9,6	9,7	21,4	19,8	24,6	0,365	0,284	0,277	0,00008	0,00006	0,00004	0,00008	0,00005	0,00004
priimamas	10,05			21,93			0,309			*0,00007 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,00006 (2019-2021 m. vidurkis)*			*0,000065 (2019-2020 m. vidurkis)* *0,000057 (2019-2021 m. vidurkis)*		

Lentelė 13. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ pentano ir KD (C) išmetimai į aplinkos orą (iš inventorizavimo ataskaitos)

Taršos šaltinis	Oro t.š. Nr.	Pentanas (izopentanas)		Kietosios dalelės (C)	
		Maks. g/s	Vid., g/s	Maks. g/s	Vid., g/s
1	2	3	4	5	6
Granulių išpūtimo agregatas (GP_1)	*001*	*0,49360*	*0,44475*	*0,00970*	*0,00902*
Formavimo agregatas (GP_1)	*002*	*0,34286*	*0,32396*	*0,02035*	*0,01462*
Cecho vedinimo ortakis (GP_1)	*003*	*2,94699*	*2,08308*	*0,06099*	*0,04665*
Cecho vedinimo ortakis (GP_2)	007	0,34512	0,32144	Matavimo metu neaptikta	
Cecho vedinimo ortakis (GP_2)	008	0,40157	0,26785		
Išpūtimo skyriaus vedinimo ortakis (GP_2)	009	4,43012	2,96516		
Cecho vedinimo ortakis (blokų pjovime)	010	0,01844	0,01799		

Lentelė 14. Stacionarių organizuotų oro taršos šaltinių fiziniai duomenys (pateikti modeliavimui)

Taršos šaltinis					Išmetamųjų dujų rodikliai			Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
pavadinimas	Nr.	Koordinatės; X; Y	Aukštis, m	Išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, º C	tūrio debitas, Nm^3/s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Granulių išpūtimo agregatas (GP_1 pastate)	001	6077527, 492504	8,5	0,25	10,3	25,8	0,458	1716
Formavimo agregatas (GP_1)	002	6077527, 492504,5	8,5	0,25	16,43	50,17	0,711	1325
Cecho vedinimo ortakis (GP_1)	003	6077527, 492505	8,5	0,65	10,03	51,60	2,58	1716
GK Nr.1 (1,31 MW) katilinėje K1	004	6077542 492512	12,0	0,30	9,4	153,2	0,424	1960
VŠK Nr.1 (0,918 MW) katilinėje K1	005	6077541 492515	13,0	0,25	6,9	112,5	0,300	940
GK Nr.2 (2,62 MW) katilinėje K2	006	6077468 492571	25,0	0,5	5,7	122,2	0,770	1430
Cecho vedinimo ortakis (GP_2)	007	6077471 492563	10,0	0,55	10,47	26,33	2,173	1975
Cecho vedinimo ortakis (GP_2)	008	6077433 492566	10,0	0,63	10,13	27,50	2,84	1975
Išpūtimo skyriaus vedinimo ortakis (GP_2)	009	6077445 492561	10,0	0,80	14,87	35,20	6,178	489
Cecho vedinimo ortakis (blokų pjovimo patalpoje)	010	6077473 492456	6,7	0,2	10,05	21,93	0,309	1536

Pastaba: lentelėje pažymėtos naujos t.š. 001-003 šaltinių koordinatės.

Lentelė 15. Tarša į aplinkos orą

Oro taršos šaltiniai		Oro teršalai		Numatoma oro tarša		
Pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7
GP1 pastato nutraukiamosios ventiliacijos sistemos ortakis (vietoj 001 -003)	001	Pentanas	4736	g/s	0,49360	2,7475
		Stirenas	1851	g/s	0,00167	0,0100
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0970	0,0557
GP1 pastato nutraukiamosios ventiliacijos sistemos ortakis (vietoj 001 -003)	002	Pentanas	4736	g/s	0,34286	1,5453
		Stirenas	1851	g/s	0,00146	0,0067
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,02035	0,0697
GP1 pastato nutraukiamosios ventiliacijos sistemos ortakis (vietoj 001 -003)	003	Pentanas	4736	g/s	2,94699	12,8684
		Stirenas	1851	g/s	0,00598	0,03671
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,06099	0,2882
Cecho vedinimo ortakis (granulių brandinimas GP_2 pastate)	007	Pentanas	4736	g/s	0,34512	2,2854
		Stirenas	1851	g/s	0,00236	0,0160
Cecho vedinimo ortakis (granulių formavimas GP_2 pastate)	008	Pentanas	4736	g/s	0,40157	1,9044
		Stirenas	1851	g/s	0,00320	0,0218
Išpūtimo skyriaus vedinimo ortakis GP_2 pastate	009	Pentanas	4736	g/s	4,43012	5,2199
		Stirenas	1851	g/s	0,00986	0,0170
Cecho vedinimo ortakis (blokų pjovimo patalpoje)	010	Pentanas	4736	g/s	0,01844	0,0995
		Stirenas	1851	g/s	0,00007	0,0004
[1]Iš viso iš technologinių procesų:						**27,19261**
GK Nr.1 (1,31 MW) katilinėje K1	004	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm^3	400	2,782
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm^3	350	0,890
VŠK Nr.1 (0,918 MW) katilinėje K1	005	Anglies monoksidas (A)	177	g/s	0,02754	0,677
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm^3	350	0,217
GKNr.2 (2,62 MW) katilinėje K2	006	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm^3	400	1,592
		Azoto oksidai (A)	250	mg/Nm^3	350	0,510
[2]Iš viso iš katilinių, deginant gamtines dujas:						**6,668**
Iš viso įrenginiui:						**33,86061**

Pastabos:

[1]pagal taršos leidimą Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020, įmonė iš technologinių procesų (be katilinių) į aplinkos orą gali išleisti iki 27,525 t/m. teršalų;

[2]lentelėje parodyta maksimali tarša, kuri gali susidaryti katilinėse deginant gamtines dujas (pagal taršos leidimą), realiai 2020 m. iš katilinių į aplinkos orą pateko beveik 2 kartus mažiau teršalų.

Tarša iš mobilių taršos šaltinių

Išlakų iš mobilių oro taršos šaltinių vertinimui naudojamas EMEP/EEA Oro teršalų inventorizacijos vadovas [8], skyriai: 1.A.Combustion / Deginimas, 1.A.4 Non road mobile machinery / Ne kelių transporto priemonės) ir 1.A.3.b.i-iv Road transport / Kelių transportas:

Emisijų faktoriai (EF) ir oro teršalai iš mobilių taršos šaltinių pateikti 16 ir 17 lentelėje.

Lentelė 16. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ oro teršalai iš mobilaus taršos šaltinio - pakrovėjų PŪV teritorijoje *(modeliavime plotinis oro taršos šaltinis Nr. 603)*

Nr.	Išlakos į aplinkos orą	Pakrovėjas ([1]LPG)			
		Emisijų faktorius, g/t kuro	Emisijos, t/m.	Maksimali vertė, g/s	Vidutinė vertė, g/s
1	2	3	4	5	6
1	CO	4823	0,008	0,0019	0,0011
2	NOx	28571	0,0493	0,0115	0,0068
3	KD	225	0,0004	0,0001	0,00006
4	NMLOJ	6720	0,0116	0,0027	0,0016

Pastabos:

[1]LPG kuro sąnaudos, dirbant krautuvams (pastate ir atvirai esamoje ir PŪV) iki 2000 val. per metus: (2823,72 + 150) l/m. arba 1,725 t/m. arba 0,240 g/s

Lentelė 17. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ oro teršalai iš mobilių taršos šaltinių: sunkiasvorio ir lengvojo transporto *(modeliavime - linijiniai oro taršos šaltiniai Nr. 601 ir 602)*

Nr.	Išlakos į aplinkos orą	Sunkvežimiai (t.š. 602)		Komercinis transportas (t.š.602)		Lengvasis automobilis (PC) (t.š. 601)	
		EF, dyzeliniam kurui, g/kg kuro	g/s	EF, dyzeliniam kurui, g/kg kuro	g/s	EF, benzinui, g/kg kuro	g/s
1	2	3	4	5	6	7	8
1	CO	7,58	0,02122	7,4	0,00518	84,7	0,06014
2	NOx	33,37	0,09344	14,91	0,01044	8,73	0,00620
3	KD	0,94	0,00263	1,52	0,00106	0,03	0,00002
4	NMLOJ	1,92	0,00538	1,54	0,00108	10,05	0,00714
5	SO_2	0,01	0,00003	0,01	0,00001	0,001	0,00000

Kuro sąnaudų ir oro teršalų vertinimui priimamos prielaidos:

- 540 m - maksimalūs sunkvežimio arba lengvojo komercinio transporto važiavimo kelias įmonės teritorijoje;
- 200 m - lengvojo automobilio važiavimo kelias teritorijoje (lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėje);
- vidutinis važiavimo greitis teritorijoje – iki 15 km/val.;
- naudojamo sunkiasvorio transporto maksimalios dyzelinio kuro sąnaudos – vidutiniškai iki 20 l/100 km, komercinių automobilių - vidutiniškai iki 10 l/100 km; lengvųjų automobilių benzino sąnaudos – iki 8 l/100 km;
- vienu metu dėl PŪV teritorijoje gali judėti 3 lengvieji automobiliai, *4 sunkvežimiai ir iki 2 – komerciniai;* kiekvieno sunkiasvorio transporto iškrovimas / pakrovimas trunka vyksta išjungus variklį.

Vertinant transporto linijinį judėjimą:

- sunkiasvoris transportas kelio atkarpą (540 m) pravažiuoja per apyt. 130 sek. (vertinimui priimama – 200 sek.); kuro sąnaudos 1-am automobiliui – 0,09 kg;

- komercinis transportas kelio atkarpą (540 m) pravažiuoja per apyt. 130 sek. (vertinimui priimama – 200 sek.); kuro sąnaudos 1-am automobiliui – 0,050 kg;
- lengvasis transportas kelio atkarpą (200 m) pravažiuoja per apyt. 48 sek.; vertinimui priimama – 60 sek.; kuro sąnaudos 1-am automobiliui – 0,011 kg.

Aplinkos oro užterštumo prognozė

Į aplinkos orą išsiskiriančių iš stacionarių ir iš mobilių taršos šaltinių teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga *ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija)*.

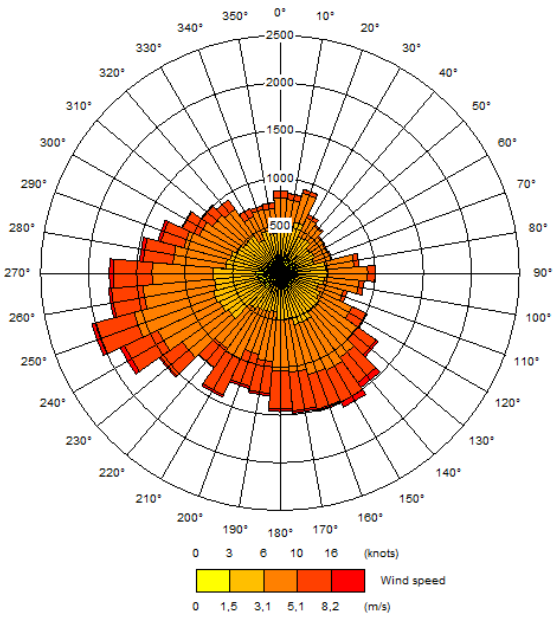
ADMS 4.2 modeliavimo sistema įtraukta į modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą (*Aplinkos apsaugos agentūros Direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymas Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“).*

Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

Taršos šaltinių parametrai pateikti **14-15 lentelėse**. Skaičiavime buvo vertinami visi taršos šaltiniai, tiek stacionarūs, tiek mobilūs (įvertinti **16-17 lentelėse**). Naudotos maksimalios išmetamų teršalų momentinės vertės (g/s). Susisteminta informacija modeliavimui pateikta **6 priede**.

Skaičiavimuose naudoti 2014-2018 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Kauno meteorologijos stoties duomenys. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,2 m. Aplinkos oro teršalų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje. 2014-2018 m. Laukuvos vėjų rožė pateikta **19 paveiksle**.

Dokumentas, patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas **6 priede**.



Pav. 19. Vėjų rožė sudaryta naudojant 2014-2018 m. meteorologinius Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Kauno meteorologinės stoties duomenis

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 5.12 punktą nacionaliniams teršalams taikomas pusės valandos ir paros 100 procentilis.

Pagal Lietuvos Respublikos 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“ II skyriaus 6 punktą, sklaidos skaičiavimo modelyje kietųjų dalelių emisijos perskaičiavimui į KD_{10} buvo naudotas koeficientas 0,7, o kietųjų dalelių KD_{10} perskaičiavimui į $KD_{2,5}$ – 0,5.

Teritorijos ploto arba atskirų taškų koordinatės, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas

Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiniame sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinačių sistemoje šio sklypo x koordinatės 490520-494520; y koordinatės 6075484-6079484. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji apie 40 m).

Foninio aplinkos oro užterštumo vertės arba duomenys šioms vertėms apskaičiuoti

2021-07-09 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas Nr. (30.3)-A4E-8165 *DĖL FONINIŲ APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENŲ* pateiktas **6 priede**.

Šiame darbe oro teršalų fonui buvo naudoti visų objektų, esančių ir planuojamų 2 km spinduliu nuo PŪV oro taršos šaltinių, kurie pateikti patvirtintose oro tešalų šaltinių inventorizacijos ataskaitose ir PŪV PAV dokumentuose.

Darbe vertinamas fonas:

- 9-ių 2-jų km spinduliu nuo PŪV veikiančių įmonių duomenys iš jų 52 stacionarių oro taršos šaltinių;
- santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, skelbiamos AAA interneto svetainėje http://gamta.lt, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Susistemintą informaciją, kuri buvo pateikta UAB Ekopaslauga aplinkos oro užterštumo prognostiniam vertinimui (modeliavimui), galima peržiūrėti **6 priede**.

Išmetamų teršalų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimai

Atliekant teršalų pažemio koncentracijų vertinimą (modeliavimą) buvo analizuojami 2 variantai:

- **1 scenarijus**: analizuojama oro tarša tik iš UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ (be foninio aplinkos oro užterštumo);
- **2 scenarijus**: analizuojama oro tarša tik iš UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ kartu su foniniu aplinkos oro užterštumu.

UAB Ekopaslauga ataskaita ir aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikti **6 priede**. Teršalų sklaidos modeliavimo analizės rezultatai susisteminti **18 lentelėje**.

Lentelė 18. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė

Teršalas	Vidurkinimo laikotarpis	[1]Ribinė vertė (RV), µg/m³	Maksimali koncentracija, µg/m³		Dalis RV	Vieta / atstumas
			PŪV be fono	PŪV su fonu		
1	2	3	4	5	6	7
CO	8 val. slenkančio vidurkio 100-asis procentilis	10000	633	824,10	0,082	104 m vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių
NO_2	Metų vidurkis	40	4,536	10,580	0,265	1211 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių
NO_2	1 val. 99,8-as procentilis	200	127,9	131,9	0,660	šalia įmonės taršos šaltinių
KD_{10}	Metų vidurkis	40	0,1233	13,44	0,336	1211 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių
KD_{10}	24 val. 90,4-as procentilis	50	0,5093	13,45	0,269	
$KD_{2,5}$	Metų vidurkis	20	0,06563	8,849	0,442	
SO_2	24 val. 99,2-as procentilis	125	0,007599	2,99	0,024	
SO_2	1 val. 99,7-as procentilis	350	0,03897	2,99	0,009	
LOJ, įsk. pentanąn(C_5H_{12}) / izopentaną	1 val. 98,5-as procentilis	-	16,85	40,17	-	1192 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių
	24 val 100 procentilis	-	17,39	40,25	-	
Stirenas	24 val. vidurkio 100-asis procentilis	2	0,6195	0,6195	0,310	148 m atstumu pietryčių kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių
	1 valandos 99,8 procentilio	40	1,05	1,05	0,026	108 m atstumu šiaurės kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių

[1]Pastaba: informacijos šaltiniai [**6; 7, 14**]

[2]Lakiųjų organinių junginių mišiniams pagal Europos sąjungos kriterijus ir pagal Nacionalinius kriterijus nenustatytos RV, todėl šioje lentelėje nerodomos. Yra pateiktos RV tik 1 val. 98,5-as proc.:

- Angliavandeniliai, sotieji, C_{11}-C_{19} /kaip anglis/ - 1000 µg/m³;
- Angliavandeniliai, sotieji, C_1-C_{10} /kaip anglis/ - 100 000 µg/m³;

Bet kuriuo atveju gauti rezultatai yra žymiai mažesni, palygint su nurodytomis RV.

Taip pat buvo išanalizuota oro teršalų sklaida ties 5 artimiausių gyvenamųjų namų (GN) ir kitų jautriųjų teritorijų. Rezultatai susisteminti **19 lentelėje**.

Lentelė 19. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ teršalų sklaidos ties artimiausių gyvenamųjų namų (GN) teritorijų iš kitų jautriųjų objektų skaičiavimų rezultatų analizė

Teršalas	Vidurkinimo laikotarpis	[1]Ribinė vertė (RV), µg/m³	Maksimali koncentracija, įvertinant foninę taršą, ties artimiausių gyvenamųjų namų, µg/m³						
			GN_1	GN_2	GN_3	GN_4	GN_5	LDO	GSC
			492367, 6077640	492470, 6077633	492603, 6077588	492641, 6077578	492363, 6077441	492558, 6077636	492397, 6077563
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anglies monoksidas (CO)	8 val. slenkančio vidurkio	10000	225	217	244	241	279	206	295 *(0,03 RV)*
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos 99,8 procentilio	200	17,191	25,537	27,302 *(0,14 RV)*	23,141	24,998	24,229	26,626
	Vidutinė metinė	40	4,147	4,408	4,583 *(0,11 RV)*	4,457	4,233	4,405	4,380
Kietosios dalelės $KD_{2,5}$)	Vidutinė metinė	20	7,449	7,478	7,494 *(0,37 RV)*	7,488	7,461	7,475	7,466
Kietosios dalelės (KD_{10})	24 val. 90,4 procentilio	50	10,697	10,946	10,996 *(0,22 RV)*	10,924	10,643	10,859	10,769
	Vidutinė metinė	40	10,598	10,656	10,687 *(0,27 RV)*	10,674	10,619	10,650	10,631
Sieros dioksidas (SO_2)	24 val. 99,2 procentilio	125	2,707	2,708	2,708	2,708	2,714 *(0,02 RV)*	2,707	2,710
	1 val. 99,7 procentilio	350	2,709	2,711	2,711	2,711	2,718 *(0,008 RV)*	2,710	2,715
Stirenas	24 val. vidurkio 100-asis procentilis	2	0,224	0,369	0,463	0,357	0,249	0,540 *(0,27 RV)*	0,427
	1 valandos 99,8 procentilio	40	0,403	0,780 *(0,02 RV)*	0,673	0,570	0,348	0,657	0,586
LOJ, įsk. pentaną (C_5H_{12})	24 val 100 procentilis		2,150	1,558	2,131	1,822	1,836	1,118	4,364
	1 val 98,5 procentilis		0,437	0,748	0,919	0,750	0,566	0,651	0,890

Pastabos:
[1]Informacijos šaltiniai: [**6; 7; 14**].
[2]GN: GN_1 – GN_5 - PŪV artimiausi esami gyvenamieji namai (žr. **8 pav.**)
[3]Kiti analizuojami artimiausi objektai (žr. **8 pav.**):

- LD - Lopšelis – darželis „Obelėlė“;
- GSC - Garliavos sporto centras.

Išvada: UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamų ir PŪV oro taršos šaltinių (kaip stacionarių, taip ir mobilių) teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant aplinkos orui nepalankiausią PŪV scenarijų, vertinant foninę taršą, teršalų koncentracijos neviršija ribinių aplinkos oro užterštumo verčių, nustatytų žmonių sveikatos ir augmenijos apsaugai. Didžiausios galimos teršalų koncentracijos sudaro nuo 0,009 iki 0,660 RV (žr. **18 lentelę**).

Ypatingas dėmesys buvo skiriamas vertinant oro sklaidą prie artimiausių 5 gyvenamųjų namų, Garliavos sporto centro ir Lopšelio – darželio „Obelėlė“. **19 lentelės** 4-10 stulpeliuose

pateiktos didžiausios oro teršalų koncentracijos, kurios yra diapazone nuo 0,008 iki 0,37 RV, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai.

