

POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO

ATASKAITA

ANTRINIŲ ŽALIAVŲ IR KITŲ ATLIEKŲ TVARKYMO KAUNO PADALINYS

ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIUS

UAB „EKONOVUS“

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

**VANDŽIOGALOS PL. 92 IR
VANDŽIOGALOS PL. 92A, KAUNAS**

ATASKAITOS RENGĖJAS

EKO **KONSULTACIJOS**

J. Kubiliaus g. 6-5, Vilnius

Tel. 8 5 274 54 91

El. paštas: info@ekokonsultacijos.lt

Vilnius 2024 m.

**UAB „EKONOVUS“ ANTRINIŲ ŽALIAVŲ IR KITŲ ATLIEKŲ
TVARKYMO KAUNO PADALINYS,
VANDŽIOGALOS PL. 92 IR VANDŽIOGALOS PL. 92A, KAUNAS**

POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA

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

Direktorė Lina Šleinotaitė-Kalėdė

Atsakingi rengėjai	Telefonas
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos ir visuomenės sveikatos specialistė Laura Čereškienė</i>	+370 5 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ projektų vadovė Inga Muliuolė</i>	+370 5 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė</i>	+370 5 274 54 91
<i>UAB „Ekokonsultacijos“ aplinkos apsaugos specialistė Kristina Alves</i>	+370 5 274 54 91

VERSIJA I

**2024 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 (teikiamos paslaugos) (pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika)	6
3.3. Esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas, ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas	16
3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla).....	21
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.....	21
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	21
4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė	22
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.....	22
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)	32
4.3 Vietovės infrastruktūra	33
4.4 Ūkinės veiklos vietos (žemės sklypo) įvertinimas	35
5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas.....	36
5.1 Siekiant nustatyti sklype vykdomų atliekų tvarkymo veiklų keliamą taršą ir jos poveikį aplinkai bei arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms, modeliavimo būdu buvo įvertinta šių atliekų tvarkymo veiklų keliamo triukšmo bei kvapų sklaida.planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas.....	37
5.1.1. Oro tarša iš stacionarių taršos šaltinių	37
5.1.2. Tarša iš mobilių taršos šaltinių.....	48
5.1.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė	50
5.1.1 Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus	57
5.1.2 Fizinės triukšmas, nejonizuojanti spinduliuotė ir kt. taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas:	64
5.1.3 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	71
5.1.4 gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai.....	78

6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai	78
7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė	79
7.1 Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)	79
7.2 Gyventojų sergamumo rodiklių analizė (jei nėra prieinamų vietovės duomenų, pateikiami savivaldybės ar apskrities duomenys)	83
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.)	89
7.4 Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis (su šalies vidurkiu, kitų savivaldybių duomenimis ir pan.)	92
7.5 Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei	92
8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas	94
8.1 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas	94
8.2 Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas, topografinis planas su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertinėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais	95
8.3 Sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis	95
9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas	96
9.1 panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas	96
9.2 galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos	97
10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados	97
11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos	98
12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.	98
13. Visuomenės informavimas apie parengtą Ataskaitą ir viešą Ataskaitos pristatymą	99
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 „Ekonovus“

Įmonės kodas: 141686027

Adresas: Vandžiogalos pl. 92, LT-47466, Kaunas

Tel.: +370 700 77046

El. paštas: info@ekonovus.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 Laura Čereškienė, tel.: +370 5 274 54 91, el. paštas: info@ekokonsultacijos.lt; projektų vadovė Inga Muliuolė, tel.: +370 5 274 54 91, el. paštas: inga@ekokonsultacijos.lt; aplinkos apsaugos specialistė Jolanta Graudinytė, tel.: +370 5 274 54 91, el. paštas: jolanta@ekokonsultacijos.lt, aplinkos apsaugos specialistė Kristina Alves tel.: +370 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 „Ekonovus“ Kauno padalinyje, adresu Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, vykdoma nepavojingųjų ir pavojingųjų atliekų tvarkymo veikla.

Kauno padalinyje vykdomų veiklų 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“ pateiktas **Lentelė 1**.

Lentelė 1. Ūkinės veiklos kodas pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius

Sekcija	Skrysius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
E				VANDENS TIEKIMAS, NUOTEKŲ VALYMAS, ATLIEKŲ TVARKYMAS IR REGENERAVIMAS
	38			Atliekų surinkimas, tvarkymas ir šalinimas; medžiagų atgavimas
		38.1		Atliekų surinkimas
			38.11	Nepavojingų atliekų surinkimas
			38.12	Pavojingų atliekų surinkimas
		38.2		Atliekų tvarkymas ir šalinimas
			38.21	Nepavojingų atliekų tvarkymas ir šalinimas
			38.22	Pavojingų atliekų tvarkymas ir šalinimas
		38.3		Medžiagų atgavimas
			38.32	Išrūšiuotų medžiagų atgavimas

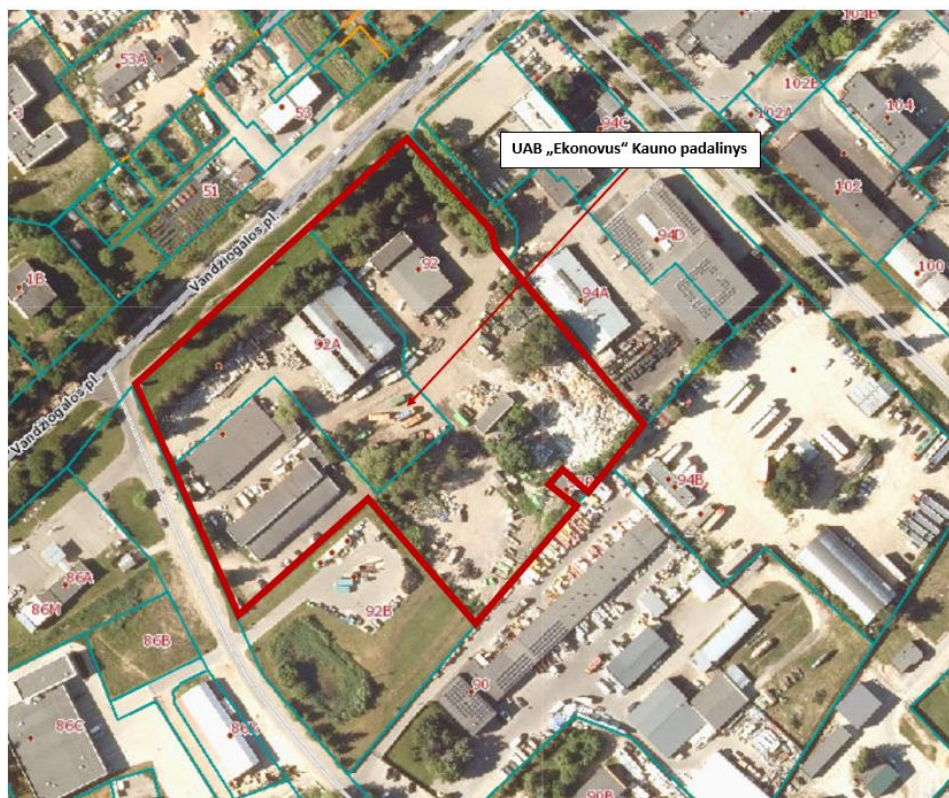
3.2 planuojamas (projektinis) ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija (teikiamos paslaugos) (pavadinimas, kiekis per metus), gaminamų produktų (teikiamų paslaugų) paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai (pavadinimas, kiekis per metus, pavojingumas, rizika)

UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje (**toliau – Kauno padalinys**) visa atliekų tvarkymo veikla vykdoma dviejuose sklypuose:

- vieno sklypo adresas: Vandžiogalos pl. 92, Kaunas. Sklypo (unik. Nr. 4400-2271-3486) plotas – 1,6368 ha, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, komercinės paskirties objektų teritorijos. Žemės sklypas patikėjimo teise priklauso Kauno miesto savivaldybei;
- antro sklypo adresas: Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas. Sklypo (unik. Nr. 4400-1860-6881) plotas – 0,6598 ha, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas - komercinės paskirties objektų teritorijos, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypas nuomos teise priklauso UAB „Ekonovus“.

VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai pateikti **2 priede**. Teritorijos planas pateiktas **3 priede**.

Sklypų vieta pateikta **Pav. 1**.



Pav. 1. UAB „Ekonovus“ Kauno padalinys

Esama atliekų tvarkymo veikla (pagal Taršos leidimą)

Kauno padalinyje pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų tvarkymo veikla vykdoma pagal Aplinkos apsaugos agentūros 2015 m. pakeistą Taršos leidimą Nr. TL-K.4-18/2015 (toliau – Taršos leidimas).

Pagal Taršos leidimo sąlygas Kauno padalinys turi teisę:

- paruošti perdirbimui (išrūšiuoti, esant poreikiu supresuoti, išardyti) iki 61580 t/metus nepavojingųjų atliekų;
- paruošti naudoti pakartotinai iki 200 t/metus medinės pakuotės (medinių padėklų) atliekų

Padalinyje didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis:

- iki 2356,4 t nepavojingųjų atliekų, įskaitant ir atliekų tvarkymo metu susidarančias atliekas;
- iki 7,5 t pavojingųjų atliekų.

Informacija apie tvarkomas ir atliekų tvarkymo metu susidarančias atliekas ir jų kiekius pateikta **2** ir **3 lentelėse**.

Lentelė 2. Kauno padalinyje apdorojamos atliekos

Atliekos			Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti	
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
				Esama veikla
1	2	3	4	5
03 01 05	Pjuvenos, drožlės, skiedros, mediena, medienos drožlių plokštės ir faniera, nenurodyti 030104	Mediena, medienos drožlių plokščių ir fanieros gabalai, atraižos ir pan.	R12	61580
04 02 21	Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos	Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos	R12	
04 02 22	Perdirbto tekstilės pluošto atliekos	Perdirbto tekstilės pluošto atliekos	R12	
12 01 05	Plastiko drožlės ir nuopjovos	Plastiko drožlės ir nuopjovos	R12, S5	
15 01 05	Kombinuotosios pakuotės	Tetrapakai ir kita kombinuota pakuotė	R12	
15 01 06	Mišrios pakuotės	Įvairios nerūšiuotos pakuotės	R12	
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Kartoninės dėžės ir kita popieriaus ir kartono pakuotė		
20 01 01	Popierius ir kartonas	Žurnalai, laikraščiai, ofisinė makulatūra ir kt. pakuočių atliekos iš popieriui skirto „varpo“ formos konteinerio	R12	
20 01 02	Stiklas	Langų ir kitos buityje susidarančios stiklo atliekos. Pakuočių atliekos iš stiklui skirto „varpo“ formos konteinerio	R12	
15 01 02	Plastikinės pakuotės, PET	Polietileno plėvelė, maišai, polietileno maišai, LDPE, HDPE, plastikinė pakavimo juosta, PVC plėvelė, polilientereftalato buteliai	R12	