Lentelė 20. Oro teršalų sklaidos analizė ir poveikio sveikatai vertinimas

<table>
<tr><th colspan="4">Anglies monoksidas (CO)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Poveikis sveikatai</td><td>Pavojaus identifikavimas</td><td colspan="2">Arba smalkės – tai bespalvės ir bekvapės dujos, kurios susidaro degimo metu, kuomet nepilnai sudega kuras. Anglies monoksidas per plaučius patekęs į kraują jungiasi su hemoglobinu ir sudaro labai patvarų junginį karboksihemoglobiną. Šios reakcijos pasėkoje hemoglobinas negali audinių aprūpinti deguonimi, vystosi audinių hipoksija. Pasunkėja stenokardijos eiga, sumažėja fizinio krūvio toleravimas sergantiems periferinių kraujagyslių ir plaučių ligomis. Jei CO koncentracija siekia 0,01 proc., gali sutrikti rega, netenkama sąmonės. Didelės koncentracijos yra toksiškos ir sukelia mirtį. Jei ore CO koncentracija >0,3 proc., apsinuodijimas gali baigtis mirtimi. Didelės CO koncentracijos kenkia širdies veiklai, didina kraujo krešulių susidarymo tikimybę ir kelia pavojų nėščių moterų vaisiaus vystymuisi. Esant didesnei nei 0,08 mg/l koncentracijai, galimi centrinės nervų sistemos sutrikimai per 3,5 – 5 val.
LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [6] reglamentuojama, kad CO paros ribinė vertė yra 10 mg/m^3.</td></tr>
<tr><td>Dozė-atsakas</td><td>Didžiausia 8 valandų CO pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,633 mg/m^3 (0,063 RV).
Įvertinant foninę taršą, koncentracija sieks 0,824 mg/m^3 (0,082 RV).</td><td>Galimas neigiamas poveikis:
Ribinė 10 mg/m^3 koncentracija nebus viršyta, neigiamas poveikis nenumatomas.</td></tr>
<tr><td>Poveikio zona</td><td colspan="2">Ši maksimali koncentracija pasiekiama 104 m vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių</td></tr>
<tr><td>Rizikos charakteristikos</td><td>Veikiamų asmenų skaičius:
Nenumatomas.</td><td>Poveikis ir jo sunkumas:
Nenumatomas.</td></tr>
<tr><th colspan="4">Kietosios dalelės (KD$_{10}$ ir KD$_{2,5}$)</th></tr>
</table>

Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Didžiausi taršos šaltiniai kietosiomis dalelėmis yra katilinės, naudojančios iškastinį kurą, pramonės įmonės, dirvos erozija, fotocheminiai procesai bei transportas, kuris ne tik tiesiogiai išmeta kietąsias daleles, bet ir jas pakelia nuo kelio dangos. Didelės dulkių koncentracijos aplinkos ore saulės spinduliavimo ir drėgmės poveikyje gali įtakoti klimatines sąlygas ir sumažinti matomumą. Smulkiosios dalelės dalyvauja debesų formavimesi, ir esant intensyviems išmetimams gali padidinti debesuotumą ir kritulių kiekį tam tikroje vietovėje. Poveikis priklauso nuo dalelių dydžio ir kinta kartu su KD_{10} ir $KD_{2,5}$ paros koncentracijomis. Šiuo metu epidemiologiniai tyrimai rodo, kad nėra slenkstinės vertės, žemiau kurios poveikis sveikatai nestebimas. Kuo mažesnis dalelės diametras, tuo giliau ji patenka į plaučius. Didžiausią pavojų kelia dalelės, kurių skersmuo mažesnis negu 10 μm, nes jos prasiskverbia giliai į kvėpavimo organus. Šios dalelės dirgindamos kvėpavimo takų ir plaučių audinį, sukelia plaučių uždegimą. Plaučiuose, esant uždegimui, blogėja deguonies apykaita. Dėl sumažėjusio deguonies kiekio, nukenčia kitų organų veikla, sutrinka kvėpavimo ir širdies – kraujagyslių sistemos darbas, apsunkinama kitų ligų, pvz. astmos, eiga. <u>Ūmus poveikis:</u> padidėjęs dienos mirtingumas, padidėjusi hospitalizacija dėl kvėpavimo sistemos ligų paūmėjimo, kosulys, plaučių funkcijos susilpnėjimas, bronchinės astmos paūmėjimas. Yra tyrimų, kuriais nustatyta linijinė priklausomybė tarp ūmaus poveikio sveikatai ir žemesnių nei 100 $\mu g/m^3$ KD koncentracijų. <u>Ilgalaikis poveikis</u>: lėtinis bronchitas, vidutinės būsimo gyvenimo trukmės sumažėjimas. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [6] reglamentuojama, kad kietųjų dalelių KD_{10} paros ribinė vertė yra **50 $\mu g/m^3$** (neturi viršyti daugiau kaip 35 kartus per metus) ir metinė ribinė vertė – **40 $\mu g/m^3$**. Kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ metinė ribinė vertė yra **20 $\mu g/m^3$**.

	Dozė-atsakas	*Prognozuojamos koncentracijos:* Didžiausia paros **KD_{10}** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,5093 µg/m³ (0,01 RV). Įvertinant foninę taršą, koncentracija sieks 13,45 µg/m³ (0,269 RV). Didžiausia metinė **KD_{10}**, pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,123 µg/m³ (0,003 RV). Įvertinant ir foninę taršą, koncentracija sieks 13,44 µg/m³ (0,336 RV). Didžiausia metinė **$KD_{2,5}$** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,066 µg/m³ (0,003 RV) Įvertinant foninę taršą, koncentracija sieks 8,849 µg/m³ (0,442 RV).	*Galimas neigiamas poveikis:* Ribinė KD_{10} paros **50 µg/m³** koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Ribinė KD_{10} metinė **40 µg/m³** koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Ribinė $KD_{2,5}$ metinė **20 µg/m³** koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekiama 1211 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	*Veikiamų asmenų skaičius:* Nenumatomas.	*Poveikis ir jo sunkumas:* Nenumatomas.
Azoto dioksidai (NO_x)			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Dirgina viršutinius kvėpavimo takus, sukelia kosulį, ašarojimą. Pasunkėja kvėpavimo takų susirgimų simptomai, toksiškai veikia plaučius. NO_2 pažeidžia makrofagus, dėl to susilpnėja imunitetas. Didelės koncentracijos sukelia gleivinės paburkimą ir edemą. Ilgalaikis poveikis vaikams – padaugėja respiratorinių simptomų, pablogėja plaučių funkcija, padaugėja chroninių kosulių, bronchitų ir konjunktyvitų (akies junginės uždegimas). Trumpalaikis poveikis – plaučių funkcijos pablogėjimas vaikams. Esant NO_x 0,095 mg/l oro, suerzinamos gleivinės, esant 0,12 mg/l po 15 min. pasireiškia dusinimas. Azoto oksidai yra vieni iš svarbiausių rūgščiųjų kritulių sudarymo komponentų. Reaguodami su vandeniu jie sudaro azoto rūgštį. Saulės šviesoje azoto oksidai reaguoja su kitais aktyviais atmosferos komponentais, dažniausiai angliavandeniliais, ir sudėtingų reakcijų pasėkoje sudaro fotocheminius oksidantus. Šie itin nestabilūs junginiai žaloja augalus ir erzina žmogaus kvėpavimo ir regos organus. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [6] reglamentuojama, kad azoto oksidų vienos valandos ribinė vertė yra **200 µg/m³** (neturi viršyti daugiau kaip 18 kartų per metus) ir metinė ribinė vertė – **40 µg/m³**.	

	Dozė-atsakas	*Prognozuojamos koncentracijos:* Didžiausia metinė **NO_2** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 4,536 µg/m³ (0,113 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Įvertinus foninę taršą – 10,58 µg/m³ (0,265 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Didžiausia 1 valandos **NO_2** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 127,9 µg/m³ (0,640 RV). Įvertinus ir foninę taršą **–** 131,9 µg/m³ (0,660 RV).	*Galimas neigiamas poveikis:* Ribinės metinė **40 µg/m³** ir 1 valandos **200 µg/m³** koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	NO_2 maksimali metų koncentracija pasiekiama 1211 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių; 1 val. – šalia PŪV taršos šaltinių.	
	Rizikos charakteristikos	*Veikiamų asmenų skaičius:* Nenumatomas	*Poveikis ir jo sunkumas:* Nenumatomas
Sieros dioksidas (SO_2)			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Sukelia kvėpavimo takų gleivinės paburkimą, dirgina akių gleivinę, sukelia plaučių ir kvėpavimo takų ligas. Šiems teršalams ypač jautri grupė – sergantieji astma. SO_2 efektai: pasunkėjęs kvėpavimas, bronchospazmai, dusulys. Tyrimais nustatyta, kad SO_2 koncentracijų padidėjimas ore susijęs su padidėjusiu dienos mirtingumu ir sergamumu širdies ir plaučių ligomis. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. patvirtintame įsakyme Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [6] reglamentuojama, kad SO_2 vienos valandos ribinė vertė yra 350 µg/m³ (neturi viršyti daugiau kaip 24 kartus per metus) ir paros ribinė vertė – 125 µg/m³ (neturi viršyti daugiau kaip 3 kartus per metus)	
	Dozė-atsakas	*Prognozuojamos koncentracijos:* Didžiausia 1 valandos **SO_2** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,039 µg/m³ (0,0001 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Įvertinus foninę taršą – 2,99 µg/m³ (0,009 RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai). Didžiausia paros **SO_2** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,008 µg/m³ (0,0001 RV). Įvertinus ir foninę taršą **–** 2,99 µg/m³ (0,024 RV).	*Galimas neigiamas poveikis:* Ribinės paros **125 µg/m³** ir 1 valandos **350 µg/m³** koncentracijos nebus viršijamos, neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	SO_2 maksimali metų koncentracija pasiekiama 1211 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių	

	Rizikos charakteristikos	*Veikiamų asmenų skaičius:* Nenumatomas	*Poveikis ir jo sunkumas:* Nenumatomas
Angliavandeniliai (LOJ)			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Jie veikia centrinę nervų sistemą. Žmogaus sveikatai pavojingi aldehidai – nearomatinės grupės angliavandeniliai. Į atmosferą jie patenka iš automobilių išmetimų, ypač dyzelinių variklių. Jie labai dirgina viršutinius kvėpavimo takus ir sukelia akių uždegimą. Onkologų duomenimis, viena iš vėžinių susirgimų priežasčių yra su deginiais į atmosferą patekę aromatiniai angliavandeniliai, pavyzdžiui, benzipirenas. Jie kaupiasi žmogaus organizme iki kritinių koncentracijų ir išprovokuoja šią technikos amžiaus ligą. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [7] reglamentuojama, kad Angliavandenilių, sočiųjų (C11-C19) vienos valandos ribinė vertė yra 1 mg/m^3.	
	Dozė-atsakas	*Prognozuojamos koncentracijos:* Didžiausia pažemio valandos koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 16,85 µg/m^3 (0,017 RV), įvertinant foninę taršą, koncentracija sieks 40,17 µg/m^3 (0,04 RV)	*Galimas neigiamas poveikis:* PŪV neigiamas poveikis nenumatomas. LOJ ribinės vertės pagal [7]: 1 valandos - 1000 µg/m^3
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekiama 1192 m šiaurės vakarų kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	*Veikiamų asmenų skaičius:* Nenumatomas	*Poveikis ir jo sunkumas:* Nenumatomas
Stirenas			
Poveikis sveikatai	Pavojaus identifikavimas	Jis yra dirginantis, mutageninis ir kancerogeninis. Turi labai nemalonų kvapą. Lėtiniu apsinuodijimu metu darbuotojus veikia centrinė ir periferinė nervų sistema, sutrinka kraujodaros sistema, virškinamasis traktas, sutrinka azoto-baltymų, cholesterolio ir lipidų apykaita, moterims pasireiškia reprodukcinės funkcijos sutrikimai. Stirenas į organizmą patenka daugiausia įkvėpus. Kai garai ir aerozoliai liečiasi su nosies, akių ir ryklės gleivine, stirenas juos dirgina. Vidutinė mirtina koncentracija ore yra apie 500–5000 mg/m^3 (žiurkėms). Kvapo suvokimo slenkstis gali siekti 258 mg / m^3. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakyme Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ [7] reglamentuojama, kad stireno vienos valandos ribinė vertė yra 40 µg /m^3, paros – 2 µg /m^3.	

	Dozė-atsakas	*Prognozuojamos koncentracijos:* Didžiausia pažemio valandos koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 1,05 µg/m^3 (0,026 RV), įvertinant foninę taršą, situacija nepasikeis. Didžiausia paros **stireno** pažemio koncentracija sudaroma tik UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ – 0,6195 µg/m^3 (0,310 RV).	*Galimas neigiamas poveikis:* PŪV neigiamas poveikis nenumatomas. Stireno ribinės vertės pagal [**7**]: 1 valandos - 40 µg/m^3; 24 valandų – 2 µg/m^3
	Poveikio zona	Paros maksimali koncentracija pasiekiama 148 m atstumu pietryčių kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių; 1 val. - 108 m atstumu šiaurės kryptimi nuo įmonės taršos šaltinių	
	Rizikos charakteristikos	*Veikiamų asmenų skaičius:* Nenumatomas	*Poveikis ir jo sunkumas:* Nenumatomas

5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus

(aprašoma kiekviena numatoma vykdyti veikla (veiklos etapas), kurios metu susidarys ir į aplinkos orą išsiskirs kvapai, kvapus skleidžiančios cheminės medžiagos, kvapų susidarymo šaltiniai (stacionarūs organizuoti ir neorganizuoti) ir jų ypatybės, jų vietos (koordinatės, schema) ir išmetamų kvapų emisijų skaičiavimai (skaičiavimo metodikos), vietovės meteorologinės sąlygos, aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė: pateikiami duomenys, naudoti numatomų skleidžiamų kvapų koncentracijai aplinkos ore skaičiuoti, naudotos skaičiavimo metodikos, informacija apie kvapų koncentracijos skaičiavimo parinktis (reljefas, pastatai, nuosėdos, emisijų kitimas laiko atžvilgiu ir t. t.), jei tokios buvo naudotos, naudota kompiuterinė programinė įranga, naudotos cheminių medžiagų kvapų slenkstinės vertės, kvapų koncentracijos skaičiavimo rezultatai (pagal galimybes įvertinant ir greta planuojamos ūkinės veiklos esančių kvapų susidarymo šaltinių, galinčių turėti poveikį visuomenės sveikatai ir sanitarinės apsaugos zonų riboms, skleidžiamą taršą) ir jų analizė (skaičiavimų lentelės, žemėlapiai ar pan.), nurodomas skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, taršos sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapio koordinačių sistema ir mastelis; pateikiama aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai).

Remiantis Kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis, Lietuvoje šiuo metu galioja dvi higienos normos, skirtos kvapams gyvenamosios aplinkos ore reglamentuoti:

- higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ [**13**];
- higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ [**14**].

Cheminių medžiagų kvapo slenksčio vertė prilyginama 1-am Europos kvapo vienetui (1 OU_E/m^3), didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore yra 8 europiniai kvapo vienetai (8 OU_E/m^3) [**13**]. Ši taikoma iš ūkinės komercinės veiklos, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti.

Vadovaujantis HN 35:2007 [**14**], PŪV tokie numatomi teršalai, kaip CO (A), NOx (A), įsk. NO_2, SOx (A), Angliavandeniliai ir kietosios dalelės kvapo slenksčio verčių neturi, kvapo slenksčio vertę turi tik stirenas (žr. **21 lentelę** 4 stulpelį). Pagal HN 35:2007 stirenas turi aštrų, gumos, plastiko kvapą, kurio slenkstinė vertė – 0,16 mg/m^3 arba 160 µg/m^3) [**14**].

Modeliavimo būdu nustatyta, kad nuo PŪV stireno didžiausia koncentracija: 1 valandos sudaroma 1,05 µg/m^3; metų – 0,6195 µg/m^3; ties artimiausia gyvenamąja teritorija didžiausia koncentracija 1 valandos – 0,78 µg/m^3, paros sudaroma 0,54 µg/m^3. Galima daryti išvadą, kad nuo PŪV susidariusio stireno didžiausia koncentracija neviršys higienos normoje HN 35:2007 nurodytos kvapo slenkstinės vertės. Tokiu pat principu buvo įvertinta, kad nuo PŪV susidariusių kitų teršalų, kurie turi kvapo slenkstines vertes planuojamos didžiausios koncentracijos neviršys HN 35:2007 nurodytų kvapo slenkstinių verčių, t.y. (žr. **21 lentelę**).

Remiantis kitu informacijos šaltiniu, pavyzdžiui, kvapų valdymo metodinėmis rekomendacijomis (VGTU, 2012), kvapo slenksčio vertės nustatytos dar NO_2 ir SO_2 [**15**]. Pagal šias rekomendacijas NO_2 – rudos spalvos, blogo kvapo dujos, kurių kvapo slenkstinė vertė – 0,186 ppm (0,356 mg/m^3 arba 356 µg/m^3) [**15**]. PŪV nustatyta NO_2 didžiausia koncentracija: 1 valandos sudaroma 131,9 µg/m^3; metų – 10,58 µg/m^3 (įvertinant ir PŪV, ir foninę taršą); ties artimiausia gyvenamąja teritorija NO_2 didžiausia koncentracija 1 valandos sudaroma 27,302 µg/m^3; metų – 4,583 µg/m^3. Galima daryti išvadą, kad nuo PŪV susidariusio NO_2 didžiausia koncentracija neviršys VGTU darbe nurodytos kvapo slenkstinės vertės. Tokiu pat principu buvo įvertinta, kad nuo PŪV susidariusio SO_2 didžiausia koncentracija neviršys VGTU darbe nurodytos kvapo slenkstinės vertės (žr. **15 lentelę**).

Lentelė 21. PŪV bei foninių teršalų koncentracijų palyginimas su kvapo slenksčio vertės koncentracija

Nr.	PŪV teršalas	Kvapo slenksčio vertė [14; 15]		PŪV didžiausia teršalo koncentracija, įvertinus foną	Išvada
		ppm	mg/m^3	mg/m^3	
1	2	3	4	5	6
1	Stirenas	-	0,16	0,00105 (1 val.)	0,007 RV[1]
2	Azoto (IV) oksidas (azoto dioksidas)	0,186	0,356	0,1319 (1 val.)	0,371 RV[2]
3	Sieros dioksidas	0,708	1,888	0,003 (1 val.)	0,002 RV[2]

Pastabos:

[1]RV - kvapo slenksčio vertė pagal HN 35:2007 [**14**].

[2]RV - kvapo slenksčio vertė pagal VGTU metodines rekomendacijas [**15**].

2020 metais Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Cheminių tyrimų skyrius atliko UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ kvapų nustatymo iš oro taršos šaltinių tyrimą. Rezultatai pateikti Kvapo koncentracijos nustatymo protokole Nr. Ch 5862/2020-5868/2020 (2020-09-13) (žr. **10 priedą**).
2020-08-11 iš kiekvieno oro taršos šaltinio (esamų t.š. GP_1 pastate: Nr. 001-003; t.š. GP_2 pastate: Nr. 07-09; PP pastate – Nr.10) paimti ėminiai (2x10 l). Ėminių paėmimo metu oro temperatūra buvo 21-23 ^{0}C, atmosferos slėgis – 101,2 kPa, vėjo greitis 5,4 – 5,8 m/s (010 šaltinio atveju – 4,5 m/s), santykinė oro drėgmė – 41-46%. Rezultatai apibendrinti **22 lentelėje**.

Lentelė 22. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ kvapų nustatymo iš oro taršos šaltinų tyrimų rezultatai, 2020 m.

Pavadinimas	Nr.	Atliktų kvapų matavimų rezultatai, OU_E/m^3
1	2	3
Granulių išpūtimo agregatas (GP1 pastate)	001	828

Formavimo agregatas (GP1)	002	50
Cecho vedinimo ortakis (GP1)	003	352
Cecho vedinimo ortakis (GP2)	007	55
Cecho vedinimo ortakis (GP2)	008	<24
Išpūtimo skyriaus vedinimo ortakis (GP2)	009	<24
Cecho vedinimo ortakis (blokų pjovimo patalpoje (nestandartinės pakuotės gamyboje))	010	24

Ši informacija buvo pateikta UAB Ekopaslauga kvapų modeliavimui atlikti, nurodant 001 – 003 t.š. naujas oro koordinates (oro t.š. fiziniai duomenys pateikti **14 lentelėje)**.

Taip pat modeliuojant kvapus, be atliktų matavimų rezultatų, buvo atsižvelgta į NO_x ir SO_2 teršalų koncentracijas aplinkos ore dėl UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veiklos (energijos gamybos GK1, GK2 ir VŠK bei mobilių taršos šaltinių) kartu su fonine tarša:

- NO_2 maks. 1 val. su fonu - 131,9 µg/m^3, metų su fonu - 10,580 µg/m^3;
- SO_2 maks. 1 val. su fonu – 2,99 µg/m^3, paros su fonu – 2,99,9 µg/m^3.

Kvapų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija) (atliko - UAB Ekopaslauga). Skaičiavimuose naudoti 2014-2018 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Vilniaus meteorologijos stoties duomenys. Dokumentas, patvirtinantis duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas **10 priede**. Kvapų sklaidos žemėlapiai taip pat pateikti **10 priede**. Apibendrinti kvapų skaidos skaičiavimo rezultatai analizuojamos įmonės teritorijoje, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, lopšelio darželio „Obelėlė“ bei Garliavos sporto centro teritorijoje pateikti 23 lentelėje.

Lentelė 23. Suskaičiuotos maksimalios kvapo koncentracijos, atliekant modeliavimą

Vieta	Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė (RV)	Didžiausia sumodeliuota koncentracija, OU_E/m^3	Dalis RV
1	2	3	4	5
UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ sklype	Kvapų valandos 98,08-as procentilis	8 OU_E/m^3	0,134	0,017
GN_1 (Vasario 16-osios g. 11, Teleičiai; 492367, 6077640)			0,045	0,006
GN_2 (Vasario 16-osios g. 13, Teleičiai; 492470, 6077633)			0,102	0,013
GN_3 (Vasario 16-osios g. 13, Teleičiai; 492603, 6077588)			0,106	0,013
GN_4 (Vasario 16-osios g. 13, Teleičiai; 492641, 6077578)			0,087	0,011
GN5 (S.Lozoraičio g. 9, Garliava; 492363, 6077441)			0,016	0,002
LD (Lopšelis-darželis „Obelėlė“) (Vasario 16-osios g. 17, Teleičiai; 492558, 6077636)			0,090	0,011
GSC (Garliavos sporto centras) (Vasario 16-osios g. 8, Garliava; 492397, 6077563)			0,062	0,008

Išvados:

- Kvapo koncentracijų sklaidos modeliavimo rezultatai parodė, kad didžiausia pažemio kvapo koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ PŪV – 0,134 OU_E/m^3, ties artimiausia gyvenamųjų namų teritorija koncentracija sumažėja iki 0,106 OU_E/m^3. Esamos ir PŪV skleidžiamo kvapo koncentracijos neviršys pagal HN 121:2010 reglamentuojamos 8,0 OU_E/m^3 ribinės vertės [**13**]. Todėl poveikio visuomenės sveikatai nuo įmonės galimų kvapų nenumatoma.

PŪV kvapų prevencijos priemonės:

- Pakeistos oro t.š. Nr. 001 – 003 koordinatės, šiuo metu tarša iš šių šaltinių išmetama toliau nuo Vasario gatvėje esančių gyvenamųjų namų, lopšelio darelio „Obelėlė“ bei Garliavos sporto centro;
- Naudojimas EPS granulių, kurių sudėtyje mažesnis kiekis stireno (taikoma nuo 2020 m.).

Planuojamoje ūkinėje veikloje oro teršalų iš stacionarių t.š. nesusidarys.

5.3. Fizikinės (triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt.) taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

(esamos būklės įvertinimas, taršos šaltinių (stacionarių ir mobilių) aprašymas, jų ypatybės bei vieta (schema), informacija apie skleidžiamą taršą (emisijas), šios taršos ribiniai dydžiai, taršos sklidimo prognozė/sklaidos modeliavimo rezultatai (lentelės, žemėlapiai)).

Šiame poskyryje vertinama pagrindinė fizikinė tarša nuo PŪV – triukšmas. Kitos fizikinės taršos nenumatoma.

Vadovaujantis naujausiais žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui.

Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau – PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai, fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, invalidai, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Analizuojant Lietuvos gyventojų sergamumą, užregistruotą ambulatorinę pagalbą teikiančiose sveikatos priežiūros įstaigose, pastebima, kad daugėja ligų, santykinai susijusių su triukšmo poveikiu: kraujotakos sistemos, nervų sistemos, virškinimo sistemos ligos. Triukšmui labiausiai jautrios vietos PSO duomenimis yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos.

Triukšmo lygį gyvenamuosiuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje šiuo metu reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ [**17**].

Higienos normoje HN 33:2011 nustatyti tokie leistini triukšmo ribiniai dydžiai:

- Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamą triukšmą:
  - 55 dBA, maksimalus 60 dBA (7 – 19 val.)
  - 50 dBA, maksimalus 55 dBA (19 – 22 val.)
  - 45 dBA, maksimalus 50 dBA (22 – 7 val.)
- Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliamo triukšmo:
  - 65 dBA, maksimalus 70 dBA (7 – 19 val.)
  - 60 dBA, maksimalus 65 dBA (19 – 22 val.)
  - 55 dBA, maksimalus 60 dBA (22 – 7 val.)

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ reglamentuojama, kad esant

80 – 85 dB(A) triukšmo ekspozicinėms vertėms turi būti pradėti taikyti darbuotojų apsaugos nuo triukšmo veikimo veiksmai.

Darbuotojų apsaugai nuo triukšmo darbe, turi būti diegiami visuotinai priimtini klausos pakenkimų rizikos prevencijos principai:

- Netriukšmingų naujų darbo priemonių ar naujų darbo vietų įrengimas;
- Darbuotoją veikiančių triukšmo lygių darbo vietoje nustatymas ir mažinimas;
- Neformalūs darbuotojų sveikatos tikrinimai;
- Inžinerinių, akustinių, organizacinių ir kitų triukšmo mažinimo priemonių ir metodų taikymas;
- Darbuotojų informavimas, mokymas ir kontrolė;
- Periodinis taikomų triukšmo mažinimo programų efektyvumo tikrinimas.

5.3.1. pateikiami planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo emisijos duomenys, pateikiamos stacionarių triukšmo šaltinių gamintojų techninių specifikacijų, kuriose pateikta informacija apie stacionarių triukšmo šaltinių spinduliuojamą triukšmą (garso galingumo lygį), kopijos, nurodomas stacionarių triukšmo šaltinių darbo pobūdis ir darbo laikas, triukšmo šaltinių, esančių patalpų viduje, vertinimui pateikiamos pastato (pastatų) išorinių sienų oro garso izoliavimo Rw rodiklis (rodikliai), pastato patalpų tūris, plotas, aukštis; tais atvejais, kai stacionarių triukšmo šaltinių gamintojai nepateikia informacijos apie planuojamų įrengti (įrengtų) stacionarių triukšmo šaltinių spinduliuojamą triukšmą, šie duomenys gali būti gauti pagal Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“, 19.1–19.3 papunkčiuose nurodytus ar lygiaverčius Lietuvos standartus kitoje vykdomoje ūkinėje veikloje atlikus jau naudojamų ekvivalentiškų stacionarių triukšmo šaltinių garso slėgio lygio ar garso intensyvumo matavimus garso galingumui apskaičiuoti

Tam, kad įvertinti UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamą triukšmo lygį gamybos pastatuose, buvo atlikti garso lygio matavimai dienos metu (žr. **20 pav**.):

- prie pastatų (GP1, GP2, PS1 ir PS2), kuriuose vykdoma pagrindinė gamybos ir sandėliavimo veikla ribų (kampuose): T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6;
- šalia 2-jų atvirų stacionarių triukšmo šaltinių (T_7 – T_8).

Pav. 20. Garso lygio matavimo taškai UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“: T_1 – T_6 – prie pastatų ribų (kampų); T_7 ir T_8 – šalia atvirų stacionarių taršos šaltinių

Svarbu paminėti, kad tokie stacionarūs atviri triukšmo šaltiniai kaip aušinimo sistemos variklis šalia GP_1 gamybos pastato (T_7 matavimo taškas) ir GP_2 pastato ventiliacinės sistemos variklis (T_8 matavimo taškas), įprastai dirba tik dienos metu (nuo 7 iki 19 val.). Šių įrenginių keliamas triukšmas buvo išmatuotas atskirai (matavimo taškai T_7 ir T_8).

Atsižvelgiant į tai, kad vasaros metu ventiliatoriai gali dirbti ir vakaro metu (t.y. iki 22 val.), todėl modeliuojant triukšmo sklaidą buvo priimtas blogiausias variantas, kad aušinimo sistema bei ventiliacinė sistema dirba nuo 7 iki 22 val.

Matuojant triukšmo lygį taškuose T_1 – T_6, atviri stacionarūs triukšmo šaltiniai (T_7, T_8) buvo išjungti. Kadangi stacionarūs triukšmo šaltiniai, veikiantys uždaruose pastatuose gali dirbti ne tik dienos, bet ir vakaro, nakties metu (priklausomai nuo gamybos apkrovimo ir ciklų), todėl vertinant įmonės keliamo triukšmo sklaidą dienos, vakaro ir nakties metu naudoti išmatuoti triukšmo lygiai T_1 – T_6 taškuose. Taip pat dienos metu papildomai įvertintas įrenginių keliamas triukšmo lygis išmatuotas T_7 ir T_8 taškuose.

Modeliuojant iš pastatų sklindantį triukšmo lygį buvo įvertinta, kad pastatų langai ir durys gali būti atidaryti. Detalesnė informacija pateikta **25 lentelėje**.

2021-08-04 matavimus ir vertinimą atliko UAB Tyrimų laboratorija Fizikinių tyrimų laboratorija. Protokolai pateikti darbo **7 priede**, susisteminta informacija apie instrumentinius matavimus pateikta **24 lentelėje**.

Lentelė 24. UAB Tyrimų laboratorija Fizikinių tyrimų laboratorijos akustinio triukšmo parametrų matavimo rezultatai (ši informacija buvo naudota modeliavimui)

Matavimo taškai		**[1]Dienos metu, dB A**			
		L_{AeqT}	L_{AFmax}	L_{res}	Komentaras
Ties pastatų ribomis (kampais), h- 4 m	[3]T_1 – GP_1 pastato šiaurės vakarų pusėje (tiriamasis – autotransportas; pravažiavo - 54) (liekamasis – aplinkos)	49,0±2,8 (pataisa - *-2*)	57,2	46,6	Modeliavimui naudojamas liekamasis, kaip triukšmas nuo gamybos pastato
	[3]T_2 - PS_1 pastato šiaurės rytų pusėje (tiriamasis – autotransportas; pravažiavo - 55) (liekamasis – aplinkos)	51,4±2,8 (pataisa - *-2*)	61,6	49,0	
	T_3 - GP_1 pastato pietvakarių pusėje (tiriamasis – autotransportas; pravažiavo - 58) (liekamasis – aplinkos)	52,1	60,2	50,0	
	[5]T_4 - GP_1 pastato pietryčių pusėje arba PS_1 pastato pietvakarių pusėje (tiriamasis – pramoninis; veikiant visiems taršos šaltiniams; liekamasis – aplinkos)	63,8	68,3	63,8	Modeliavimui naudojamas tiriamasis, kaip triukšmas nuo gamybos pastato
	[6]T_5 – GP_2 pastato pietryčių pusėje (tiriamasis – pramoninis; veikiant visiems taršos šaltiniams; liekamasis – aplinkos)	53,0	60,5	53,0	
	[7]T_6 - GP_2 pastato pietvakarių pusėje (tiriamasis – pramoninis; veikiant visiems taršos šaltiniams; liekamasis – aplinkos)	52,7	60,6	52,7	
Ties atvirų stacionarių triukšmo šaltinių, kurie dirba dienos ir vakaro metu	[4]T_7 ties atviro taršos šaltinio – GP_1 pastate esamos įrangos aušinimo sistemos varikliai	66,4±2,1 (pataisa - *-0,1*)	69,1	51,0	Modeliavimui dienos ir vakaro metu naudojamas tiriamasis – nuo veikiančios įrangos; nakties metu - liekamasis
	[4]T_8 ties atviro taršos šaltinio – GP_2 pastato ventiliacijos sistemos varikliai	76,8±2,1 (pataisa - *-0,1*)	78,8	58,6	

Pastabos:

[1]Šioje lentelėje: L_{AeqT} – ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA±u; L_{AFmax} – maksimalus garso slėgio lygis, dBA; L_{res} – liekamasis garso slėgio lygis, dBA .

[2]Sklypo šiaurinėje pusėje praeina kelias – judri Vasario 16-osios gatvė, kurioje nuolat važiuoja autransportas. Pvz., matuojant T_1 ir T_3 taškuose matavimo metu užfiksuoti 167 automobiliai. Būtent todėl tiriamasis garso šaltinis šiuose taškuose – autotransportas, o liekamasis aplinka, įsk. triukšmą nuo pastate GP_1 ir PS_1veikiančios įrangos.

[3]Matuojant T_1 ir T_2 taškuose, T_7 triukšmo šaltinis (aušinimo sistemos varikliai (ASV)) buvo išjungti; kiti darbai, įsk. šiluminės energijos gamybą K_1 katilinėje, vyko įprastu režimu; ASV veikia dienos bei vakaro metu.

[4]Matuojant T_7 ir T_8 taškuose įvertintas ne tik triukšmas pačių įrenginių, bet ir liekamasis – iš gamybinio pastato sklindantis triukšmas, kuris naudojamas vertinant nakties metu įmonės keliamą triukšmą (kartu su T_1 – T_6 taškuose išmatuotu triukšmo lygiu).

[5]Matuojant T_4 taške, buvo laikinai įjungta G1 pastato ištraukiamoji ventiliacija, t.y. veikė visi oro t.š. Nr. 001-003, kadangi jie veiks ir vakaro metu (bet nepastoviai).

[6]Matuojant T_5 taške, T_8 triukšmo šaltinis (ventiliatorių varikliai (VV_1)) buvo išjungtas; kiti darbai, įsk. šiluminės energijos gamyba K2 katilinėje, vyko įprastu režimu; VV_1 veikia dienos ir vakaro metu.

[7]Matuojant T_6 taške, veikė atviras ventiliatorius VV_2, kadangi ištraukiamoji sistema gali veikti ir vakaro metu (bet nepastoviai).

Esamos ir PŪV stacionarūs triukšmo šaltiniai pažymėti **21 paveiksle**. Modeliavimui naudota informacija apie esamos ir PŪV stacionarius triukšmo šaltinius pateikta **25 lentelėje**.

Pav. 21. Esamos ir PŪV stacionarūs triukšmo šaltiniai *(informacija, naudojama triukšmo modeliavimui)*

Eksplikacija:
AP – administracinis pastatas
GP1 – polistireno plokščių gamybos pastatas
GP2 – nestandartinių pakuočių gamybos pastatas
GP_0 – dirbtuvės GP1 pastate
K1 – katilinė GP1 pastate
K2 – katilinė GP2 pastate
PS1 –produkcijos ir brandintų blokų sandėliavimo lengvųjų konstrukcijų pastatas
PS2 –produkcijos ir brandintų blokų sandėliavimo lengvųjų konstrukcijų pastatas
PS3 - tentinis produkcijos sandėliavimo angaras
$ŽS_1$ – tentinis angaras PŪV atliekų laikymui
$ŽS_2$ – tentinis žaliavos sandėliavimo angaras
$ŽS_3$ – žaliavos sandėliavimo pastatas
PS5 – sandėliavimo patalpa (bus naudojama PŪV)
PP – pjaustymo patalpa
APP – atliekų presavimo patalpa (PŪV)
PR_1, PR_2, PR_4, PR_5 – produkcijos pakrovimo rampos
PR_3 – atliekų krovimo rampa
T_1 – T_6 – triukšmo matavimo taškai ties pastatų kampų
T_7 irT_8 – įrangos (lauke) triukšmo matavimo taškai:
- ASV – aušinimo sistemos varikliai GP1 šiaurinėje pusėje (T_7 triukšmo matavimo taškas); dirba dienos ir vakaro metu
- VV_1 – GP2 pastato ventiliacinės sistemos varikliai (T_8 triukšmo matavimo taškas); dirba dienos ir vakaro metu

VV_2 – GP2 šiaurės vakarų pusės vedinimo sistemos ventiliatoriai
VV_3 – administracinio pastato vedimo sistemos ventiliatoriai
t.š. 04 – 05 – K1 katilinės dūmtraukiai
t.š. 06 – K2 katilinės dūmtraukis
t.š. 07–09 – vedinimo sistemų ortakiai GP2 pastate
t.š. 10 – BPP vedinimo sistemos ortakis
11 – G1 pastato ištraukiamosios ventiliacijos ortakis, kuris apjungia dūmtraukius iš 3 oro t.š. 001-003.
GS1 – gelžbetoninė tvora - sienelė (H – 3 m, storis – 0,12 m, ilgis – 10 m)
GS2 – gelžbetoninė tvota - sienelė (H – 3 m, storis – 0,12 m, ilgis – 12 m)

Lentelė 25. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ pastatų konstrukciniai spendimai išmatuoti ir įvertinti teoriškai esami ir planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai (naudoti triukšmo modeliavimui)

Nr.	Pavadinimas	[1]Aukštis,	[1]Sienos / konstrukcijos	Aprašymas	[2]Triukšmo lygis *(stacionarūs uždari ir atviri triukšmo šaltiniai)*	Darbo laikas
AP	Administracinis pastatas	H – 9,20 m; S – 595,38 m^2	Plytos Rw_{min} 55 dB		Atviras šaltinis: ventiliacinė sistema (VV_3) (h – ≈7 m; sienoje) – 60 dBA	Tik darbo dienomis darbo valandomis: nuo 8 iki 18 val.
GP1	Polistireno plokščių gamybos pastatas	GP1 dalies: -H – 8,8 m; -S – 1599,37 m^2 GP_0 dalies: -H – 10,20 m, -S – 454,69 m^2	Plytos Rw_{min} 55 dB Plytos Rw_{min} 55 dB	EPS granulių išputimas; granulių džiovinimas; granulių brandinimas; blokų formavimas; blokų brandinimas; blokų pjaustymas	[1]Išmatuotas triukšmas ties išorinių pastato kampų / ribų (darbas vyksta uždarame pastate): T_1 – 46,6 dBA* T_7- 51 dBA** (dirbant ASV; h - ≈4 m) T_7 – 66,4+2,1 dBA*** T_3 – 50 dBA* (t.š.Nr.11; h – ≈8,5) T_4 – 63,8 dBA [3]Atidaryti 6 langai tarp T_1 ir T_7 taškų – iki 80 dBA	Gamyba gali vykti iki 24 val./d.: Iki 24 val./d. nuo 22 iki 7 val. nuo 7 iki ik 22 val. Iki 24 val./d. iki 1716 val./m ; iki 8 val./d.d. (dienos ir vakaro metu) tik dienos metu nuo 7 iki 19 val.
K1	Katilinės patalpa GP1 pastate	H– 11,70 m	Plytos Rw_{min} 55 dB	Garo gamyba Dūmų išmetimas į aplinką per 2 taršos šaltinius	Uždari šaltiniai įvertinti, matuojant T_7- 51 dBA** Atviri šaltiniai: Dūmtraukis (t.š. 04; h – 12 m) – 68 dBA Dūmtraukis (t.š. 05; h – 13 m) – 68 dBA	 iki 1960 val./m.; iki 24 val./d. iki 940 val./m.; iki 24 val./d.
PS1	Produkcijos ir brandintų blokų sandėliavimas	H – 5,10; S – 1971,51 m^2	Metalas su karkasu su gipso-kartono plokštė Rw_{min} 40 dB	PS1 - produkcijos sandėliavimas PS2 - brandintų blokų sandėliavimas prieš pjaustymą PS1 ir PS2 pastate važinėja elektrinis krautuvas	Sandėliavimas vyksta pastate: T_2 – 49 dBA* Atviri šaltiniai: Rampos PR_1 ir PR_2 nuolat atidarytos (buvo atidarytos visų matavimo metu) 91 dBA Rampa PR_5 atidaroma (labai retai) – 91 dBA Rampa PR_3 atidaroma (tik išvežant atliekas) – 91 dBA [4]Krautuvas: 91 dBA	Iki 24 val./d. nuo 7 iki ik 19 val. iki 15 min. (tik dienos metu) iki 15 min. (tik dienos metu) PS1- iki2 val./d. (dienos metu) PS2 - iki 3 val./d. (dienos metu)
PS2	Produkcijos ir brandintų blokų sandėliavimas	H – 5,10; S – 672,45 m^2	Metalas su karkasu su gipso-kartono plokštė Rw_{min} 40 dB			