Atliekos			Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti	
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m.
				Esama veikla
1	2	3	4	5
20 01 39	Plastikai	Įvairios buityje susidarančios plastiko atliekos. Pakuočių atliekos iš plastikui skirto „varpo“ formos konteinerio	R12	
15 01 03	Medinės pakuotės	Mediniai padėklai ir kita medinė pakuotė	R12	
15 01 07	Stiklo pakuotės	Stikliniai buteliai, stiklainiai ir kita stiklo pakuotė	R12	
15 01 04	Metalinė pakuotė	Metalinės skardinės ir kita metalinė pakuotė	R12	
16 03 04	Neorganinės atliekos, nenurodytos 160303	Neorganinės kilmės gamybinis brokas ir netinkamos gaminių partijos	R12	
16 03 06	Organinės atliekos, nenurodytos 160305	Organinės kilmės gamybinis brokas ir netinkamos gaminių partijos	R12	
20 01 38	Mediena, nenurodyta 200138	Įvairios buityje susidarančios medienos atliekos	R12	
20 01 99	Kitaip neapibrėžtos frakcijos	Pakuočių atliekos iš individualiose valdose pastatytų konteinerių rūšiavimui	R12	
20 03 07	Didelių gabaritų atliekos	Baldai	S5	
17 09 04	Mišrios statybos ir griovimo atliekos	Mišrios statybos atliekos	R12, S5	
17 01 07	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai	R12, S5	
	Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui	Tvarsliava, gipso tvarsčiai, skalbiniai,	R12	

Atliekos			Atliekų paruošimas naudoti ir (ar) šalinti	
Kodas	Pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Atliekos paruošimo naudoti ir (ar) šalinti veiklos kodas (D8, D9, D13, D14, R12, S5)	Projektinis įrenginio pajėgumas, t/m. Esama veikla
1	2	3	4	5
18 01 04	netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos (pvz., tvarsliava, gipso tvarsčiai, skalbiniai, vienkartiniai drabužiai, vystyklai)	vienkartiniai drabužiai, vystyklai		
15 01 03	Medinės pakuotės	Mediniai padėklai ir kita medinė pakuotė	R10 ¹	200

Pastaba: S5 - Atliekų paruošimas naudoti ir šalinti; R12 - Atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1-R11 veiklų, R10¹ – paruošimas naudoti pakartotinai.

Lentelė 3. Kauno padalinyje didžiausi vienu metu leidžiami laikyti atliekų kiekiai.

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Laikymo veiklos kodas R13 ir (ar) D15	Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
Nepavojingosios atliekos				
03 01 05	Pjuvenos, drožlės, skiedros, mediena, medienos drožlių plokštės ir faniera, nenurodyti 030104	Mediena, medienos drožlių plokščių ir fanieros gabalai, atraižos ir pan.	R13	200
15 01 05	Kombinuotosios pakuotės	Tetrapakai ir kita kombinuota pakuotė	R13	275
15 01 06	Mišrios pakuotės	Įvairios nerūšiuotos pakuotės	R13	
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Kartoninės dėžės ir kita popieriaus ir kartono pakuotė	R13	310

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Laikymo veiklos kodas R13 ir (ar) D15	Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
20 01 01	Popierius ir kartonas	Žurnalai, laikraščiai, ofisinė makulatūra ir kt. pakuočių atliekos iš popieriui skirto „varpo“ formos konteinerio	R13	305
19 12 01	Popierius ir kartonas	Po rūšiavimo likęs popierius ir kartonas	R13	
20 01 02	Stiklas	Langų ir kitos buityje susidarančios stiklo atliekos. Pakuočių atliekos iš stiklui skirto „varpo“ formos konteinerio	R13	60
16 01 20	Stiklas	Automobilinis stiklas	R13	
15 01 02	Plastikinės pakuotės, PET	Polietileno plėvelė, maišai, polietileno maišai, LDPE, HDPE, plastikinė pakavimo juosta, PVC plėvelė, polilientereftalato buteliai	R13	250
20 01 39	Plastikai	Įvairios buityje susidarančios plastiko atliekos. Pakuočių atliekos iš plastikui skirto „varpo“ formos konteinerio	R13	106
16 01 19	Plastikai	Transporto priemonių plastikas	R13	
17 02 03	Plastikas	Plastikas, susidarė statybos ar griovimo darbų metu	R13	
19 12 04	Plastikai ir guma	Po rūšiavimo susidariusios plastiko atliekos	R13	
15 01 03	Medinės pakuotės	Mediniai padėklai ir kita medinė pakuotė	R13	25
15 01 07	Stiklo pakuotės	Stikliniai buteliai, stiklainiai ir kita stiklo pakuotė	R13	15
20 01 40	Metalai	Įvairios buityje susidarančios metalinės atliekos	R13	5
16 01 18	Spalvotieji metalai	Automobiliniai spalvotieji metalai	R13	1
15 01 04	Metalinė pakuotė	Metalinės skardinės ir kita metalinė pakuotė	R13	5
16 03 04	Neorganinės atliekos, nenurodytos 160303	Neorganinės kilmės gamybinis brokas ir netinkamos gaminių partijos	R13	80
16 03 06	Organinės atliekos, nenurodytos 160305	Organinės kilmės gamybinis brokas ir netinkamos gaminių partijos	R13	