GP2	Nestandartinių gaminių (pvz., polistireno pakuočių) gamybos pastatas	H – 8,75 m; S – 2064,32 m^2	Metalas su karkasu su gipso-kartono plokštė Rw_{min} 40 dB	EPS granulių išputimas; granulių džiovinimas; granulių brandinimas; formavimas; formų brandinimas	Darbas vyksta uždarame pastate: T_5 – 53 dBA T_8 – 58,6 dBA** (dirbant VV_1; h - ≈4 m) T_8 – 76,8 + 2,1 dBA*** (dirbant VV_2; h - ≈1 m) T_6 – 52,7 dBA Atviri šaltiniai: - ventiliacinių sistemų ortakiai: t.š. 07 (h -10 m) – 58 dBA t.š.08 (h -10 m) – 60 dBA t.š 09 (h -10 m) – 60 dBA [3]Atidaryti 6 langai (šalia VV1 ir šiaurinėje pusėje) – iki 80 dBA	**Iki 1975 val./m.** Iki 24 val./d. nuo 22 iki 7 val. nuo 7 iki 22 val. iki 24 val./d. iki 1975 val./m.; iki 24 val./d. iki 1975 val./m.; iki 24 val./d. iki 489 val./m.; iki 2 val./d. tik dienos metu nuo 7 iki 19 val.
K2	Katilinės patalpa GP2 pastate	H – 10,80 m; S (kartu su GP2 pastatu)		Garo gamyba. Dūmų išmetimas į aplinką per 1 taršos šaltinį	Uždari šaltiniai įvertinti, matuojant T_5 – 53 dBA, T_6 – 52,7 dBA Atviras šaltinis: Dūmtraukis (t.š. 06; h – 25 m) – 68 dBA	 Iki 24 val./d. Iki 24 val./d. iki 1430 val./m.; iki 24 val./d.
PP + PS5	Pjaustymo patalpa Sandėliavimo patalpos Nauja PŪV (atliekų presavimas ir sandėliavimas)	H – 8,50 m; S – 2035,38 m^2	Gelžbetonio blokeliai Rw_{min} 48 dB	Nestandartinių gamininių pjaustymas / sandėliavimas. Atliekų presavimas / sandėliavimas	Darbas vyksta uždarame pastate: PP pjovimo įrenginys (PP) - ≤75 dBA Polistireno plokščių atliekų presavimo įrenginys (APP) – 88 dBA Atviras šaltinis - ventiliacinės sistemos ortakis: t.š 10 (h -6,7 m) – 62 dBA	**Iki 1536 val./m.** (tik darbo dienomis) nuo 7 iki 19 val. (iki 6 val./d.) nuo 7 iki 19 val. (iki 6 val./d.) iki 1636 val./m.
PS3	Produkcijos sandėliavimas	H – 8,8 m; S – 1909 m^2	Metalas su karkasu su PVC danga ir PP Rw_{min} 23 dB	Produkcijos sandėliavimas	[4]Krautuvas: 91 dBA	iki 2 val./d. (dienos metu)
ŽS3	Produkcijos sandėliavimas	H – 2,2 m; S – 241 m^2	Tentinis angaras Rw_{min} 17 dB	Produkcijos sandėliavimas	[4]Krautuvas: 91 dBA	iki 2 val./d. (dienos metu)
ŽS1	Planuojamos ūkinės veiklos atliekų laikymas	H – 5,5 m; S – 180 m^2	Tentinis angaras Rw_{min} 17 dB	Atliekų sandėliavimas didmaišuose ant medinių padėklų	[4]Krautuvas: 91 dBA	iki 1 val./d. (dienos metu)
ŽS2	Žaliavos sandėliavimas	H – 5,5 m; S – 180 m^2	Tentinis angaras Rw_{min} 17 dB	Žaliavos sandėliavimas gamyklinėje pakuotėje	[4]Krautuvas: 91 dBA	iki 1 val./d. (dienos metu)

Pastabos:

* Kadangi kaip ekvivalentinis triukšmo lygis yra išmatuotas autotransporto keliamas triukšmas, todėl vertinant įmonės keliamą triukšmo lygį naudotas išmatuotas liekamasis triukšmo lygis.

** Kadangi ventiliatoriai (AVS ir VV1) matavimo taškuose T7, T8 veikia nuo 7 val. iki 22 val., tai vertinant triukšmo lygį nuo 22 val. iki 7 val. naudojamas išmatuotas liekamasis triukšmo lygis, kuris atspinti išmatuotą triukšmo lygį, kai neveikia AVS, VV1.

*** Naudojamas AVS, VV1 (T7, T8 taške) išmatuotas ekvivalentinis triukšmo lygis.

[1]Modeliavimui priimtos statinių ir kitų konstrukcijų $Rw_{min.}$ reikšmės (žr. 7.**2 priedo** II dalies 5 punktą):

- Plytų pastatams: 55 dB (AP, GP1, įsk. DP_0 ir K1); betono blokeliams su tinklu: 48 dB (PP + PS5); metalo karkasas + gipso-kartono plokštė (iki 13 mm): 40 dBA (GP2, įsk. K2); gelžbetoninei tvorai (gelžbetonis – 120 mm) - garsą slopinančiai sienelei: 49 dB (GS1 ir GS2); tentiniams angarams: 17 dBA .
- S3 – pilnai užpildytas produkcija (polistireno plokštėmis ir kitais polistireno gaminiais) sandėliavimo pastatas; plokštės naudojamos ne tik šilumos, bet ir garso izoliacijai. Todėl priimama, kad šio pastato konstrukcijų sprendimai – metalo karkasas + su polistireno plokštės: 23 dBA

[2]Modeliavimui priimtas triukšmo lygis nuo stacionarių triukšmo šaltinių pateiktas pagal atliktu matavimus ir analizuojant techninę dokumentaciją (žr. 7.**2 priedo** II dalies 1-4 punktus);

[3]Triukšmas pastato viduje, esant atidarytiems langams – pagal Noise NavigatorTM Sound Level Database, Version 1.8 (2016-08-22) žr. Occup 202 eilutę [17]; prieiga internete.

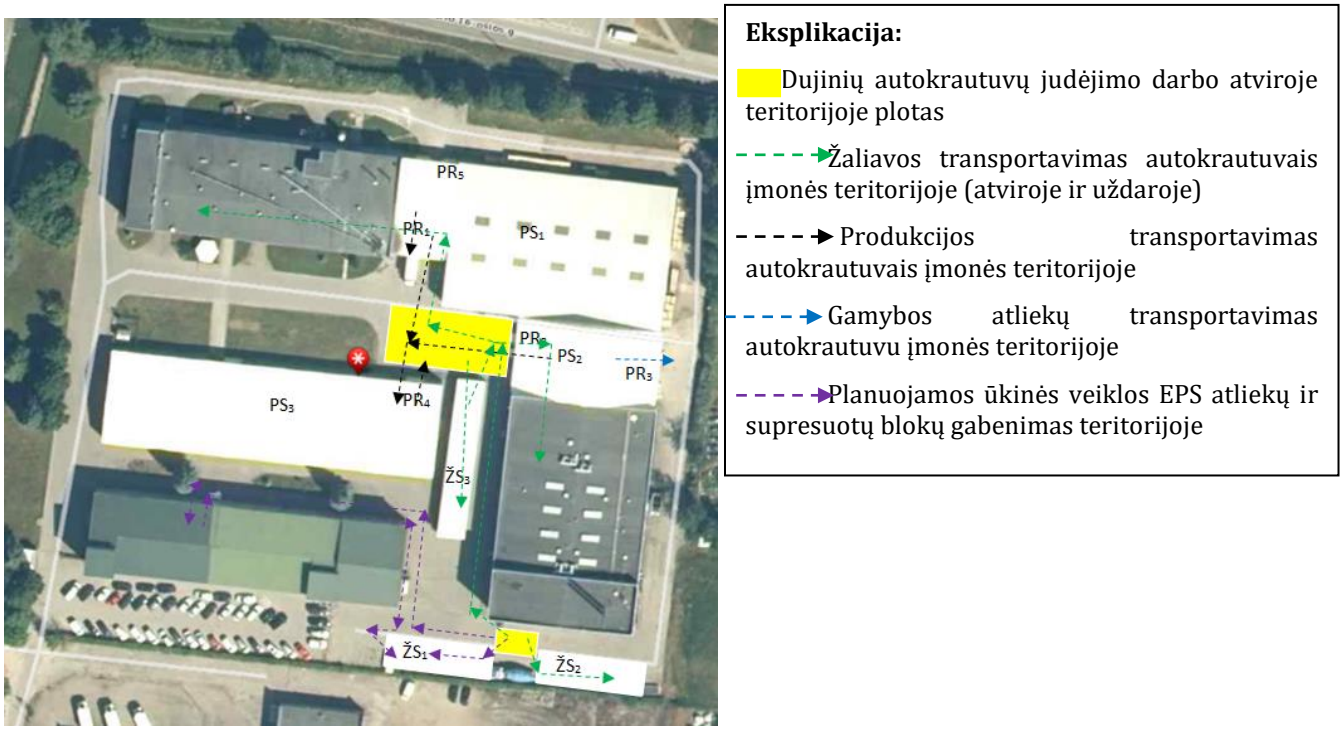
[4]Krautuvų triukšmas pagal pagal Noise NavigatorTM Sound Level Database, Version 1.8 (2016-08-22) žr. Occup, avg 8 eilutę; prieiga internete.

5.3.2. *pateikiami įmonės ir su ja susijusių (atvežančių žaliavas, išvežančių produkciją ir pan.) mobiliųjų triukšmo šaltinių spinduliuojamo triukšmo duomenys, mobiliųjų triukšmo šaltinių judėjimo maršrutai (schemos) įmonės teritorijoje, galimi su įmonės veikla susijusių mobiliųjų triukšmo šaltinių privažiavimo maršrutai; darbo laikas ir judėjimo sąlygos; pateikiami įmonės teritorijoje esančių automobilių aikštelių duomenys (plotas, išsidėstymas, vietų skaičius), naudojimo laikas*

Mobilūs triukšmo šaltiniai, kurie buvo **atskirai** įvertinti ir įtraukti į modeliavimą (žr. **22 pav.**):

- iki 50 lengvųjų automobilių per darbo dieną; iki 3 automobilių gali važiuoti aikštelėje vienu metu (žr. **23 pav.**);
- maksimaliai - iki 25 sunkiasvorių automobilių ir iki 10 – komercinių automobilių per dieną žaliavos, EPS atliekų atvežimui ir produkcijos bei gamybos atliekų išvežimui, taip pat kitai veiklai, kuri atliekama tik kelis kartus per metus, pvz., lietaus nuotekų valymo įrenginių aptarnavimui, nenumatytiems remonto darbams atlikti (žr. **23 pav.**);
- įprastos veiklos metu - vidutiniškai iki 9 sunkiasvorių automobilių ir iki 6 – komercinių per parą; vienu metu teritorijoje gali judėti iki 4 sunkiasvorių automobilių ir iki 2 – komercinių (žr. **23 pav.**);
- teritorijoje pastoviai dirba 2 autokrautuvai: Toyota 25 (keliamoji galia - 2,5 t), Toyota 35 (keliamoji galia - 3,5 t) (esamoje ir PŪV - iki 2000 val./m., iki 8 val./d.d.) (žr. **2 pav.**)

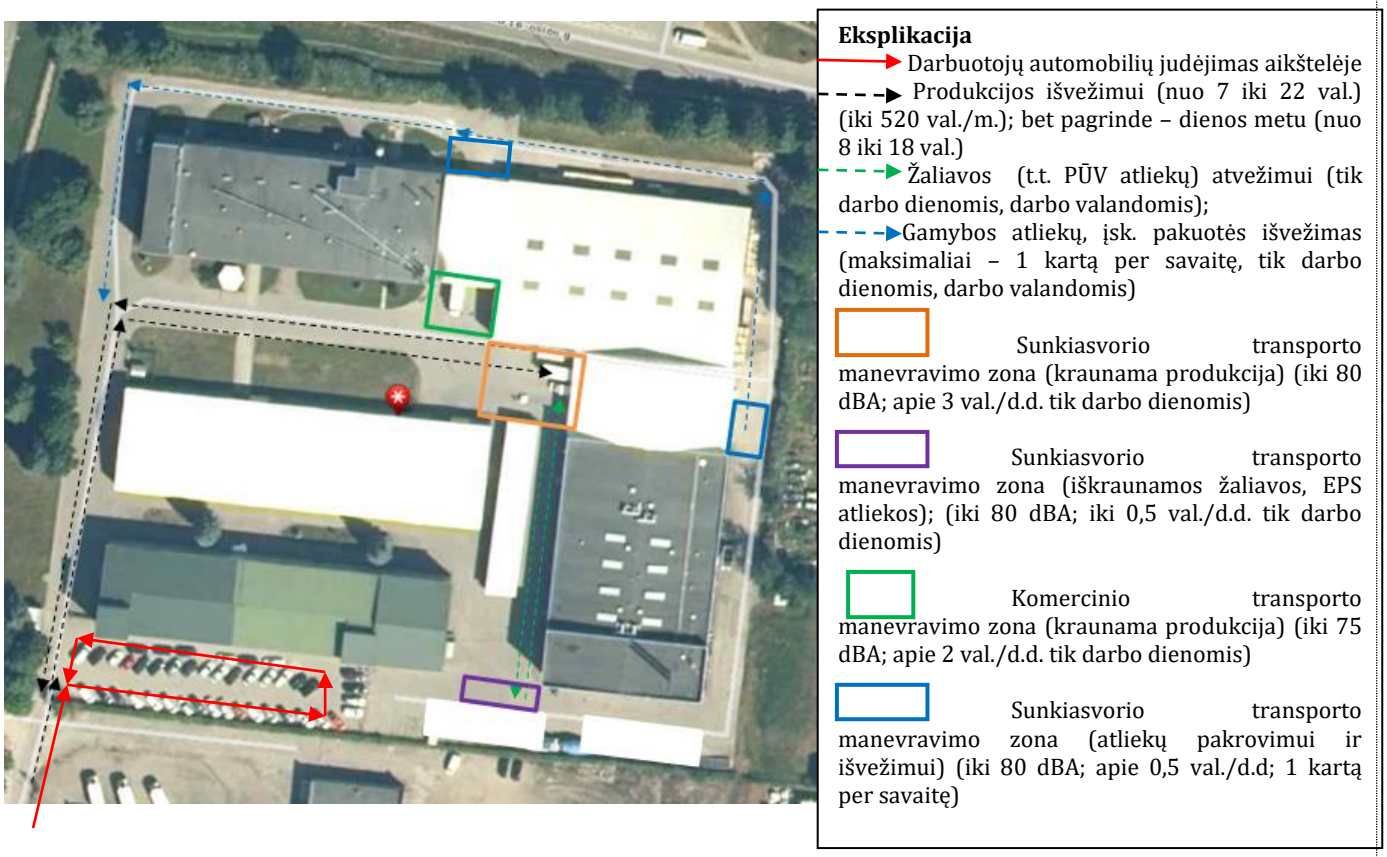
Informacija apie įmonėje naudojamus krautuvus, komercinį ir sunkiasvorį transportą bei jų triukšmo lygį pateikta **7.2 priedo** I dalyje.



Pav. 22. Krautuvo judėjimas šalia produkcijos pakrovimo rampų (PR1 ir PR2) *(informacija, naudojama triukšmo modeliavimui)*

Modeliuojant triukšmą buvo įvertinta, kad rampos, skirtos krauti produkciją ar gamybos atliekas į transportą (PR_1 – RP_4), krovimo metu atidarytos. Svarbu paminėti, kad

- matuojant triukšmą T4 taške, buvo atidarytos rampos RP_1 ir PR_2, ir vyko 1 sunkiasvorio automobilio iškrovimas PR_1 rampoje; antras autokrautuvas tuo metu dirbo PS_2 pastate;
- matuojant T6 taške, $ŽS_2$ tentiniame angare buvo iškraunamos žaliavos, t.y. važinėjo autokrautuvas.



Pav. 23. Transporto judėjimas ir sunkiasvorio bei komercinio transporto manevravimo zonos *(informacija, naudojama triukšmo modeliavimui)*

5.3.3. nurodoma naudota skaičiavimams triukšmo sklaidos modeliavimo programinė įranga, naudotas skaičiavimo standartas, triukšmo rodikliai, vietovės meteorologinės sąlygos, skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, triukšmo sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapio koordinačių sistema ir mastelis

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje pateikti 26 lentelėje.

Lentelė 26 Ribinės triukšmo lygio vertės

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, **išskyrus transporto sukeliamą triukšmą**	6–19 (diena) 19–22 (vakaras) 22–6 (naktis)	**55** **50** **45**
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, **veikiamoje transporto sukeliamo triukšmo**	6–19 (diena) 19–22 (vakaras) 22–6 (naktis)	**65** **60** **55**

PŪV prognozuojamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamo triukšmo.

PŪV transporto priemonių, judančių viešo naudojimo privažiuojamaisiais keliais ir gatvėmis, sukeliamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliamo triukšmo.

Triukšmo skaičiavimo įranga

Prognozuojant triukšmo lygio pokytį aplinkinėse teritorijose buvo atliktas triukšmo sklaidos skaičiavimas ir modeliavimas kompiuterine programa CadnaA 2018 MR1 (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema). Tai programinė įranga, skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos 4 pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai:

1. Pramoninis triukšmas (ISO 9613);
2. Kelių transporto triukšmas (Nordic Pred. Method (1996)).

Triukšmo modeliavimo sąlygos

Skaičiuojant triukšmą buvo priimtos tokios sąlygos pagal ISO 9613:

- ✓ triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 4 m (atsižvelgiama į tai, kad gretimybėse yra daugiaaukščiai gyvenamieji pastatai);
- ✓ oro temperatūra +10ºC, santykinis drėgnumas 70%;
- ✓ triukšmo slopinimas – įvertinti gretimų statinių aukščiai nagrinėjamoje teritorijoje, įvertintos dangų absorbcinės charakteristikos.
- ✓ Įvertintas triukšmo šaltinių darbo režimas.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų intervalais kas 5 dBA. Triukšmo sklaidos žingsnio dydis, vertinant PŪV teritorijoje esančių taršos šaltinių ir viešuoju keliu važiuojančio autotransporto sukeliamą triukšmo lygį - dx(m):5; dy(m):5.

Triukšmo pasekmės gyvenamajai bei visuomeninei aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų

aplinkoje, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą, buvo vertinami 2 variantai:

- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ teritorijoje esamų ir planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmo lygis ties įmonės teritorijos ribomis ir artimiausių gyvenamųjų namų bei švietimo ir mokslo institucijų aplinkoje dienos/vakaro/nakties metu;
- dėl UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos veiklos į įmonės sklypą Stasio Lozoraičio gatve atvažiuojančių sunkiasvorių, komercinių ir lengvųjų transporto priemonių keliamas triukšmo lygis arčiausiai esančių gyvenamųjų namų bei švietimo ir mokslo institucijų aplinkoje dienos metu.

Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti 7.3 priede. Susisteminta informacija pateikta 27-28 lentelėse.

Lentelė 27. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ teritorijoje esamų ir planuojamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliami triukšmo lygiai

Vieta	Triukšmo rodiklis		
	$L_{(dienos)}$ (7.00-19.00)	$L_{(vakaro)}$ (19.00-22.00)	$L_{(nakties)}$ (22.00-7.00)
Ties sklypo ribomis			
Šiaurinė sklypo riba	42,3-51,8	30,1-38,9	29,6-38,1
Rytinė sklypo riba	42,3-54,7	32,0-47,9	29,9-42,0
Pietinė sklypo riba	40,1-53,9	20,2-36,1	20,4-32,8
Vakarinė sklypo riba	40,1-48,2	20,2-37,3	20,4-37,3
Gyvenamųjų namų aplinkoje			
Ties GN_1 (Vasario 16-osios g. 11, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	37,0	22,9	22,5
Ties GN_2 (Vasario 16-osios g. 13, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	42,4	28,7	28,1
Ties GN_3 (Vasario 16-osios g. 19, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	41,0	30,2	27,9
Ties GN_4 (Vasario 16-osios g. 21, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	38,2	27,2	25,8
Ties GN_5 (S.Lozoraičio g. 9, Garliava, Garliavos apylinkių sen.)	38,2	27,2	27,3
Švietimo ir mokslo institucijų aplinkoje			
Ties LD_1 – Lopšelis-darželis „Obelėlė“	40,1	26,8	26,2
Ties LD_2 – Lopšelis-darželis „Eglutė“	36,5	25,8	25,8
Ties GSC – Garliavos sporto centras	44,3	33,9	33,9
Ties Garliavos Jonučių gimnazija	34,2	17,8	17,9
HN 33:2011 ribinė vertė:	***55***	***50***	***45***

Lentelė 28. Dėl UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos veiklos į įmonės sklypą Stasio Lozoraičio gatve atvažiuojančių sunkiasvorių, komercinių ir lengvųjų transporto priemonių keliami triukšmo lygiai

Vieta	Triukšmo rodiklis
	$L_{(dienos)}$ (7.00-19.00)
Gyvenamųjų namų aplinkoje	
Ties GN_1 (Vasario 16-osios g. 11, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	27,1
Ties GN_2 (Vasario 16-osios g. 13, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	33,9
Ties GN_3 (Vasario 16-osios g. 19, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	27,8
Ties GN_4 (Vasario 16-osios g. 21, Teleičiai, Garliavos apylinkių sen.)	26,7
Ties GN_5 (S.Lozoraičio g. 9, Garliava, Garliavos apylinkių sen.)	44,6
Švietimo ir mokslo institucijų aplinkoje	
Ties LD_1 – Lopšelis-darželis „Obelėlė“	26,7
Ties LD_2 – Lopšelis-darželis „Eglutė“	40,0
Ties GSC – Garliavos sporto centras	39,3
Ties Garliavos Jonučių gimnazija	35,5
HN 33:2011 ribinė vertė	***65***

Vertinant esamus ir planuojamus triukšmo šaltinius nustatyta, kad triukšmo lygis ties UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ analizuojamo sklypo ribomis, taip pat artimiausių gyvenamųjų namų bei švietimo ir mokslo institucijų aplinkoje neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, todėl neigiamo poveikio neturės.