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Laikymo veiklos kodas R13 ir (ar) D15	Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
16 03 04	Neorganinės atliekos, nenurodytos 160303	Neorganinės kilmės gamybinis brokas ir netinkamos gaminių partijos	R13	20
16 03 06	Organinės atliekos, nenurodytos 160305	Organinės kilmės gamybinis brokas ir netinkamos gaminių partijos	R13	
16 01 17	Juodieji metalai	Automobiliniai juodieji metalai	R13	5
20 01 38	Mediena, nenurodyta 200138	Įvairios buityje susidaranti medienos atliekos	R13	30
19 12 07	Mediena, kuri nepaminėta 19 12 06 pozicijoje	Atliekų rūšiavimo metu susidariusios medienos atliekos	R13	
16 01 03	Naudoti nebetinkamos padangos	Naudotos padangos	R13	10
16 02 14	Nebenaudojama įranga, nenurodyta 160209-160213	Nebenaudojama įranga	R13	1,1
20 01 36	Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga	Nenaudojama elektros ir elektroninė įranga, kurioje nėra pavojingų sudedamųjų dalių	R13	
16 02 16	Sudedamosios dalys išimtos iš nebenaudojamos įrangos, nenurodytos 160215	Sudedamosios dalys išimtos iš nebenaudojamos įrangos	R13	0,1
20 01 34	Baterijos ir akumulatoriai nenurodyti 200133	Baterijos ir akumulatoriai	R13	0,2
08 01 12	Dažų ir lako atliekos, nenurodytos 080111	Dažų ir lako atliekos, kurioje nėra pavojingų sudedamųjų dalių	R13	1
20 03 07	Didelių gabaritų atliekos	Baldai	R13	70
04 02 22	Perdirbto tekstilės pluošto atliekos	Perdirbto tekstilės pluošto atliekos	R13	80
04 02 21	Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos	Neperdirbto tekstilės pluošto atliekos	R13	
12 01 05	Plastiko drožlės ir nuopjovos	Plastiko drožlės ir nuopjovos	R13	51
20 01 99	Kitaip neapibrėžtos frakcijos	Pakuočių atliekos iš individualiose valdose pastatytų konteinerių rūšiavimui	R13	100
17 09 04	Mišrios statybos ir griovimo atliekos	Mišrios statybos ir griovimo atliekos	R13	100
17 01 07	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai	R13	20

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Laikymo veiklos kodas R13 ir (ar) D15	Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
18 01 04	Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos (pvz., tvarsliava, gipso tvarsčiai, skalbiniai, vienkartiniai drabužiai, vystyklai)	Tvarsliava, gipso tvarsčiai, skalbiniai, vienkartiniai drabužiai, vystyklai	R13	30
19 12 12	Mechaninio atliekų apdorojimo atliekos	Po rūšiavimo likusios perdirbimui netinkamos atliekos	R13, D15	100
19 12 05	Stiklas	Po rūšiavimo likusios perdirbimui tinkamos stiklo atliekos	R13	
19 12 02	Juodieji metalai	Atliekų rūšiavimo metu susidarančios metalų atliekos	R13, D15	
19 12 03	Spalvotieji metalai	Atliekų rūšiavimo metu susidarančios metalų atliekos	R13, D15	
Iš viso nepavojingųjų atliekų:				2356,40
Pavojingosios atliekos				
13 02 08*	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	D15	0,3
16 06 01*	Švino akumulatoriai	Švino akumulatoriai	R13	0,8
20 01 33*	Baterijos ir akumulatoriai, nenurodyti 160601, 160602 arba 160603, nerūšiuotos baterijos ar akumulatoriai, kuriuose yra tos baterijos	Baterijos ir akumulatoriai	R13	
16 01 21*	Pavojingos sudedamosios dalys	Pavojingos sudedamosios dalys	R13	0,6
16 01 07*	Tepalų filtrai	Tepalų filtrai	D15	
16 01 13*	Stabdžių skystis	Stabdžių skystis	D15	
16 01 14*	Aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	Aušinamieji skysčiai	D15	
20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriuose yra gyvsidabrio	Dienos šviesos lempos	R13	0,3