Išvados:

- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos veiklos teritorijoje, adresu Stasio Lozoraičio g. 15A, Garliava, Kauno r., Kauno apskritis, esamų bei planuojamų stacionarių ir mobilių taršos šaltinių, taip pat viešuoju keliu važiuojančių esamų ir planuojamų transporto priemonių keliami triukšmo lygiai tiek ties įmonės teritorijos ribomis, tiek šalia artimiausių gyvenamųjų namų bei švietimo ir mokslo institucijų neviršija leistinų Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių;
- didžiausias triukšmo lygis dienos metu ties teritorijos riba, vertinant esamos ir PŪV stacionarius ir mobilius triukšmo šaltinius nustatytas ties pietine teritorijos riba – 53,6 dBA(A) ir neviršija 55 dB(A) ribinės vertės pagal HN 33:2011;
- didžiausias triukšmo lygis vakaro ir nakties metu ties teritorijos riba, vertinant esamos ir PŪV stacionarius ir mobilius triukšmo šaltinius nustatytas ties šiaurine teritorijos riba – 29,4 dBA(A) ir atitinkamai neviršija 50 dB(A) bei 45 dB(A) ribinių verčių pagal HN 33:2011;
- didžiausias triukšmo lygis dienos metu dėl PŪV į teritoriją galinčių atvykti ir šiuo metu atvykstančių transporto priemonių nustatytas ties daugiabučiu gyvenamuoju namu, esančiu adresu S. Lozoraičio g. 9, Garliava, Garliavos apylinkių sen. Nustatytas triukšmo lygis siekia 44,6 dB(A), kas neviršija 65 dB(A) ribinės vertės pagal HN 33:2011.

5.3.4. pateikiami nejonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių duomenys: radiotechninių objektų techniniai duomenys pagal Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. V-200 „Dėl Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“; papildomai nurodoma skaičiavimams naudota elektromagnetinės spinduliuotės sklaidos programa, naudotas skaičiavimo standartas ir/ar metodas, skaičiavimų aukštis, modeliavimo teritorijos dydis, elektromagnetinės spinduliuotės sklaidos žingsnio dydis, taršos sklaidos žemėlapio koordinačių sistema ir mastelis

PŪV nejonizuojančios spinduliuotės neįtakoja.

5.4. įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai

Prognozuojant ir vertinant poveikį visuomenės sveikatai svarbiausia yra prioritetų nustatymas, t.y. per kokius aplinkos komponentus labiausiai bus įtakojama žmonių sveikata (žr. **29 lentelę**). Prioritetas būtų aplinkos oro cheminė tarša, kvapai ir triukšmas.

Lentelė 29. Ūkinės veiklos poveikis (tiesioginis ir netiesioginis) sveikatai darantiems įtaką veiksniams

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
1. Elgsenos ir gyvensenos veiksniai						
1.1. Mitybos įpročiai	Visa veikla	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.2. Alkoholio vartojimas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.3. Rūkymas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.4. Narkotinių ir psichotropinių vaistų vartojimas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.5. Lošimas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.6. Fizinis aktyvumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.7. Saugus seksas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
1.8. Kita	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	-	-
2. Fizinės aplinkos veiksniai*						
2.1. Oro kokybė	Polistireno produktų gamyba / atliekų presavimas, paruošiant perdirbimui	nėra	-	Užterštumas teršalais neviršija ir neviršys ribinių verčių	-	Įmonės oro tarša iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių neturės įtakos visuomenės sveikatai.

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
2.2. Vandens kokybė	Buitinės nuotekos, paviršinės nuotekos	Nuotekų susidarymas	0	Pokyčiai nenumatomi	Vanduo tiekiamas iš miesto vandentiekio tinklų ir naudojamas buitinėms reikmėms ir garo gamybai. Nuotekos išleidžiamos į miesto centralizuotus tinklus. Paviršinės nuotekos apvalomos nuo SM ir NP, išvalytos pagal sutartį išleidžiamos į centralizuotus lietaus nuotekų tinklus.	Nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ [**20**]. Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujamasi LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ nuostatomis [**21**]
2.3. Maisto kokybė	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.4. Dirvožemis	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.5. Spinduliuotė	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.6. Triukšmas	Įrenginiai, transportas	Įrenginių, autotransporto skleidžiamas triukšmas	-	Skaičiuotinas triukšmas neviršija ribinių verčių	Keliamas triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms bei lopšelių darželių ir sporto centro teritorijai neturės.	Triukšmo lygis už Aikštelės ribų neviršys ribinių verčių nustatytų HN 33:2011 [**17**]
2.7. Būsto sąlygos	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
2.8. Sauga	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.9. Susisiekimas	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.10. Teritorijų planavimas	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.11. Atliekų tvarkymas	Polistireno produktų gamyba/ polistireninių atliekų presavimas (R12 veikla), paruošiant perdirbimui (perdirbimas vykdomas kitose teritorijose)	Poveikio sveikatai darantiems veiksniams nebus	0	Pokyčiai nenumatomi	Polistireno produktų gamyboje susidarančios atraižos nukreipiamos į smulkinimą ir kaip žaliava grąžinamos atgal į technologinius procesus (atliekų tvarkymas jų susidarymo šaltinyje). Visa planuojama atliekų tvarkymo veikla (R12 ir R13) bus atliekama uždaruose pastatuose taip visapusiškai mažinant poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai.	Atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais.
2.12. Energijos panaudojimas	Polistireninių atliekų presavimas (R12 veikla)	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Nežymiai padidės elektros energijos sąnaudos
2.13. Nelaimingų atsitikimų rizika	**- || -**	Nelaimingi atsitikimai darbo vietoje	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Nelaimingų atsitikimų tikimybė nežymi, nes darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis, supažindinti su darbų saugos instrukcijomis
2.14. Pasyvus rūkymas	**- || -**	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
3. Socialiniai ekonominiai veiksniai	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.1. Kultūra	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.2. Diskriminacija	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.3 Nuosavybė	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.4. Pajamos	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.5. Išsilavinimo galimybės	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.6. Užimtumas, darbo rinka, darbo galimybės	Polistireninių atliekų presavimas (R12 veikla)	nėra	+	Sukurtos 4 naujos darbo vietos	0	0
3.7. Nusikalstamumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.8. Laisvalaikis, poilsis	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.9. Judėjimo galimybės	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.10. Socialinė parama (socialiniai kontaktai ir gerovė, sauga)	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	Darbuotojai naudojasi visomis teisės aktais nustatytomis socialinėmis garantijomis
3.11.Visuomeninis kultūrinis, dvasinis bendravimas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.12. Migracija	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
3.13. Šeimos sudėtis	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.14. Kita	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
4. Profesinės rizikos veiksniai						
4.1. Cheminiai	Visa veikla	nėra	-	Pokyčiai nenumatomi	Naudojama žaliava ir cheminės medžiagos, kurios neklasifikuojamos kaip pavojingos	0
4.2. Fizikiniai	- || -	Triukšmas	-	Triukšmo lygis darbo aplinkoje neviršija 85 dBA.	Esant poreikiui darbuotojai naudos asmenines apsaugos priemones	0
4.3. Biologiniai	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
4.4. Ergonominiai	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
4.5. Psichosocialiniai	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
4.6. Fiziniai	- || -	nėra	-	Pokyčiai nenumatomi	0	0
5. Psichologiniai veiksniai						
5.1. Estetinis vaizdas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	PŪV bus vykdoma esamuose pastatuose
5.2. Suprantamumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
5.3. Sugebėjimas valdyti situaciją	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
5.4. Prasmingumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7
5.5. Galimi konfliktai	- || -	Galimas nepasitenkinimas gyventojų	0	Prognozuojami aplinkos taršos rodikliai už siūlomos SAZ ribų neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.	Visuomenė supažindinama su vykdoma ūkine veikla teisės aktų nustatyta tvarka	Veiklos viešinimas ir nuolatinis bendravimas su visuomene mažina konfliktų kilimo tikimybę
6. Socialinės ir sveikatos priežiūros paslaugos	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.1. Priimtinumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.2. Tinkamumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.3. Tęstinumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.4. Veiksmingumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.5. Sauga	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.6. Prieinamumas	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.7. Kokybė	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
6.8. Pagalba sau	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
7. Kita (nurodyti)	- || -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0

Sveikatai darantys įtaką veiksniai	Veiklos rūšis ar priemonės, taršos šaltiniai	Poveikis sveikatai darantiems įtaką veiksniams	Poveikis sveikatai: teigiamas (+) neigiamas (-)	Nagrinėjamų rodiklių prognozuojami pokyčiai	Galimybės sumažinti (panaikinti) neigiamą poveikį	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5	6	7

***** Fizinės aplinkos veiksniai kiek įmanoma įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams. Veiksnių kiekybinės išraiškos įvertinamos remiantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos duomenimis, techninio projekto aplinkos apsaugos dalimi, o jei jų nėra, – užsakovo pateikta informacija**.**

2 skiltyje trumpai aprašomos veiklos rūšys, kurios, kaip prognozuojama, turės poveikį sveikatai darantiems įtaką veiksniams ir sveikatai.

3 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą teigiamą ar/ir neigiamą poveikį sveikatai darantiems įtaką veiksniams.

4 skiltyje pažymima, koks poveikis prognozuojamas: teigiamas (+) ar neigiamas (-).

5 skiltyje nurodomi pagrindiniai su veikla susijusių rodiklių (nagrinėtų tiriant esamą situaciją ir papildomų) prognozuojami pokyčiai.

6 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie galimas (arba negalimas) poveikio sumažinimo ir/ar panaikinimo priemones.

7 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą poveikį, aprašomos problemos.

5.5. *gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai*

(Biologiniai, ekonominiai, socialiniai, psichologiniai), kurių taršos rodiklių ribinės vertės nėra reglamentuotos norminiuose teisės aktuose (gali būti naudojami kokybinio pobūdžio įvertinimo (aprašomieji) metodai, pavyzdžiui, pateikiami mokslinių tyrimų, tam tikrų visuomenės grupių apklausos duomenys, analizės, ekspertų nuomonės, konkrečios teritorijos situacijos analizė ir pan.).

Vadovaujantis Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis socialinių, ekonominių, gyvensenos, psichologinių veiksnių kokybiniam poveikiui įvertinti nėra sukurta metodikų, todėl yra rekomenduojama naudoti apklausos metodus, apklausiant konkrečioje vietovėje gyvenančius žmones. Standartizuota psichogeninio įvertinimo metodika laikomas užduočių ar klausimų, skirtų įvairių žmogaus ypatybių įvertinimui, rinkinys, pateikiamas vienodomis (standartinėmis) sąlygomis ir naudojantis vienodą (standartinę) duomenų interpretacijos sistemą. Duomenų bazių apie minėtų veiksnių kokybinį vertinimą Lietuvoje nėra sukurta, esant būtinybei yra vykdomos sociologinės apklausos. Planuojama vykdyti ūkinė veikla yra vietinio lygio, neturinti įtakos didesnei visuomenės daliai, todėl tokią apklausą atlikti nėra tikslinga.

Apie vykdomą ir planuojamą vykdyti polistireninio putplasčio produktų gamybos/ polistireninio putplasčio atliekų paruošimo perdirbimui veiklą visuomenė yra informuojama Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka, atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, formuojama sanitarinės apsaugos zona, už kurios ribų dėl veiklos ypatumų ir veiklos vykdytojo pastangų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nenumatoma. Visuomenės supažindinimas su projektu mažina psichologinės įtampos atsiradimo tikimybę dėl ūkinės veiklos vykdomų veiklų.

Didžiąja dalimi neigiamą psichologinį poveikį ūkinė veikla formuoja, jei jos vykdymo metu gyventojai nuolat jaučia triukšmo, kvapų arba oro užterštumo poveikį kasdieniniame gyvenime. Ataskaitos 5.1-5.3 skyriuose nustatyta, kad dėl PŪV metu susidarysiančių teršalų, kvapų koncentracijos aplinkos ore bei triukšmas už PŪV sklypo ribų neviršys leistinų normų.

Veiklos vykdytojas įsipareigoja ūkinę veiklą vykdyti taip, kad veiklos sukeliamas poveikis neviršytų nustatytų ribinių verčių gyvenamajai aplinkai už įmonės teritorijos ribų.

6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai

(Ataskaitoje pateikiamas ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai mažinančių priemonių aprašymas, dokumentai, patvirtinantys taršos prevencijos arba mažinimo galimybes ir atitinkamų planuojamų arba įgyvendintų priemonių veiksmingumą, sveikatos rizikos veiksnių artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir ties sanitarinės apsaugos zonos ribomis pokyčiai įdiegus šias priemones)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ (prevencinės) priemonės (jau įdiegtos arba nuolat taikomos):

- **Pastato konstrukciniai ir statybiniai sprendimai:**
  - PŪV pastatų konstrukcijos įgalina sumažinti pastatų viduje esamų stacionarių triukšmo šaltinių poveikį aplinkai (Rw atitvarų – nuo 17 iki 55 dBA);

- tinkamas stacionarių oro ir triukšmo taršos šaltinų išplanavimas teritorijoje – toliau nuo gyvenamosios teritorijos, kuri yra sklypo šiaurinėje pusėje; pavyzdžiui, 2021 metais pakeistos oro t.š. Nr. 001-003 koordinatės (GP_1 pastate), kas leidžia nuvesti oro taršą toliau nuo artimiausių gyvenamųjų namų teritorijų);
- produkcijos pakrovimas atliekamas sandėliavimo pastatų rampose (tai leidžia sumažinti triukšmo lygi).

- **Tinkama vadyba:**
  - planuojama ūkinė veikla bus vykdoma tik darbo valandomis (nuo 7 iki 19 val.), su PŪV susietas autotransportas į sklypo teritoriją atvažiuos tik darbo dienomis darbo valandomis;
  - tinkamų priešgaisrinių, darbų saugos, cheminių medžiagų valdymo priemonių planavimas minimizuoja gaisro ir kitų nelaimingų atsitikimų atsiradimo riziką;
  - periodinis stireno išlakų matavimas iš oro taršos šaltinių Nr. 001-003 bei Nr.007 – 010 (pagal sutartį atlieka UAB „Ekometrija“ (žr. **5 priedą**).
- **Kitos prevencinės priemonės (tinkamas įvedinių ir technologijų parinkimas):**
  - veikloje naudojamos žaliavos ir cheminės medžiagos, kurių sudėtyje nėra toksinių medžiagų;
  - tinkamas žaliavų ir kitų medžiagų laikymas tam skirtoje gerai vėdinamoje patalpoje pagal SDL pateiktus reikalavimus;
  - krovimo darbams naudojami LPG krautuvai (susidaro žymiai mažiau išlakų į aplinkos orą, palyginti su dyzelinio kuro krautuvais);
  - garo kondensato šilumos rekuperavimas ir nukreipimas išpūstų EPS granulių džiovinimui sumažina gamtinių dujų sąnaudas šiluminės energijos gamybos tikslams (į aplinką patenka mažiau oro teršalų – degimo produktų);
  - įmonė pradėjo naudoti EPS granules, kurių sudėtyje yra labai mažai stireno (monomero), todėl nuo 2019 m. ženkliai sumažėjo šio teršalo išskyrimas į aplinkos orą.

Antrinės (taršos mažinimo) priemonės:

- paviršinių (lietaus) nuotekų valymas nuo SM ir NP; valymo įrenginius pagal sutartį prižiūri UAB Gamega (žr. **9 priedą**);
- katilinių dūmtraukių parametrai užtikrina, kad degimo produktų teršalų koncentracijos neviršytų DLK pagal LAND 43-2013 ir RV pagal Lietuvos higienos normą HN 35:2007 gyvenamųjų namų aplinkoje;
- oro t.š. fiziniai parametrai užtikrina, kad teršalų kiekis neviršytų RV pagal HN 35:2007;
- triukšmo mažinimo priemonė - sklypo rytinėje pusėje ties vienu iš atvirų triukšmo šaltinių yra pastatyta gelžbetoninė tvora, kuri skiria UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ sklypą nuo rytinėje pusėje esamų komercinių ir sandėliavimo teritorijų (gelžbetonis – 120 mm; H – iki 3m, ilgis: GS1 – iki 10 m, GS2 – iki 12 m) (žr. **21 pav.**).

Dėl UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ planuojamo veiklos išplėtimo į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių taršos šaltinių, tiek iš mobilių taršos šaltinių yra nežymi ir neviršija leistinų ribinių verčių.

Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galime teigti, PŪV keliamas triukšmo lygis už PŪV sklypo ribų ir artimiausioje gyvenamoje aplinkoje neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai dėl ūkinės veiklos nebus, todėl kitų priemonių nenumatoma.

7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

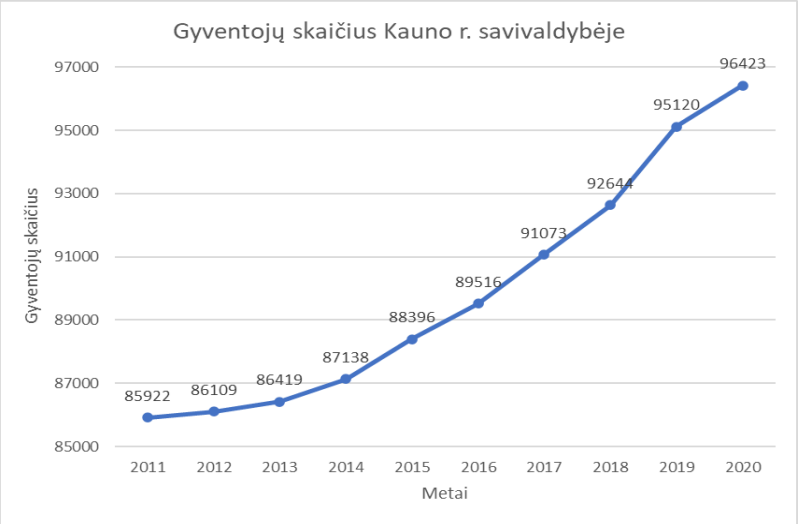
(Ataskaitoje analizuojami tik tie visuomenės grupių demografiniai ir sveikatos statistikos rodikliai, kurie yra prieinami ir reikšmingi vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Pagal galimybę ir reikalingumą gali būti analizuojami ir kiti papildomi rodikliai. Gali būti pateikiama mokslinių tyrimų arba oficialiosios statistikos apžvalga)

7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)

Analizuojama UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ teritorija yra Kauno r. savivaldybėje, adresu Stasio Lozoraičio g. 15A, Garliava, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę bus analizuojami Kauno r. sav. populiacijos rodikliai, kurie palyginami su bendrais Lietuvos rodikliais.

Lietuvoje jau dvidešimt metų dėl neigiamos natūralios kaitos bei emigracijos mažėjo gyventojų skaičius, tačiau 2020 m. šis sumažėjimas buvo ypač menkas, todėl galėtume teigti, jog gyventojų skaičius išliko toks pat kaip prieš tai buvusiais metais. Demografų duomenimis, šis gyventojų skaičiaus teigiamas pokytis yra nulemtas reemigracijos. 2020 m. pradžioje Lietuvoje gyveno 2 794 090 gyventojų (2019 m. pradžioje – 2 794 184 gyv.). Lyginant pastarojo dešimtmečio duomenis matome, kad per paskutinįjį dešimtmetį, t. y. nuo 2011 metų, populiacijos sumažėjimas skaičiuojamas 258 498 gyventojais (arba 9,3 proc.).

Kauno r. sav. 2020 m. pradžioje gyveno 96 423 gyventojai. Palyginus su 2011 m., kuomet rajono gyventojų skaičiuota 85 922, šis skaičius padidėjo 10 501 gyventoju arba maždaug 10,9 proc.

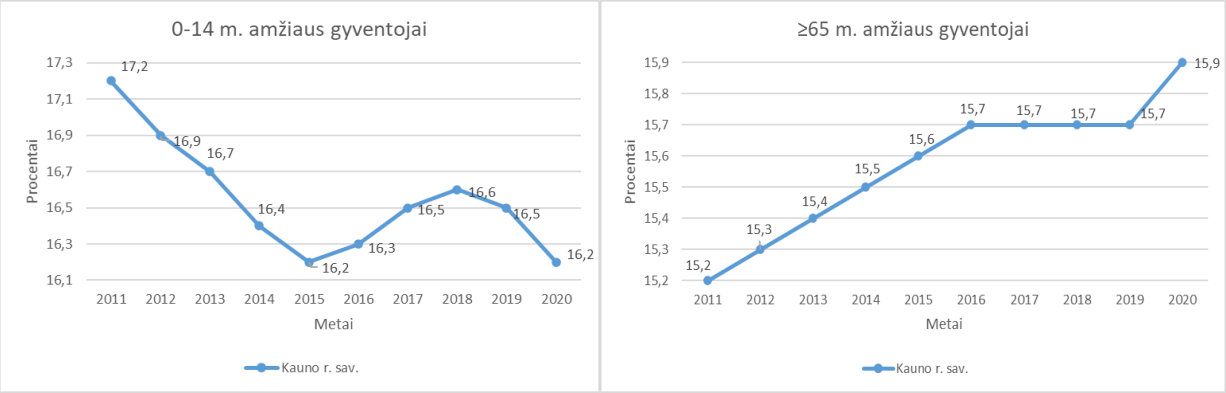


Pav. 24 Gyventojų skaičiaus pokytis, 2011 – 2020 m. (šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Vyriausybės)

Daugiamečiai procentiniai duomenys apie gyventojų grupes (0-14 metų ir 65 metų ir vyresnių) pateikiami **30 lentelėje** ir **25 paveiksle**.

Lentelė 30. 0 – 14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalis, %

Metai	Kauno r. sav.		Lietuva	
	0-14 m.	≥65	0-14 m.	≥65
2011	17,2	15,2	14,9	17,9
2012	16,9	15,3	14,8	18,1
2013	16,7	15,4	14,7	18,2
2014	16,4	15,5	14,6	18,4
2015	16,2	15,6	14,6	18,7
2016	16,3	15,7	14,7	19
2017	16,5	15,7	14,8	19,3
2018	16,6	15,7	15	19,6
2019	16,5	15,7	15,1	19,8
2020	16,2	15,9	15,1	19,9



Pav. 25. 0 – 14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalies kitimas

Kaip matyti iš pateikiamų pastarųjų dešimties metų laikotarpio Kauno r. sav. ir bendrai visos Lietuvos duomenų, pateiktų **30 lentelėje** ir **25 paveiksle**, gyventojų, iki 14 metų amžiaus, dalis kinta netolygiai. Lietuvoje šio amžiaus gyventojų dalis iki 2014 m. mažėjo, nuo 2016 m. didėja. Tuo tarpu Kauno r. sav. mažėjimas buvo iki 2015 m., iki 2018 m. skaičius didėjo, o nuo 2019 m. vėl ėmė mažėti. Gyventojų, vyresnių nei 65 metų amžiaus, dalis Lietuvoje palaipsniui didėja, Kauno r. sav. taip pat didėja, nors tarp 2016 ir 2019 m. šis augimas buvo sustojęs.

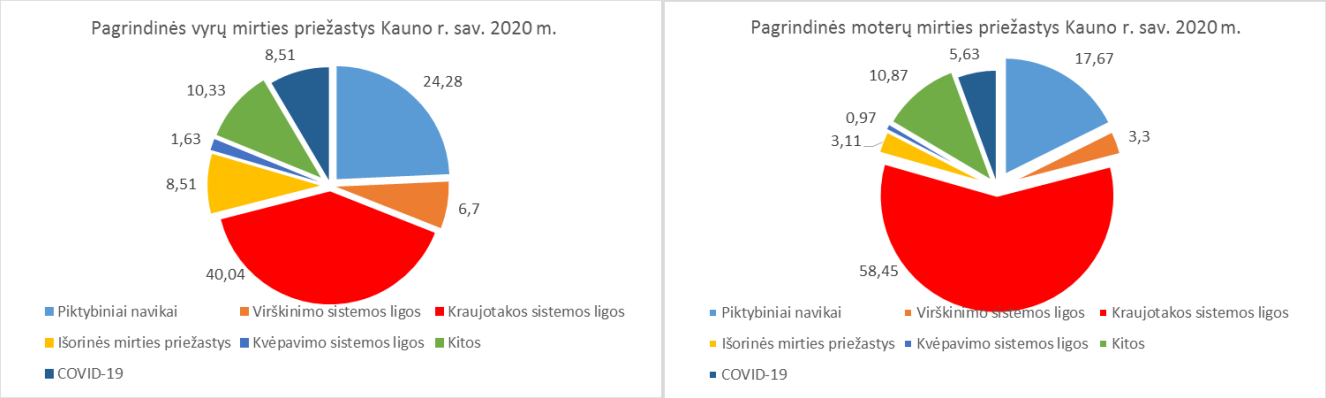
Galima stebėti, jog visu nagrinėjamu laikotarpiu, t. y. nuo 2010 iki 2019 m. (paskutiniai prieinami duomenys, kuriuos pateikia Higienos instituto Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema) Kauno r. savivaldybėje natūralus gyventojų prieaugis, tenkantis 1 000 gyventojų, kito netolygiai: 2010, 2016 ir 2018-2019 m. buvo teigiamas, 2013 m. – lygus 0, kitais metais - neigiamas (žr. **31 lentelę**).

Lentelė 31. Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų Kauno r. sav.

Metai	Gimusiųjų skaičius	Gimstamumas 1 000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Mirtingumas 1 000 gyventojų	Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų
2010	985	11,39	939	10,86	0,53
2011	911	10,59	934	10,86	-0,27
2012	930	10,78	936	10,85	-0,07
2013	933	10,75	940	10,83	0
2014	921	10,5	948	10,8	-0,3

2015	1055	11,9	1068	12	-0,1
2016	1021	11,3	995	11	0,3
2017	980	10,7	993	10,8	-0,1
2018	1185	12,6	951	10,1	2,5
2019	1147	11,98	934	9,75	2,22

Kauno r. savivaldybės teritorijoje, kaip ir visoje Lietuvoje, jau daugelį metų gyventojų mirčių struktūra buvo būdinga daugeliui išsivysčiusių šalių ir nekito: pagrindinės mirčių priežastys buvo kraujotakos sistemos ligos ir piktybiniai navikai (žr. **26 paveikslą**). Tačiau nuo 2020 m. dėl pasaulinės pandemijos, kurią sukėlė COVID-19 ligos virusas, gyventojų mirčių struktūra šiek tiek pakito – 2020 m. net 8,51 proc. vyrų ir 5,63 proc. moterų mirčių priežastimi buvo COVID-19 infekcija.



Pav. 26. Kauno r. sav. gyventojų mirties priežasčių struktūra (šaltinis: Higienos institutas)

Vykdant planuojamą ūkinę veiklą, gyventojų sveikatai įtakos gali turėti triukšmas, oro tarša. Tokie fizinės aplinkos rodikliai kaip triukšmas, veikdamas ilgą laiką bei viršydamas leistinas normas, turi įtakos sergamumui nervų sistemos ligomis bei nuotaikos sutrikimams.

Taip pat triukšmo sukeltas lėtinis stresas gali įtakoti sergamumą kraujotakos ir virškinimo sistemos ligomis. Oro tarša turi įtakos gyventojų sergamumui kvėpavimo ir kraujotakos sistemos ligomis bei piktybiniais navikais. 2020 m. sergamumas Kauno r. savivaldybėje pagrindinėmis ligomis, kurias gali sukelti oro tarša ir triukšmas pateiktas **32 lentelėje**.

Lentelė 32. Sergamumas ligomis Kauno r. sav., kurias gali sukelti oro tarša ir triukšmas, 2020 m. (šaltinis: Higienos institutas)

Rodiklis	Sergamumas 1000 gyv.
Kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99)	243,11
Astma (J45-J46)	21,82
Nuotaikos sutrikimai (F30-F39)	14,2
Nervų sistemos ligos (G00-G99)	134,24
Kraujotakos sistemos ligos (I00-I99)	260,36
Virškinimo sistemos ligos (K09-K93)	212,33

Kūdikių mirtingumo, tenkančio 1 000 gyvų gimusiųjų, Kauno r. sav., remiantis Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenimis, rodiklis neturi aiškios tendencijos ir kasmet kinta – lyginant su Lietuvos vidurkiu šis rodiklis vienais metais buvo didesnis, kitais mažesnis. 2013 metais mirtingumas buvo lygus 0 (žr. **33 lentelę**).

Lentelė 33. Kūdikių mirtingumas 1 000 gyvų kūdikių

Metai	Kauno r. sav.			Lietuva		
	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas[1]	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas[1]
2010	985	4	4,06	30 676	153	4,99
2011	911	5	5,49	30 268	144	4,76
2012	930	4	4,3	30 459	118	3,87
2013	933	0	0	29 885	110	3,68
2014	921	5	5,4	30 369	118	3,9
2015	1055	2	1,9	31 475	132	4,2
2016	1021	5	4,9	30 623	139	4,5
2017	980	3	3,1	28 696	85	2,9
2018	1185	3	2,53	28 149	96	3,41
2019	1147	2	1,74	27 393	90	3,29

7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)

Sergamumo rodikliai

Duomenų analizė atlikta remiantis Lietuvos sveikatos informacijos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Pateikiamas bendras Kauno r. sav. gyventojų sveikatos būklės duomenų vertinimas, o taip pat atskirai įvertinti su aprašoma ūkine veikla susiję rizikos veiksniai bei galimas jų poveikis gyventojų sveikatai. Šioje ataskaitoje analizuojami aktualiausių gyventojų sveikatos problemų duomenys, susiję su ūkinės veiklos rizikos veiksniais.

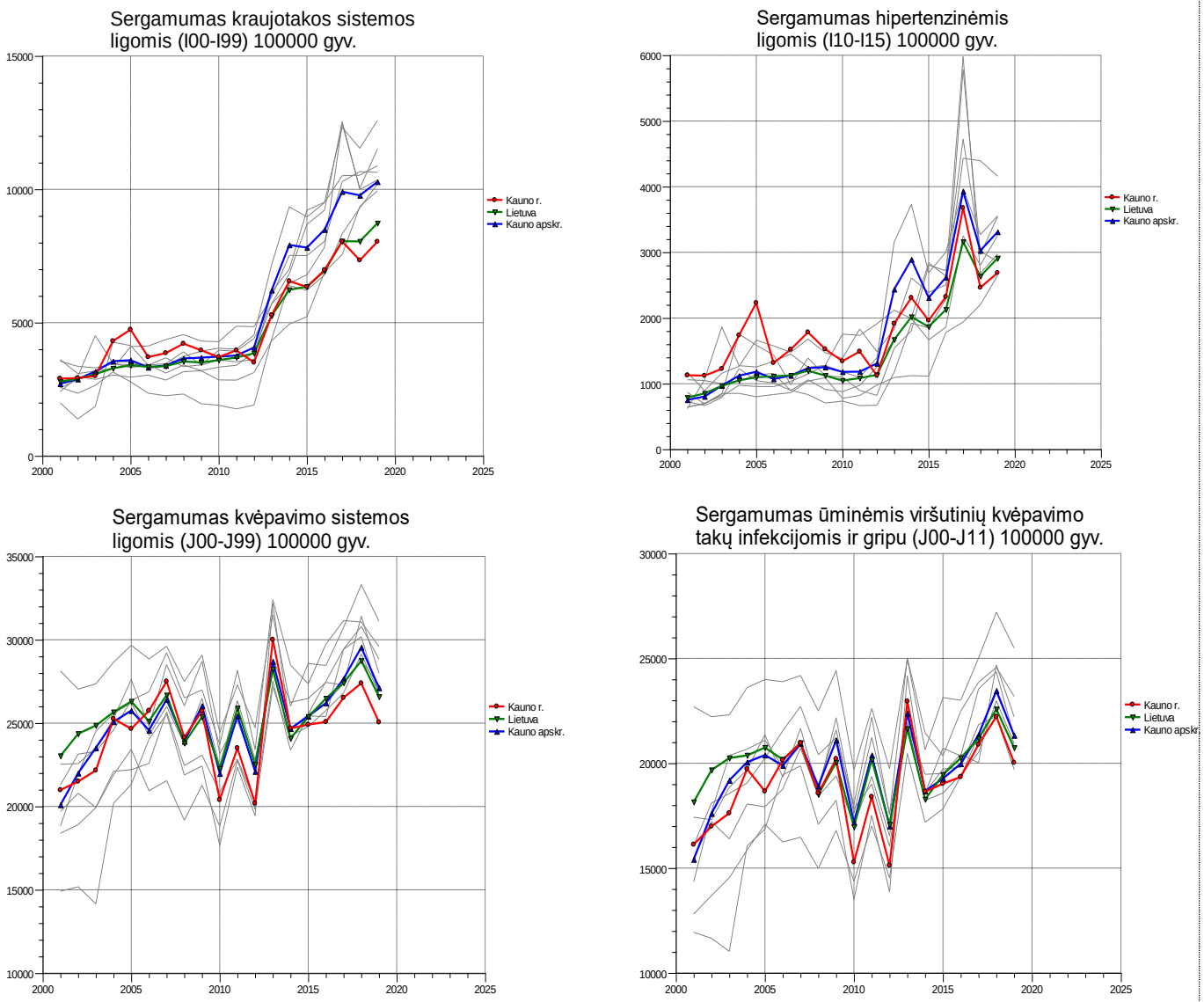
Sergamumo *kraujotakos sistemos ligomis* Kauno r. sav. 2019 m. rodiklis siekė 8037,88 atvejų, tenkančių 100 000-čių gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 100 000-čių gyventojų teko 10 282,8, o Lietuvoje – 8 732,8 sergančiųjų. Rodiklio kitimo tendencijos panašios tiek Kauno r. savivaldybėje, tiek ir visoje Lietuvoje. Sergančiųjų kraujotakos sistemos ligomis skaičius iki 2011 m. Kauno r. savivaldybėje buvo šiek tiek didesnis už apskrities ir Lietuvos rodiklius, o nuo 2012 m. rodiklis sumažėjo ir tapo panašus į Lietuvos vidurkį arba net šiek tiek mažesnis (žr. **27 pav.**).

Segančiųjų *hipertenzinėmis ligomis* skaičius Kauno r. sav. 2019 m. 100 000-čių gyventojų buvo 2688,69, Kauno apskrityje – 3311,48, o Lietuvoje – 2912,17. Sergamumo rodiklio kitimo tendencijos yra panašios lyginant Kauno r. savivaldybę, Kauno apskritį ir Lietuvos vidurkį. Nors ilgus metus sergamumas Kauno r. savivaldybėje buvo aukštesnis už Lietuvos vidurkį, tačiau pastaruosius dvejus metus šis rodiklis buvo vienas mažiausių iš visų apskrities savivaldybių ir buvo mažesnis už Lietuvos vidurkį. Apžvelgiant 10-20-ies metų laikotarpius matoma sergamumo hipertenzinėmis ligomis didėjimo tendencija tiek Kauno r. savivaldybėje, tiek Kauno apskrityje, tiek visoje Lietuvoje (žr. **27 pav.**).

Sergančiųjų *kvėpavimo sistemos ligomis* rodiklio kitimo tendencijos Kauno r. sav. yra beveik tokios pačios kaip ir visoje Lietuvoje. 2019 m. Kauno r. savivaldybėje sergamumo rodiklis buvo 25 053,4 / 100 000 gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 100 000-čių gyventojų teko 27 119,1, o Lietuvoje – 26 582,4 atvejų. Nuo 2015 m. sergamumo rodiklis Kauno r. savivaldybėje yra mažiausias tarp visų apskrities savivaldybių ir mažesnis už Lietuvos vidurkį. Analizuojant ilgesnį, t. y. 10-20 metų laikotarpį matome, kad sergamumo rodiklis kinta

[1] – kūdikių mirtingumas tenkantis 1 000 gyvų gimusių

netolygiai, tačiau bendra tendencija rodo sergamumo didėjimą tiek savivaldybėje, tiek visoje apskrityje (žr. **27 pav.**).



Pav. 27. Sergamumas pagal diagnozių grupes

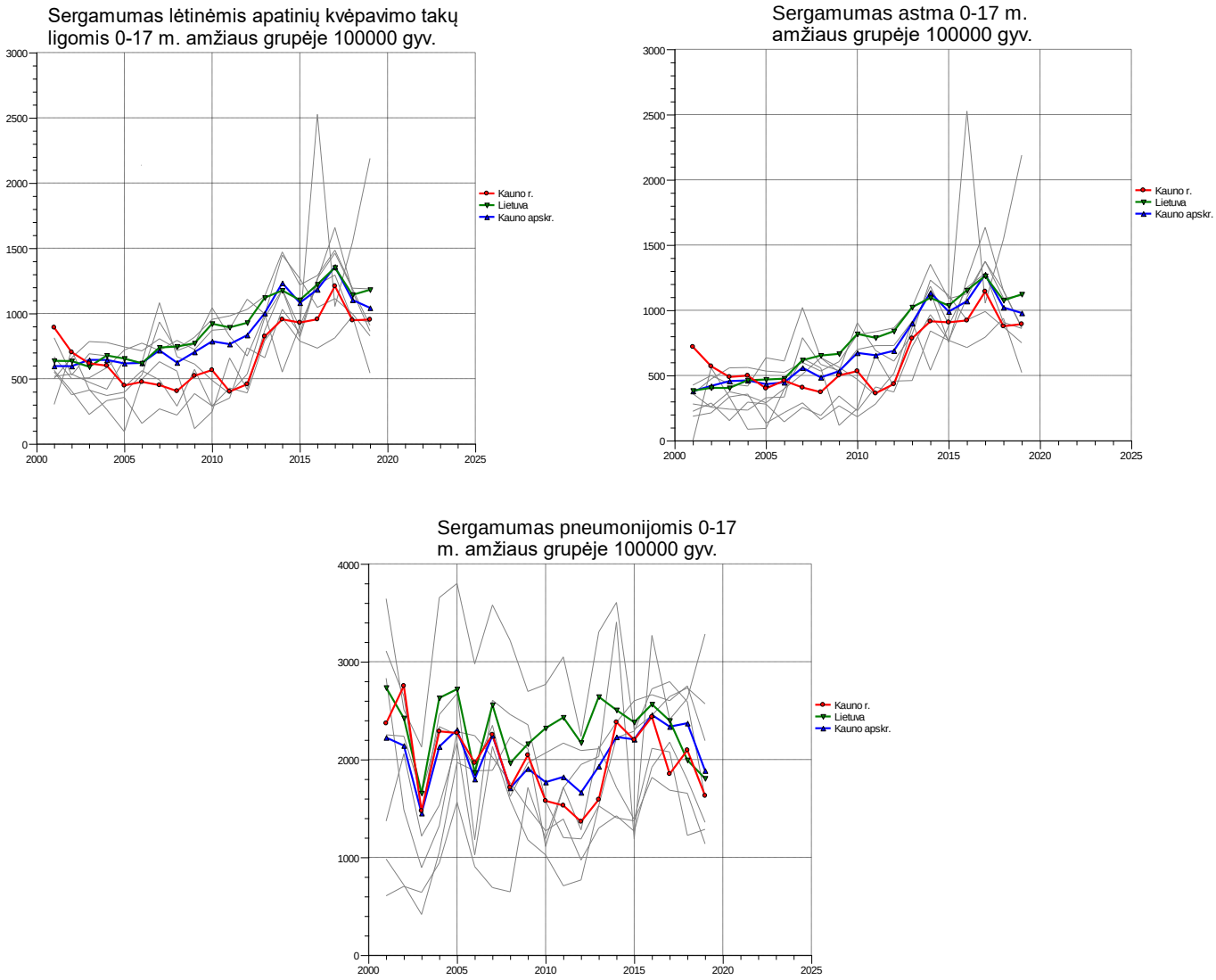
Sergančiųjų *ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu* rodiklis Kauno r. sav. 2019 m. buvo 20 030 / 100 000 gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 100 000-čių gyventojų teko 21 333,8, o Lietuvoje – 20 739 atvejai. Analizuojant ilgesnį, t. y. 10-20 metų laikotarpį matome, kad sergamumo rodiklis Kauno r. savivaldybėje kinta netolygiai (panašiai ir kitose apskrities savivaldybėse), tačiau šiam rodikliui yra būdinga didėjimo tendencija bendrai Kauno apskričiai ir visai Lietuvai.

Vaikų sergamumas

Aplinkos taršai ypač jautrūs yra vaikai, todėl svarbu įvertinti sergamumo tendencijas ir šioje amžiaus grupėje. Lietuvos sveikatos informacijos centras pateikia sergamumo vaikų ir jaunimo iki 17 m. amžiaus grupėje duomenis.