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Laikymo veiklos kodas R13 ir (ar) D15	Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
20 01 27*	Dažai, rašalas, klijai ir dervos, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų	Dažai, rašalas, klijai ir dervos, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų	D15	3
08 01 11*	Dažų ir lako, kuriuose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų cheminių medžiagų atliekos	Dažų ir lako atliekos	D15	
08 03 12*	Dažų atliekos, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų	Dažų atliekos	R13	
08 01 21*	Dažų ar lakų nuėmiklių atliekos	Dažų, spirito atliekos	D15	
15 01 10*	Pakuotės, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų likučių arba kurios jomis užterštos	Cheminėmis medžiagomis užterštos pakuotės	D15	1
16 02 13*	Nebenaudojama įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių, nenurodytų 160209-160212	Nebenaudojama įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių	R13	0,6
20 01 35*	Nebenaudojama elektros ir elektroninė įranga, nenurodyta 200121, 200123, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių	Televizoriai, monitoriai ir kita elektros ir elektroninė įranga, kurioje yra pavojingų sudedamųjų dalių	R13	
20 01 23*	Nebenaudojama įranga, kurioje yra chlorfluorangliavandenilių	Šaldytuvai	R13	0,5
16 05 06*	Laboratorinės cheminės medžiagos, įskaitant laboratorinių cheminių medžiagų mišinius, sudarytas iš pavojingų cheminių medžiagų arba jų turinčios	Įvairios cheminės medžiagos	D15	0,2
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis	Pavojingomis cheminėmis medžiagomis užteršti sorbentai, pašluostės ir kt.	R13	0,2
Iš viso pavojingųjų atliekų:				7,5

Atliekų kodas	Atliekų pavadinimas	Patikslintas pavadinimas	Laikymo veiklos kodas R13 ir (ar) D15	Didžiausias vienu metu laikomas atliekų kiekis, t
1	2	3	4	5
Iš viso atliekų:				2363,9

Pastaba: R13 - R1– R12 veiklomis naudoti skirtų atliekų laikymas; D15 - D1– D14 veiklomis šalinti skirtų atliekų laikymas.

Atliekų tvarkymo technologiniame procese medžiagos ar žaliavos nenaudojamos. Vanduo gamybiniame procese taip pat nenaudojamas. Buitinėms reikmėms per metus sunaudojame apie 428 m³ vandens. Pradėjus rūšiuoti mišrias statybines atliekas, vanduo bus naudojamas statybinių atliekų, kurių drėgnumas mažiau nei 10 proc., drėkinimui

Patalpų apšvietimui bei elektrinės įrangos veikimui per metus sunaudojama apie 148025 kWh elektros energijos.

Kauno padalinyje dirba traktorius, autokrautuvai, kurie per metus sunaudoja iki 22 m³ dyzelino.

Kauno padalinio darbo laikas - administracija dirba nuo 8 iki 17 val. darbo dienomis; gamyba – 7 dienas per savaitę po 12 val.; vairuotojai/pagalbiniai darbuotojai dirba 5 dienas per savaitę po 8 val. ir 7 dienas per savaitę po 12 val.

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

Teritorijos planas su pažymėtomis atliekų laikymo ir tvarkymo vietomis pateiktas **4 priede**.

Ūkinės veiklos vykdymui naudojami šie pastatai ir aikštelė:

- 1078,10 m² ploto makulatūros sandėlis (unik. Nr. 1997-0042-7012, pastatas yra sklype, adresu Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas) ;
- 477 m² ploto aikštelė (unik. Nr. 4400-4768-8599, aikštelė yra sklype, adresu Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas);
- 709,34 m² ploto administracinis pastatas (unik. Nr. 1997-0042-6015, pastatas yra sklype, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas);
- 80,27 m² ploto pastatas sandėlis (unik. Nr. 1997-0042-6066, pastatas yra sklype, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas);
- 305,43 m² ploto pastatas garažas (unik. Nr. 4400-3401-3168, pastatas yra sklype, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas).

Padalinyje vykdomas technologinis procesas

UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio ūkinė veikla yra:

- antrinių žaliavų (popieriaus ir kartono pakuotės (150101), popieriaus ir kartono (200101), plastikinės pakuotės, tame tarpe PET (150102), plastiko atliekų (200139), stiklo pakuotės (150107), stiklo atliekų (200101), organinių atliekų, nenurodytų 160305 (160306), neorganinių atliekų, nenurodytų 160303 (160304), metalinės pakuotės (150104), metalo atliekų (200140), medinės pakuotės (150103), medienos atliekų (200138), kombinuotosios pakuotės (150105), mišrios pakuotės (150106)) – surinkimas (S1), atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1-R11 veiklų (R12), rūšiavimas (S5(S502)), presavimas (S(S504)), pakrovus-išvežimas (S2), laikymas (R13); taip pat medinės pakuotės (150103) paruošimas naudoti pakartotinai R3;
- kitų nepavojingųjų atliekų surinkimas (S1), vežimas (S2) bei laikymas (R13);
- elektros ir elektroninės įrangos surinkimas (S1), vežimas (S2) bei laikymas (R13);
- statybinio laužo surinkimas (S1), vežimas (S2), laikymas (R13), rūšiavimas (S5);

- tekstilės atliekų surinkimas (S1), vežimas (S2), laikymas (R13) bei atliekų būsenos ar sudėties pakeitimas, prieš vykdant su jomis bet kurią iš R1-R11 veiklų (R12);
- plastiko atliekų surinkimas (S1), vežimas (S2), laikymas (R13) bei rūšiavimas (S5);
- didelių gabaritų atliekų surinkimas (S1), vežimas (S2), laikymas (R13) bei ardymas (S5 (S501));
- naudoti nebetinkamų padangų surinkimas (S1), vežimas (S2) bei laikymas (R13);
- medicininių atliekų (atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos (pvz., tvarsliava, gipso tvarsčiai, skalbiniai, vienkartiniai drabužiai, vystyklai (180104)) surinkimas (S1), vežimas (S2), laikymas (R13), presavimas (S5(S504));
- pavojingų atliekų surinkimas (S1), vežimas (S2) bei laikymas (R13).

Atliekų surinkimas vykdomas apvažiavimo būdu ir tik su specialios paskirties mašinomis. Surinktos atliekos pagal iš anksto sudarytas sutartis pristatomos galutiniam atliekų tvarkytojams arba deginimui į atliekų deginimo įrenginius.

Įmonė surenka antrines žaliavas, t.y. popieriaus ir kartono atliekas (200101), plastikų atliekas (200139), popieriaus ir kartono pakuotes (150101), plastikines pakuotes (150102), kombinuotos pakuotės (150105) ir medinės pakuotes (150103), organines atliekas, nenurodytas 160305 (160306), neorganines atliekas, nenurodytas 160303 (160304), medienos žievės ir medienos atliekas (030105), metalines pakuotes (150104), metalo atliekas (200140), pakuočių atliekas iš „varpo“ formos konteinerių bei individualiose valdose pastatytų rūšiavimo konteinerių (200199), plastiko drožles ir nuopjovas (120105). Jos surenkamos iš įmonių, organizacijų bei gyventojų. Atliekos pasveriamos metrologiškai patikrintomis svarstyklėmis (atliekų laikymo zonų scheme Nr.13). Atliekas patikrina atsakingi asmenys dirbantys administraciniame pastate (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 14), seka vizuali kontrolė. Tikrinama, ar popierius ir kartonas bei popieriaus ir kartono pakuotės nėra padidinto drėgmės kiekio. Ar plastikų atliekos bei plastikinės pakuotės nėra užterštos kitomis pavojingomis, žmogaus sveikatai kenksmingomis atliekomis. Įvertinus antrinių žaliavų kokybės aspektus, jos iškraunamos vandeniui nelaidžia danga padengtame angare po stogu 230 m² (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 2). Organinėms ir neorganinėms atliekoms nenumatomi jokie aplinkosauginiai reikalavimai dėl dulketumo ar pan., nes tai yra antrinė žaliava – susidaręs plastikinis gamybinis brokas, kuris netinkamas tolesniems gamybos procesams. Organinės ir neorganinės atliekos bus laikomos atliekų rūšiavimo angare kartu su kitomis antrinėmis žaliavomis.

Į įmonės teritoriją iš gyventojų ar organizacijų atvežtos popieriaus ir kartono pakuotės atliekos (150101) yra iš karto dedamos ant presavimo įrangos transporterio (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 2a), kuriuo atliekos paduodamos į presą. Presas supresuoja atliekas į kipą, kurios yra surišamos metaline viela. Supresuotos kipos yra sandėliuojamos įmonės teritorijoje, pastate 410 m² (atliekų laikymo zonų scheme Nr.2) ir prisikaupus pervežimui tinkamą kiekį atliekų (apie 20 tonų), jos perduodamos galutiniam antrinių žaliavų tvarkytojams pagal iš anksto sudarytas sutartis. Tokiu pačiu principu vyksta popieriaus ir kartono atliekų (200101), plastikinės pakuotės, tame tarpe PET (150102), metalinės pakuotės (150105), kombinuotos pakuotės (150105) tvarkymas.

Iš „varpo“ formos konteinerių surinktos plastikinės pakuotės atliekos, iš individualiose valdose pastatytų rūšiavimo konteinerių surinktos įvairios pakuočių atliekos bei kitos mišrios pakuotės autokrautuvo pagalba yra supilamos ant rūšiavimo linijos transporterio (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 2b), kuriuo atliekos keliauja į rūšiavimo liniją, kurioje rūšiavimas vyksta rankiniu būdu. Rūšiavimo liniją sudaro keturi gardai: į pirmąjį yra dedami nespaltoti PET buteliai, į antrąjį – HDPE ir kito kieto plastiko atliekos, į trečiąjį – neperdirbama plastikinė pakuotė, į ketvirtąjį –

perdirbimui tinkama plastikinė pakuotė. Rūšiavimo metu rastos popieriaus ir kartono pakuotės ar jo atliekos yra metamos į vieną krūvą šalia rūšiavimo linijos ir presuojamos kartu su jau išrūšiuotomis popieriaus ir kartono pakuotėmis ar jo atliekomis. Stiklo, metalinė pakuotė yra metama į šalia rūšiavimo linijos pastatytus konteinerius. Rūšiavimo linijos gale yra pastatytas konteineris, į kurį transporterio pagalba sukrenta netinkamos perdirbimui atliekos, kurios perduodamos į atliekų deginimo įrenginius. Prisipildžius gardams, autokrautuvo pagalba, išrūšiuotos antrinės žaliavos yra sudedamos ant preso transporterio, juo patenka į presą, supresuojamos į kipas, surišamos viela ir sandėliuojamos 410 m² plote iki jų perdavimo galutiniams antrinių žaliavų tvarkytojams (atliekų laikymo zonų schemoje Nr. 2).

Pirmiausia yra supresuojamos antrinės žaliavos iš vieno gardo, po to iš kito, t.y. antrinės žaliavos iš skirtingų gardų nemaišomos. Į gardus metamos frakcijos gali keistis. Spalvotas PET bei tetrapakai renkami į maišus. Nesant galimybei šias atliekas rūšiuoti padalinyje, jos yra vežamos į kitą įmonės padalinį ar kitą atliekų tvarkymo įmonę rūšiavimui.