Vaikų sergamumo *lėtinėmis apatinių kvėpavimo takų ligomis 0-17 metų amžiaus grupėje* rodiklis, tenkantis 100 000-čiai gyventojų, Kauno r. sav. 2019 m. siekė 952,84 atvejo. Tais pačiais metais Kauno apskrityje šis rodiklis buvo 1 042,9, o Lietuvoje – 1 181,9. Sergamumas Kauno r. savivaldybėje yra vienas mažiausių lyginant su kitomis apskrities savivaldybėmis ir

yra mažesnis už Lietuvos vidurkį. Bendra ilgalaikė tendencija rodo sergamumo rodiklio didėjimą tiek Kauno r. sav., tiek ir visoje apskrityje (žr. **28 pav.**).



Pav. 28. Sergančiųjų skaičius pagal diagnozių grupes 0-17 metų amžiaus grupėje.

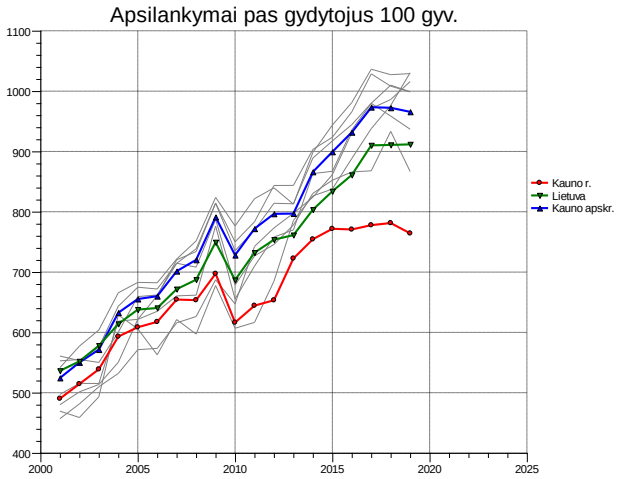
Vaikų sergamumo *astma* rodiklis, tenkantis 100 000-čiui gyventojų, 2019 m. Kauno r. sav. siekė 893,63, Kauno apskrityje – 978,62, Lietuvoje – 1 122 atvejus. Kauno r. savivaldybės vaikų sergamumas astma yra vienas mažesnių lyginant su kitomis apskrities savivaldybėmis, taip pat mažesnis ir už Lietuvos sergamumo vidurkį. Bendra tendencija rodo vaikų sergamumo astma didėjimą (žr. **28 pav.**).

Vaikų sergamumo *pneumonija* rodiklis, tenkantis 100 000-čių gyventojų, Kauno r. sav. 2019 m. siekė 1 631,14 atvejo. Tais pačiais metais Kauno apskrityje šis rodiklis buvo 1 886,9, o Lietuvoje – 1 806,5. Sergamumo rodiklis kinta netolygiai visose savivaldybėse, tačiau vis tiek matoma rodiklio didėjimo tendencija. Sergamumo pneumonija rodiklis Kauno r. savivaldybėje yra mažesnis už bendrą Lietuvos sergamumo rodiklį ir 2018 m. šis rodiklis buvo didesnis (žr. **28 pav.**).

Apsilankymai pas gydytojus

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius apsilankymų pas gydytojus skaičius auga visoje Lietuvoje. Kauno r. savivaldybėje 100-ui gyventojų per 2019 metus teko 764,1 apsilankymai, t. y. vienas gyventojas vidutiniškai per metus apsilankė pas gydytojus beveik 8 kartus. Šis rodiklis Kauno

apskrityje didesnis – 965,7, o Lietuvoje – 911,7 atvejo. Kauno r. savivaldybėje apsilankymų pas gydytojus skaičius yra mažiausias tarp visų apskrities savivaldybių (žr. **29 pav.**).



Pav. 29. Apsilankymų pas gydytojus skaičiaus, tenkančio 100-ui gyventojų, kitimo tendencijos.

Gyventojų sergamumo duomenų analizės apibendrinimas: Apibendrinus pastarųjų metų Kauno r. sav. gyventojų sergamumo duomenis galima daryti išvadą, kad savivaldybėje sergamumas analizuojamų grupių ligomis yra mažesnis už Lietuvos sergamumo šiomis ligomis vidurkį. Sergamumo pokyčiams įtakos gali turėti ir „jaunėjanti“ savivaldybė demografiniu požiūriu.

Remiantis mokslinių analizių duomenimis, svarbiausios priežastys, galinčios lemti neigiamus gyventojų sveikatos pokyčius:

- Gyvenimo kokybės problemos – stiprėjantys gyventojų grupių socialiniai ir ekonominiai skirtumai, nepakankamas pagyvenusių žmonių ekonominis, socialinis, psichologinis saugumas, kai kurių šeimų, kaip socialinio vieneto, degradavimas, atskirų gyventojų grupių nesubalansuota ir nepilnavertė mityba;
- Darbo ir aplinkos problemos – ne visada reikalavimus atitinkančios darbo sąlygos, triukšmas, gyvenamosios aplinkos tarša išmetamosiomis dujomis, gyventojų higienos reikmes tenkinančių statinių stoka, nesaugios gatvės;
- Sveikos gyvensenos problema – visuomenės atsakomybės už savo sveikatą stoka, menkas visuomenės sveikos gyvensenos supratimas ir neišvystyti įgūdžiai, tabako, alkoholio ir narkotinių medžiagų vartojimas, nepakankamas gyventojų fizinis aktyvumas;
- Sergamumo problemos – didėjantis sergamumas lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis, didelis traumų, smurto ir nelaimingų atsitikimų keliuose skaičius, nemažėjantis sergamumas užkrečiamomis ligomis.

7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė

(aprašomos svarbiausios gyventojų rizikos grupės, ypač atkreipiant dėmesį į pažeidžiamiausias grupes: vaikus, pagyvenusius žmones, mažas pajamas turinčius ir kt.)

Analizuojant ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai išskirtos dvi populiacijos rizikos grupės: darbuotojai ir netoli ūkinės veiklos teritorijos gyvenantys gyventojai. Ūkinės veiklos galimo poveikio visuomenės grupėms vertinimas pateiktas **34 lentelėje.** Poveikio ypatybių įvertinimas pateiktas **35 lentelėje**.

Lentelė 34. Ūkinės veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms

Visuomenės grupės	Veiklos rūšys ar priemonės, taršos šaltiniai	Grupės dydis (asm. skaičius)	Poveikis: teigiamas (+) neigiamas (-)	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5
1. Veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės	Polistireninio putplasčio plokščių, pakuočių, statybinių blokelių, kitų nestandartinių gaminių iš polistireno gamyba; polistireninio putplasčio atliekų paruošimas perdirbimui (presavimas).	0	0	Vertinimu nustatyta, kad į ūkinės veiklos poveikio zoną visuomenės grupės nepatenka.
2. Darbuotojai	Polistireninio putplasčio plokščių, pakuočių, statybinių blokelių, kitų nestandartinių gaminių iš polistireno gamyba; polistireninio putplasčio atliekų paruošimas perdirbimui (presavimas).	124	0	Atliekamas darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas. Nelaimingų atsitikimų tikimybė nežymi, nes darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis, supažindinti su darbų saugos instrukcijomis.
Lentelė skirta identifikuoti pagrindines labiausiai veikiamas visuomenės grupes, jų dydį, poveikių šaltinius. 2 skiltyje trumpai aprašomos veiklos rūšys, kurios, kaip prognozuojama, turės poveikį atitinkamai visuomenės grupei. 5 skiltyje pateikiama aprašomojo pobūdžio informacija apie prognozuojamą poveikį, pagrindžiamas nagrinėjamos visuomenės grupės pažeidžiamumas.				

Lentelė 35. Poveikių ypatybių įvertinimas

Veiksnio sukeltas poveikis	Poveikio ypatybės									Pastabos ir komentarai
	Veikiamų asmenų skaičius			Aiškumas (tikimybė), įrodymų stiprumas			Trukmė			
	Iki 500 žm.	501–1 000 žm.	Daugiau kaip 1 001 žm.	Aiškus *	Galimas **	Tikėtinas ***	Trumpas (iki 1m.)	Vidutinio ilgumo (1–3 m.)	Ilgas (daugiau kaip 3 m.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Aplinkos oro tarša	+					+			+	Prognozuojama aplinkos oro tarša ir kvapai už veiklos teritorijos ribų ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nesieks ir neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.
2. Triukšmo sukeltas psichologinis diskomfortas	+					+			+	Prognostiniais skaičiavimais nustatyta, kad triukšmas gyvenamojoje aplinkoje ir už siūlomų SAZ ribų neviršys reglamentuojamų normų.
3. Profesinė rizika:										
3.1. Cheminių veiksnių poveikis	+					+			+	Šie poveikiai vertinami darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimo metu
3.2. Fizikinių veiksnių poveikis	+					+			+	
3.3. Fizinių veiksnių poveikis	+					+			+	
3.4. Ergonominių veiksnių poveikis	+					+			+	
3.5. Psichosocialinių veiksnių poveikis	+					+			+	

*Poveikis aiškus arba pagrįstas norminiais aktais, patikimais tyrimais ir įrodymais.
**Kai kurie patikimi tyrimai įrodo ryšį, yra svarbiausi priežastiniai kriterijai.
***Įrodymai apie poveikį mažos vertės, nustatyti kai kurie priežastiniai kriterijai.

7.4. gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.)

Gyventojų demografiniai rodikliai: gyventojų skaičius, pasiskirstymas pagal amžių, gimstamumas, mirtingumas, mirties priežasčių struktūra, kūdikių mirtingumas ir kiti reikalingi rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos vietovės rodikliais pateikti Ataskaitos 7.1 punkte.

Gyventojų sergamumo rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos vietovės rodikliais pateikti Ataskaitos 7.2 punkte.

7.5. planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

Šiuolaikinės visuomenės sveikatos būklę daugiausia lemia žmonių gyvensena bei fizinė ir socialinė aplinka. Minėtų veiksnių sąlygojamos pagrindinės sveikatos problemos sietinos su aplinkos sąlygojamomis ligomis. Todėl gerinant gyvenimo kokybę ypatingas dėmesys skiriamas aplinkos keliamai rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Planuojama ūkinė veikla gali turėti įtakos cheminės taršos, kvapų ir akustinio triukšmo lygio padidėjimui. Apibendrinant šių veiksnių skaičiavimo duomenis daroma išvada, kad dėl PŪV cheminė tarša, kvapai bei keliamas triukšmas už įmonės teritorijos ribų neviršys nustatytų ribinių verčių. Todėl galima teigti, kad planuojama veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

Dozė–atsakas ryšys – tai kiekybinis rodmuo, kai kintant kenksmingo veiksnio dozei (kiekiui, poveikio trukmei, koncentracijai), didėja ar mažėja populiacijos dalis, kuriai pasireiškia poveikio rezultatas. Dozė–atsakas nustatymas yra kiekybinis ryšio tarp dozės ir jos sukelto padarinio įvertinimas. Asmens gautoji dozė vertinama remiantis ekspozicija naudojant tiesioginius ir netiesioginius metodus, bendrus matavimų duomenis, modeliavimą. Suminė ekspozicija sieja įvairių aplinkos teršalų koncentracijas, praleistą laiką aplinkos ore ir patalpose, namuose, darbe ar automobilyje ir turi įtakos vidinei dozei. Nagrinėjamos veiklos sukeliamo neigiamo poveikio dozės ir atsako įvertinimas pateikiamas **36 lentelėje**.

Teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, analizuojant ir esamą foninę taršą, ir UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamą ir PŪV, oro teršalai bei galimi kvapai nagrinėjamoje teritorijoje bei už jos ribų, o taip pat ir prie artimiausių gyvenamųjų namų neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai Lietuvos higienos normose.

Objekto teritorijoje susidarančios nuotekos bus tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus.

PŪV keliams triukšmo lygis ties PŪV sklypo ribomis neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Todėl galima teigti, jog planuojama vykdyti ūkinė veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

Lentelė 36. Dozės ir atsako įvertinimas

Teršalo pavadinimas	Apskaičiuota maksimali vertė (be fono/su fonu)	Ribinė vertė	Atsako įvertinimas (poveikio sveikatai prognozė)
1	2	3	4
Oro tarša:			
CO 8 val. slenkančio vidurkio 100 procentilio	633 / 824,10 µg/m^3	10 000 µg/m^3	Poveikio nėra
NO_2 metinė	4,536 / 10,58 µg/m^3	40 µg/m^3	Poveikio nėra
NO_2 1 val. 99,8 procentilio	127,9 / 131,9 µg/m^3	200 µg/m^3	Poveikio nėra
KD_{10} metinė	0,1233 / 13,44 µg/m^3	40 µg/m^3	Poveikio nėra
KD_{10} 24 val. 90,4 procentilio	0,5093 / 13,45 µg/m^3	50 µg/m^3	Poveikio nėra
$KD_{2,5}$ metinė	0,0656 / 8,849 µg/m^3	20 µg/m^3	Poveikio nėra
SO_2 24 val. 99,2 procentilio	0,0076/ 2,99 µg/m^3	125 µg/m^3	Poveikio nėra
SO_2 1 val. 99,7 procentilio	0,039/ 2,99 µg/m^3	350 µg/m^3	Poveikio nėra
LOJ 1 val. 98,5 procentilio	16,85 / 40,17 µg/m^3	1000 µg/m^3	Poveikio nėra
Stirenas 24 val. 100 procentilio	0,62 / 0,62 µg/m^3	2 µg/m^3	Poveikio nėra
Stirenas 1 val. 99,5-as procentilis	1,05/1,05 µg/m^3	40 µg/m^3	Poveikio nėra
Triukšmas:			
PŪV keliamas triukšmo lygis (šiaurinė sklypo riba)	L_{dienos} – 51,8 dBA L_{vakaro} – 38,9 dBA $L_{nakties}$ – 38,1 dBA.	Ldienos – 55 dBA Lvakaro – 50 dBA Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
PŪV keliamas triukšmo lygis (rytinė sklypo riba)	L_{dienos} – 54,7 dBA L_{vakaro} – 47,9 dBA $L_{nakties}$ – 42,0 dBA.	Ldienos – 55 dBA Lvakaro – 50 dBA Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
PŪV keliamas triukšmo lygis (pietinė sklypo riba)	L_{dienos} – 53,9 dBA L_{vakaro} – 36,1 dBA $L_{nakties}$ – 32,8 dBA.	Ldienos – 55 dBA Lvakaro – 50 dBA Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
PŪV keliamas triukšmo lygis (vakarinė sklypo riba)	L_{dienos} – 48,2 dBA L_{vakaro} – 37,3 dBA $L_{nakties}$ – 37,3 dBA.	Ldienos – 55 dBA Lvakaro – 50 dBA Lnakties – 45 dBA	Poveikio nėra
Kvapai:			
Kvapai	0,134 OU_E/m^3	8,0 OU_E/m^3	Poveikio nėra

8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

(Šis skyrius rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. XII-2166 nuostatomis).

8.1. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas

(Sanitarinės apsaugos zonos ribų plane turi būti pažymėtos taršos šaltinio ir/ar taršos objekto arba kelto jų siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos, patikslintos pagal meteorologinius duomenis, pateikiamas sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas, nurodomi gyvenamosios paskirties pastatai (namai), sodo namai, viešbučių, administracinės

prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatai, specialiosios paskirties pastatai, susiję su apgyvendinimu, rekreacinės teritorijos, kiti objektai)

Sanitarinės apsaugos zona (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.

Remiantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo [3] 2-me priede pateikta informacija dėl objektų SAZ dydžių, esamai ir PŪV – plastikinių gaminių gamyba ir perdirbimas, kai gamybos pajėgumas – ≥ 1 t/parą, nustatoma 300 m SAZ. Atliekų laikymo veiklai reglamentuojamas 100 m SAZ dydis.

Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnyje nurodyta, kad asmenys, planuojantys ir (ar) vykdantys ūkinę veiklą, kuri yra susijusi su poveikiu aplinkai ir dėl to galimu neigiamu poveikiu visuomenės sveikatai, inicijuoja sanitarinės apsaugos zonų nustatymą. Sanitarinės apsaugos zonos nustatomos ūkinei veiklai ir (ar) objektams, nurodytiems Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme. Įstatymo 24 straipsnio 3 dalis nurodo, kad ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu, atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, gali būti nustatytas kitoks negu Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytas sanitarinės apsaugos zonų dydis.

Nagrinėjamu atveju SAZ ribų dydis nustatomas atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 51 str. 3 punkte nurodoma, kad nustatant sanitarinės apsaugos zonas, ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliama žmogaus sveikatai kenksminga aplinkos tarša už sanitarinės apsaugos zonų ribų neturi viršyti ribinių užterštumo (ar kitokių) verčių, nustatytų gyvenamosios paskirties pastatų (namų), viešbučių, mokslo, poilsio, gydymo paskirties pastatų, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, rekreacijai skirtų objektų aplinkai.

SAZ ribos nustatomos aplink stacionarius taršos šaltinius. Nustatytos ar patikslintos SAZ (specialiosios žemės naudojimo sąlygos) įrašomos į Nekilnojamo turto kadastrą ir Nekilnojamo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatyta tvarka.

Siūlomos SAZ ribų planas pateiktas **12 priede**.

8.2. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais

Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **12 priede.** Į aplinkos orą išsiskiriančių teršalų sklaidos rezultatai pateikti **6.3 priede**. Triukšmo sklaidos vertinimas (žemėlapiai) pateiktas **7.3 priede**.

8.3. Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis

(Kai nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos ribos, Ataskaitoje turi būti pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti

remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ planuojamos ūkinės veiklos į aplinkos orą galinčios išsiskirti taršos (iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių) vertinimas atliktas skaičiavimo bei sklaidos vertinimo (matematinio modeliavimo) būdu. Modeliavimui buvo vertinama maksimaliai galima oro tarša, kuri galėtų susidaryti UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ pradėjus vykdyti veiklą. Šie duomenys buvo naudojami ir įvertinti maksimaliai galimą taršą kvapais. Detalesnė informacija pateikta **5.1 ir 5.2 poskyriuose**.

Esamas triukšmas nuo gamybos ir sandėliavimo pasatų, foninis triukšmas (važiuojant transportui), taip pat triukšmas nuo atvirai dirbančių stacionarių triukšmo šaltinių buvo išmatuotas (Aplinkos triukšmo parametrų matavimų protokolai pateikti **7.1 priede**). Šie duomenys panaudoti modeliuojant triukšmo sklaidą.

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir PŪV maksimalaus triukšmo prognostinis vertinimas atliktas modeliavimo būdu. Rezultatai apibendrinti **5.3 skyriuje**, žemėlapiai pateikti **7.3 priede**.

Įvertinus UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir PŪV pobūdį ir apimtis, fizikinės ir cheminės taršos galimybę veiklos teritorijoje, esančioje adresu Stasio Lozoraičio g. 15A, Garliava, Kauno r. sav. bei už jos ribų, siūlome ūkinės veiklos objektui nustatyti SAZ ribas su sklypo ribomis (SAZ dydis – 2,6243 ha). Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **12 priede**.

9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas

9.1. panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas

Metodų paskirtis – įvertinti galimą poveikį visuomenės sveikatai. Metodo tikslas yra kuo realiau įvertinti neigiamus veiksnius ir jų daromą poveikį žmonių sveikatai ir gyvenimo kokybei. Aplinkos taršos vertinimo modeliai, naudoti vertinime buvo pasirinkti todėl, jog jie aprobuoti LR aplinkos ministerijos.

Poveikio kiekybiniam ir kokybiniam vertinimui naudojome metodikas, pateiktas Europos Sąjungos direktyvoje 93/67/EEC. Metodo esmė – komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarančią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesne, nesukeliančia pasekmių gyvenimo kokybei. Pirminiame šio etapo vertinime atmetame tuos poveikių veiksnius, kurie yra didesni ir gali sukelti neigiamų pasekmių gyvenimo kokybei. Jei pavojai ar rizika yra palyginti dideli, peržiūrimos turimos projekte rizikos mažinimo priemonės ir nustatomos indikacinės vertės, kurios yra priimtinos gyvenamojoje aplinkoje. Poveikio gyvenamajai aplinkai ribiniai dydžiai nustatomi pagal veikiančias šioje srityje higienos normas ir kitus teisės aktus.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas ir viešinimo procedūros atliekamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymo Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ [**4**] bei Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos

ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymo Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ [**5**] nustatytais reikalavimais.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, Informacinio sveikatos centro pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ įvertinti oro taršą iš stacionarių ir mobilių šaltinių naudotos metodikos pateiktos Į ATMOSFERĄ IŠMETAMO TERŠALŲ KIEKIO APSKAIČIAVIMO METODIKŲ SĄRAŠE, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (Žin., 1999 Nr. 108-3159; TAR 2017 Nr. 00712; 2019 Nr. 20430).