Medinės pakuotės (150103) bei medienos atliekos (200138) išardomos, susmulkinamos, laikomos palaidos, lauke vandeniui nelaidžia danga padengtoje aikštelėje 950 m² (atliekų laikymo zonų schemoje Nr. 7), o mediena perduodama galutiniams tvarkytojams. Mediniai padėklai, kurie gali būti restauruojami, bus suremontuojami ir parduodami kaip prekė. Jie nebus apskaitomi kaip atliekos.

Įmonėje susidarę pakartotinai tinkami naudoti gaminiai/medžiagos bus registruojami Atliekų tvarkymo apskaitos žurnalo Atliekų tvarkymo suvestinėje nurodant, kad po medinės pakuotės atliekų tvarkymo R3 atliekų tvarkymo veiklos kodu susidarę pakartotinai tinkami naudoti gaminiai/medžiagos, kuriems bus suteiktas kombinuotosios nomenklatūros (KN) prekės kodas.

Visos kitos medinės pakuotės atliekos, kurios pagal savo paskirtį nėra tinkamos naudoti pakartotinai, bus toliau tvarkomos kaip atliekos.

Medienos žievės ir medienos atliekos (030105) laikomos ant vandeniui nelaidžios dangos, metalo atliekos (200140) laikomos konteineriuose, plastikų atliekos (200139, 160119) laikomos konteineriuose, stiklo atliekos (200102, 160120) laikomos konteineriuose, stiklo pakuotės atliekos (150107) laikomos konteineriuose, spalvotųjų metalų atliekos (160118), juodųjų metalų atliekos (160117) surenkamos iš įmonių, organizacijų bei gyventojų, saugomos įmonės teritorijoje lauke ant nelaidžios vandeniui dangos 180 m² plote ir prikaupus atitinkamą pervežimui kiekį perduodamos galutiniam atliekų tvarkytojui.

Naudoti nebetinkamos padangos (160103) surenkamos ir laikomos įmonės teritorijoje konteineriuose ant vandeniui nelaidžios dangos (atliekų laikymo zonų schemoje Nr. 3). Prikaupus atitinkamą pervežimui kiekį jos bus perduotos galutiniam atliekų tvarkytojui.

Mišrios statybos ir griovimo atliekos (170904) ir betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06 (170107) atsivežti iš įmonių ar gyventojų bus rūšiuojamos rankiniu būdu atskiriant plytas, betoną, medieną ir kitas perdirbimui tinkančias medžiagas (atliekų laikymo zonų schemoje Nr. 4) ir laikomos ant vandeniui nelaidžios dangos lauke. Po rūšiavimo likusios, perdirbimui netinkamos atliekos perduodamos į atliekų deginimo įrenginius. Esant poreikiui, rūšiuojamos betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišinių atliekos laistomos, siekiant sumažinti dulketumą.

Ateityje padalinyje planuojama vykdyti mišrių statybinių atliekų rūšiavimo veiklą, šias atliekas rūšiuojant antrinių žaliavų rūšiavimo linija, tik vietoje būgninio sijotuvo bus pastatytas vibrostalas, siekiant atskirti atliekas pagal jų dydį. Statybinės atliekos ant rūšiavimo linijos bus kraunamos krautuvu. Iš mišrių statybinių atliekų rūšiavimo linijoje planuojama atskirti šias atliekas:

- plastikines pakuotes (150102) apie 2 proc.;

- betoną (170101) apie 22 proc.;
- medines pakuotes (150104) ir medienos atliekas (191207) apie 8 proc.;
- metalo laužą (191202) apie 3 proc.;
- popieriaus ir kartono pakuotes (150101) apie 3 proc.;
- po rūšiavimo likusias atliekas (191212) apie 28 proc.;
- žemės iš po vibrostalo (19 12 12) apie 34 proc.

Per mėnesį planuojama išrūšiuoti apie 300-350 t mišrių statybos atliekų (170904), tai per metus būtų išrūšiuojama apie 3600 – 4200 t mišrių statybos atliekų.

Elektros ir elektroninės įrangos atliekos (160214, 160116, 200136, 160213*, 200123*, 200135*) iš įmonių, organizacijų bei gyventojų surenkamos apvažiavimo būdu, laikomos įmonės teritorijoje uždareme vandeniui nelaidžia danga padengtame sandėlyje (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 1) ir susikaupus atitinkamam kiekiui pervežimui pagal iš anksto sudarytas sutartis bus pristatytos galutiniams atliekų tvarkytojams.

Naudoti nebetinkamos padangos (160103) iš įmonių, organizacijų bei gyventojų surenkamos apvažiavimo būdu, laikomos įmonės teritorijoje vandeniui nelaidžia danga padengtoje aikštelėje (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 3) ir susikaupus atitinkamam kiekiui pervežimui pagal iš anksto sudarytas sutartis bus pristatytos galutiniams atliekų tvarkytojams.