PŪV galimam oro taršos ir kvapų lygiui įvertinti aplinkos ore buvo naudota modeliavimo kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), įtraukta į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą. ADMS 4.2 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais – ribinio sluoksnio gyliu ir Monin Obukov ilgiu. Dispersija konvekcinėmis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų ir kvapų sklaida aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterine programa CadnaA (Computer Aided Noise Abatement). Triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami remiantis ISO 9613. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos aprobuota programa atitinka Europos Parlamento ir Komisijos direktyvos 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“ reikalavimus. CadnaA taikoma prognozuoti ir vertinti aplinkoje esantį triukšmą, skleidžiamą įvairių šaltinių. Ji skaičiuoja ir išskiria triukšmo lygius bet kuriose vietose ar taškuose, esančiuose horizontaliose ar vertikaliose plokštumose arba ant pastatų fasadų. Iš kai kurių triukšmo šaltinių sklindantis akustinis emisijų kiekis išskiriamas ir iš techninių parametrų.

9.2. galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

Ūkinės veiklos planuojama tarša (triukšmas, kvapai ir oro tarša) buvo įvertinta naudojantis matematinio modeliavimo programomis.

Pasirinkti triukšmo sklaidos, oro taršos ir kvapų modeliavimo / vertinimo metodai yra gana tikslūs ir objektyvūs, su vertinimo problemomis nesusidurta.

Poveikio sveikatai vertinimo netikslumai ir klaidos gali būti tik tuo atveju, jei ūkinės veiklos organizatorius poveikio visuomenės sveikatai vertintojui pateikė nepilną ar neteisingą informaciją apie nagrinėjamą planuojamą ūkinę veiklą bei veiklos lemiamus fizinės aplinkos veiksnius, darančius įtaką sveikatai.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinime naudojant literatūros duomenis yra naudojamasi tik valstybinių, mokslinių institucijų duomenimis, kurių patikimumas ir objektyvumas užtikrinamas įstaigų statusu.

10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

(Nurodoma, ar planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus arba kokių visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimų planuojamos arba vykdomos ūkinės veiklos sąlygos neatitinka (konkretaus teisės akto straipsnis, jo dalis, punktas)

UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir PŪV sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ PŪV (*polistireninio putplasčio atliekų paruošimas perdirbimui, jį presuojant*) bus vykdoma tik darbo dienomis, darbo valandomis.
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ atviri triukšmo šaltiniai, kurie buvo analizuoti atliekant PVSV (GP1 pastato technologinės aušinimo sistemos varikliai ir GP2 pastato ventiliacinės sistemos varikliai) dirbs tik darbo valandomis (nuo 7 iki 19 val.).
- Dėl U UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos veiklos į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių, tiek iš mobilių taršos šaltinių neviršys leistinų ribinių verčių.
- Prognozuojama maksimali kvapo koncentracija – ≈0,134 OUE/m^3, prie artimiausių gyvenamųjų teritorijų ji bus dar mažesnė, t.y. neviršys 8 OUE/m^3 RV, nustatytos NH 121:2010 [**13**].
- Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galima teigti, kad veiklos keliamas triukšmo lygis už teritorijos ribų ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių [**17**].
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veikloje vanduo tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų ir naudojamas buitinėms reikmėms ir garo gamybai; nuotekos išleidžiamos į centralizuotus vandens tinklus pagal sutartį su UAB Kauno vandenys; nuotekų teršalų koncentracijos neviršys ribinių verčių, nustatytų sutartyje su UAB Kauno vandenys ir Nuotekų tvarkymo reglamente [**20**].
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamoje ir planuojamoje ūkinėje veikloje nenaudojamos ir nebus naudojamos medžiagos ir preparatai, kurių sudėtyje yra prioritetinių pavojingų medžiagų, nurodytų Nuotekų tvarkymo reglamento 1 priede ir prioritetinių medžiagų, nurodytų 2 priedo A dalyje [**20**].
- Paviršinės (lietaus) nuotekos nuo pastatų stogų ir nelaidžia danga padengtų teritorijų surenkamos į sklype esančius tinklus; nuotekos pagal sutartį su UAB Kauno vandenys išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus; prieš išleidimą jos apvalomos nuo SM dalelių ir naftos produktų; valymo įrenginio priežiūrą pagal sutartį atlieka UAB Gamega (žr. **9 priedą**).
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veikloje susidariusios atliekos iki perdavimo pagal sutartis atliekų tvarkytojams, taip pat PŪV atliekos iš kitų įmonių yra ir bus laikomos griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Atliekų tvarkymo taisyklėse ir patvirtintame Atliekų naudojimo techniniame reglamente [**23**].
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veikloje naudojamos ir gaminamos cheminės medžiagos bus laikomos pastate tik tam numatytoje vietoje griežtai pagal

reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme [6] ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.

- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ veikloje bus laikomos gaisrinės saugos priemonės pagal visus gaisrinės saugos reikalavimus.

11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos

(Nurodomas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribos. Pridedamas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų planas (topografinis planas, brėžinys ar žemėlapis), kuriame nurodytos siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos)

Įvertinus UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamą ir planuojamą vykdyti veiklą, nustatyta, kad ji neturės žymios įtakos aplinkos oro kokybei, triukšmo, kvapų ar kitos taršos padidėjimui už įmonės teritorijos ribų, todėl neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nenumatoma, o sanitarinės apsaugos zoną tikslinga formuoti su sklypo ribomis (SAZ dydis – 2,6243 ha) (žr. **12 priedą**).

12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.

Veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus. Vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos prognostinės taršos sklaidos rezultatais nustatyta:

- Planuojamos ūkinės veiklos stacionarių ir mobilių oro taršos šaltinių teršalų sklaidos skaičiavimų rezultatų analizė parodė, kad, esant ir nepalankioms meteorologinėms sąlygoms, vertinant aplinkos orui nepalankiausius veiklos scenarijus, visų galimų teršalų koncentracijos aplinkinėse teritorijose su esamomis foninėmis koncentracijomis neviršija ribinių verčių (RV), nustatytų žmonių sveikatos ir augmenijos apsaugai. Didžiausios teršalų koncentracijos yra nuo 0,009 iki 0,66 RV. Visų oro teršalų didžiausios koncentracijos susidaro įmonės teritorijos šiaurinėje ir šiaurės rytų pusėje. Ties artimiausia gyvenamųjų namų ir kita „jautria“ teritorija teršalų koncentracijos ženkliai mažėja ir yra diapazone nuo 0,008 iki 0,37 RV.
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir PŪV teršalų koncentracijos ore neviršys net 1 OU_E/m^3 kvapo slenksčio vertės pagal HN 121:2010 [13]. Suskaičiuota didžiausia pažemio kvapo koncentracija siekia 0,134 OUE/m^3.
- Vertinant apskaičiuotus prognozuojamus triukšmo rodiklius, nustatyta, kad triukšmo lygis ties UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ PŪV sklypo ribomis neviršija HN 33:2011 [17] reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.
- UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ įdiegta aplinkosaugos vadybos sistema pagal tarptautinio ISO 14001 standarto (ISO 14001:2015) reikalavimus, įsk. periodinius vidinius ir išorinius auditus, užtikrins įmonės veiklos nuolatinį aplinkosaugos veiksmingumo gerinimą ir savikontrolės realizavimą.

Todėl UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esama planuojama ūkinė veikla už įmonės sklypo ribų reikšmingos neigiamos įtakos aplinkos oro kokybei bei visuomenės sveikatai neturės.

Vykdant planuojamą ūkinę veiklą siūloma:

1. Sunkiasvoris transportas dėl PŪV turi važiuoti tik darbo dienomis, darbo valandomis, kaip buvo įvertinta atliekant PVSV. Laikantis darbų grafiko, gyventojų poilsio ir ramybės laikas nebus trikdomas.
2. Gamybos patalpose langai būtų atidaromi tik dienos metu nuo 7 iki 19 val.
3. Veikloje susidariusios atliekos turi būti laikomos griežtai jų laikymui skirtose vietose, užtikrinant teritorijos švarą bei tvarką.
4. PŪV polistireninio putplasčio atliekos turi būti laikomos griežtai jų laikymui skirtose vietose, numatytose pavirtintame Atliekų naudojimo techniniame reglamente.
5. PŪV naudojamos cheminės medžiagos turi būti laikomos tik tam numatytoje vietoje griežtai pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos Cheminių medžiagų ir preparatų įstatyme [**22**] ir pagal rekomendacijas, pateiktas šių medžiagų SDL.
6. Paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo sprendiniai turi atitikti Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatas [**21**].
7. Turi būti atliktas naujų darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas.
8. Prieš pradedant veiklą, veiklos vykdytojas turi įgyvendinti visas numatytas taršos prevencijos ir atliekų mažinimo priemones (žr. **6 skyrių**).
9. Dėl oro taršos šaltinių (t.š.) 001 – 003 koordinačių, išmetimo aukščio pakeitimų iki 2022 m. būtina pakoreguoti oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitą (pagal reikalavimus, pateiktus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002-06-27 įsakyme Nr. 340 „Dėl aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos įforminimo tvarkos patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr.81-3500; TAR, 2018, Nr. 9765)).

13. Visuomenės informavimas apie parengtą Ataskaitą ir viešą Ataskaitos pristatymą

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašu [**4**] (toliau - Aprašas), visuomenei buvo sudarytos sąlygos susipažinti su parengta Ataskaita. Informacija apie parengtą Ataskaitą paskelbta 2021 m. spalio 26 d. dienraštyje „Lietuvos rytas“ ir 2021 m. spalio 25 d. laikraštyje „Kauno diena“ priede „Kauno rajono diena“, Kauno rajono savivaldybės administracijos bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėse svetainėse (žr. **13 priedą**).

Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos internetinėje svetainėje 2020-10-27 paskelbė informaciją, kad „Sveikatos apsaugos ministerija, siekdama užtikrinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. vasario 26 d. nutarimo Nr. 152 „Dėl valstybės lygio ekstremaliosios situacijos paskelbimo“ vykdymą, rekomenduoja šalyje paskelbtos valstybės lygio ekstremaliosios situacijos laikotarpiu viešo visuomenės supažindinimo su poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita susirinkimą ir kitas visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinime procedūras vykdyti elektroninėmis komunikacijos priemonėmis“.

Atsižvelgiant į pandemijos laikotarpį bei Sveikatos apsaugos ministerijos rekomendacijas, Ataskaita buvo eksponuojama tik elektroninėje erdvėje - nuo 2021 m. spalio 26 d. su Ataskaita galima susipažinti UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje: http://www.ekokonsultacijos.lt/visuomenes-informavimas/.

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentas 2021 m. spalio 22 d. buvo informuotas apie parengtą Ataskaitą ir Ataskaitos viešinimą. Dokumentų kopijos pateiktos **13 priede**.

Viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita būdas ir data buvo suderinta su Kauno rajono savivaldybės Garliavos seniūnija, apie parengtą Ataskaitą ir Ataskaitos viešinimą buvo informuota ir Kauno rajono savivaldybės administracija (žr. **13 priedą**).

Po 14 darbo dienų nuo Ataskaitos eksponavimo pradžios – 2021 m. lapkričio 17 d. 17.30 val. įvyko viešas supažindinimas su Ataskaita internetinės vaizdo transliacijos būdu https://zoom.us platformoje (Prisijungimo ID: 844 6842 5798, Kodas: 787750, nuoroda https://us02web.zoom.us/j/84468425798?pwd=SklTUm9iVVpqWHNNdDVBQ0ZOL2VrUT09). Visuomenė pastabas Ataskaitai galėjo teikti nuo 2021 m. spalio 26 d. iki pat viešo supažindinimo su Ataskaita. Iki Ataskaitos viešo supažindinimo pastabų ar pasiūlymų Ataskaitai gauta nebuvo.
Viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita metu buvo užtikrinta tiesioginė vaizdo, garso transliacija su galimybe transliacijos metu visuomenei teikti pasiūlymus bei klausimus ir gauti atsakymus. Visuomenė parengta Ataskaita nesusidomėjo, nes nei vienas atstovas į internetinę vaizdo transliaciją nepasijungė. Ataskaitos rengėjai ir UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ atstovai susidomėjusios visuomenės laukė 1 val. nuo viešo visuomenės supažindinimo su Ataskaita pradžios. Internetinės vaizdo transliacijos dalyvių kalbos nebuvo protokoluojamos, pridedama Zoom ataskaita su nurodytais dalyviais, jų pasijungimo bei atsijungimo laikais (žr. **13 priedą**). Išsaugotas transliacijos įrašas pateikiamas Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui prie Sveikatos apsaugos ministerijos peržiūrėti kartu su Ataskaita teisės aktų nustatyta tvarka.

Ataskaita UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje eksponuojama ir po viešo supažindinimo su Ataskaita, kol ji nebus pateikta derinimui Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui. Klausimų, pastabų ar pasiūlymų Ataskaitai iki jos pateikimo derinimui Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrui gauta nebuvo.

Vadovaujantis Aprašo 27 p., Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentui pateikta nagrinėti Ataskaita su priedais paskelbta UAB „Ekokonsultacijos“ interneto svetainėje: http://www.ekokonsultacijos.lt/visuomenes-informavimas.

14. Naudotos literatūros sąrašas

1. LR Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas, patvirtintas 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
2. LR Žemės įstatymas, patvirtintas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446.
3. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, patvirtintas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166.
4. LR sveikatos apsaugos ministro 2011-05-13 įsakymas Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“.
5. LR sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymas Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo”.
6. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2010-07-14 įsakymas Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzinu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.
7. LR aplinkos ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2000-10-30 įsakymas Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal ES 2000-10-30 kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“.
8. EMEP/EEA/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovas (Angl. – Air pollutant emission inventory guidebook): http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019.
9. Сборник методик по расчёту выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами Ленинград: Гидрометеоиздат, 1986 г. // Įvairių pramonės šakų teršalų išmetimo į atmosferą apskaičiavimo metodų rinkimas. Leningradas: Gidrometeoizdat, 1986 m.
10. LR aplinkos ministro 2013-04-10 įsakymas Nr. D1-244 „Dėl išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo”.
11. Staniškis J.K., Kliopova I., Stasiškienė Ž., Varžinskas V. 2010. Darnios inovacijos Lietuvos pramonėje: kūrimas ir diegimas. Mokslo monografija.
12. LR sveikatos apsaugos ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymas Nr. V-824/A1-389 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“.
13. LR sveikatos apsaugos ministro 2010-10-04 įsakymas Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“.
14. LR sveikatos apsaugos ministro 2007-05-10 įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinimo.
15. Kvapų valdymo metodinės rekomendacijos (2012). VGTU, Vilnius. Metodinės rekomendacijos parengtos įgyvendinant 2007–2013 m. Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos 4 prioriteto „Administracinių gebėjimų stiprinimas ir viešojo administravimo efektyvumo didinimas“ įgyvendinimo priemonės VP1-4.3-VRM-02-V „Viešųjų politikų reformų skatinimas“ projektą „Gyvenamosios aplinkos sveikatos rizikos veiksnių valdymo tobulinimas“.
16. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“.

17. LR sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“.
18. Praktinės rekomendacijos darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatams taikyti. LR socialinės apsaugos ir darbo ministerija. Vilnius, 2005.
19. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007-11-26 įsakymas Nr. A1-331 „Dėl darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“.
20. LR aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“
21. LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
22. LR Cheminių medžiagų ir preparatų įstatymas (Žin., 2000, Nr. 36-987; TAR, 2016, Nr. 10407).
23. Europos Sąjungos agentūros Cheminių medžiagų agentūros ECHA cheminių medžiagų registras: https://echa.europa.eu/lt/.
24. LR aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
25. Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas:
    (2017 m.): Bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimas:
    https://www.krs.lt/savivaldybe/struktura-ir-kontaktai/administracijos-direktorius/urbanistikos-skyrius/bendrasis-ir-specialieji-planai/bendrojo-plano-1-ojo-pakeitimo-koregavimas-2017/
    (2020 m.) Bendrojo plano 1-ojo pakeitimo koregavimas:
    https://www.krs.lt/savivaldybe/struktura-ir-kontaktai/administracijos-direktorius/urbanistikos-skyrius/bendrasis-ir-specialieji-planai/bendrojo-plano-1-ojo-pakeitimo-koregavimas-2020-m/
    Kauno rajono savivaldybės turizmo plėtros teritorijų vystymo iki 2020 metų specialiojo plano
    https://www.krs.lt/media/6062/dviraciu_takas123.jpg
26. Naudingųjų išteklių telkinių žemėlapis.
    Prieiga per internetą < https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml >.
27. Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis.
    Prieiga per internetą < https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml >.
28. Geotopų žemėlapis.
    Prieiga per internetą < https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml >.
29. Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapis.
    Prieiga per internetą < https://stk.am.lt/portal/ >.
30. LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapis.
    Prieiga per internetą < https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action >.
31. LR Aplinkos ministerijos internetinėje svetainėje pateikta Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija.
32. Kultūros vertybių registras.
    Prieiga per internetą < http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search
33. Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema.
    Prieiga per internetą: < http://sic.hi.lt/html/srs.htm >.
34. Lietuvos Statistikos Departamento informacija.
    Prieiga per internetą: < https://www.stat.gov.lt >.

15. PRIEDAI

Priedo Nr.	Priedo pavadinimas
1	Poveikio visuomenės sveikatai vertintojo licencijos kopija
2	UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ Žemės sklypo planas
3	VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai
4	Ištraukos iš 2021 m. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ taršos leidimo Nr. 5/48/TL-K.5-65/2020 iš specialiosios leidimo dalies „Atliekų apdorojimas“
5	Ištraukos iš 2018 m. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos (rengėjas – UAB „Ekometrija“) 2019-2021 m. oro taršos šaltinių matavimo protokolai (UAB „Ekometrija“)
6 6.1 6.2 6.3	Aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimas: o 2021-07-09 Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento raštas Nr. (30.3)-A4E-8165 Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų; o Susisteminta informacija aplinkos oro teršalų sklaidos vertinimui; o UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas (UAB Ekopaslauga) (2021), įsk. o Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai; o Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Klimatologijos skyriaus pažyma apie hidrometeologines sąlygas
7 7.1 7.2 7.3	Triukšmo sklaidos vertinimas: UAB Tyrimų laboratorija Fizikinių tyrimų laboratorijos aplinkos garso lygio matavimo protokolai: • 2021-08-09 Aplinkos triukšmo tyrimo protokolas Nr. 98.1-21-TA-933 (rezultatai matavimų T_1 – T_6 taškuose); • 2021-08-09 Aplinkos triukšmo tyrimo protokolas Nr. 98.1-21-TA-933 (rezultatai matavimų T_7 – T_8 taškuose); Techninė informacija apie įrangos triukšmo lygius, pastatų konstrukcijų R_w, kt. UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos triukšmo sklaidos vertinimo žemėlapiai
8	Ištraukos iš 2012-11-20 /21 Geriamo vandens tiekimo ir gamybinių nuotekų tvarkymo sutarčių su UAB „Kauno vandenys“ (Nr. SUT00076970 – Nr. SUT00076973, SUT00076977, SUT00076980)
9	2012-10-26 sutartis Nr. 20-25 su UAB „Gamega“ dėl paviršinių lietaus nuotekų valymo nuo SM dalelių ir naftos produktų

10 10.1 10.2	Kvapų teršalų sklaidos vertinimas • Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Cheminių tyrimų skyriaus Kvapo koncentracijos nustatymo protokolas Nr. Ch 5862/2020-5868/2020 (2020-09-13). • UAB „BALTIJOS POLISTIRENAS“ esamos ir planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusių kvapų modeliavimas (UAB Ekopaslauga) (2021).
11	Informacija apie veikloje planuojamas chemines medžiagas (ištraukos iš SDL)
12	Siūlomos SAZ ribų planas
13	• Lydraščio Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos seniūnijai ir skelbimo kopijos; • Garliavos seniūnijos seniūnės pritarimo elektroniniu paštu dėl ataskaitos viešo pristatymo būdo ir laiko kopija; • Rašto dėl parengtos Ataskaitos Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentui kopija; • Lydraščio Kauno rajono savivaldybės administracijai dėl PVSV ataskaitos viešo pristatymo informacinio skelbimo paskelbimo savivaldybės internetinėje svetainėje kopija; • Skelbimų laikraščiuose „Lietuvos rytas“ ir „Kauno diena“ priede „Kauno rajono diena“ kopijos • Informacinis pranešimas apie parengtą poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitą, paskelbtas savivaldybės internetinėje svetainėje; • Zoom ataskaita su nurodytais susitikimo dalyviais, jų pasijungimo bei atsijungimo laikais