Pavojingos atliekos ir kitos panašios nepavojingosios atliekos (160114*, 150110*, 130208*, 160601*, 200133*, 160506*, 160121*, 160107*, 150202*, 080111*, 080312*, 080121*, 160113*, 200127*, 200134, 080112) - renkamos iš įmonių, organizacijų ir gyventojų, vežamos į įmonės teritoriją ir laikomos uždareme vandeniui nelaidžia danga padengtame sandėlyje atskirose atliekų poveikiui atspariose talpose, kol prisirinks pervežimui reikiamas jų kiekis, po to pristatomos galutiniams atliekų tvarkytojams (pagal iš anksto sudarytas sutartis) (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 1). Kartu į vieną tarą sudėtos atliekos ir jų komponentai neturi reaguoti su kitos atliekos komponentais. Pavojingos atliekos turi būti pasvertos. Visi vežamų, saugomų pavojingųjų atliekų konteineriai ar pakuotės yra paženklintos. Ženklinimo etiketė turi būti matoma ir atspari aplinkos poveikiui. Paprastai stengiamasi iš įmonių ar gyventojų paimtas pavojingąsias atliekas iškart perduoti galutiniams tvarkytojams, savo teritorijoje jų nelaikyti.

Dienos šviesos lempas (200121*) numatoma surinkti ir vežti į UAB „Utilsa“ įmonę, kuri jas utilizuoja įmonės UAB „Utilsa“ teritorijoje mobiliame gyvsidabrinėse lempų nukenksminimo įrenginyje. Pagal 2010 metų gruodžio 27 dieną sudarytą sutartį Nr. 10/12/27, UAB „Utilsa“ įsipareigoja išsigabenti atliekas, susidarančias lempų utilizavimo metu, taip pat įsipareigoja užtikrinti ir visais aspektais atsakyti už darbų, gaisrinę ir aplinkosauginę saugą, pavojingų ir kenksmingų veiksmų atsiradusių dėl jos veiklos, veikimą ir plitimą zonoje.

Mišrios statybos ir griovimo atliekos (170904), betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai, nenurodyti 17 01 06 (170107) ir didelių gabaritų atliekos (200307) iš įmonių, organizacijų ir gyventojų surenkamos spec. paskirties konteineriuose (7 m³ ir 20 m³ talpos) ir vežamos ASK tipo automobiliais. Visos statybinės atliekos transportuojamos tik uždengtuose konteineriuose, kad būtų užtikrintas saugumas atliekų transportavimo metu ir atliekos nepatektų į aplinką.

Iš fizinių bei juridinių asmenų apvažiavimo būdu surinktos didelių gabaritų atliekos (200307) išpilamos įmonės teritorijoje (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 4) ir ardamos rankiniu būdu. Numatoma atskirti baldų medines, metalines, plastikines dalis, tekstilę. Perdirbimui tinkamos

dalys perduodamos jas perdirbančioms įmonėms, o perdirbimui netinkamos dalys vežamos į atliekų deginimo įrenginius.

Įmonės teritorijoje rūšiuojamos statybinės atliekos, rūšiuojamos ir ardamos didelių gabaritų atliekos. Šie darbai atliekami vandeniui nelaidžia danga padengtoje aikštelėje lauke (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 4). Aikštelėje išpilamos nerūšiuotos statybinės ar didelių gabaritų atliekos, jos rankiniu būdu rūšiuojamos ar ardamos, o susidariusios kartono, plėvelės, polistirolo, metalo, medienos, stiklo, plytų, betono, čerpių ir keramikos bei po rūšiavimo likusios atliekos laikomos atskirai pagal rūšis toje pačioje aikštelėje. Prisikaupus tinkamam kiekiui, išrūšiuotos atliekos bus perduodamos galutiniams tvarkytojams.

Tekstilės (040221, 040222) bei gamybinio plastiko (120105) atliekos bus rūšiuojamos rankiniu būdu vandeniui nelaidžia danga padengtame angare po stogu 230 m² plote (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 2) atskiriant perdirbimui tinkamą ir netinkamą tekstilę bei plastiką, popieriaus ir kartono, plastikinę pakuotę, jei atliekos bus atvežamos supakuotos. Perdirbimui tinkama tekstilė bei plastikai bus perduodami jas perdirbančiai įmonei, perdirbimui netinkamos atliekos bus vežamos į atliekų deginimo įrenginius. Tekstilės (040221, 040222) laikomos asfaltuotoje aikštelėje 146 m² plote (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 10).

Atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos (pvz., tvarsliava, gipso tvarsčiai, skalbiniai, vienkartiniai drabužiai, vystyklai) (180104) bus surenkamos iš juridinių asmenų ir vežamos į įmonės teritoriją (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 12), supresuojamos ir per 48 val. nuo atliekų surinkimo perduodamos į atliekų apdorojimo įrenginius.

Atliekų rūšiavimo veikla vykdoma po 12 val./dieną, 365 dienas per metus. Deginimui į atliekų deginimo įrenginius bus vežamos po rūšiavimo likusios ir perdirbimui netinkamos atliekos (191212). Planuojama, kad per metus perdirbimui netinkamų atliekų (191212) rūšiavimo metu susidarys 10000 t. vadinasi deginimui išvežama apie 27,4 t/dieną perdirbimui netinkamų po rūšiavimo likusių atliekų. Jei dėl techninių gedimų ar kitų priežasčių deginimui atliekų nepriims, jos bus vežamos į Kauno regiono nepavojingųjų atliekų sąvartyną.

Antrinės žaliavos, gamybinės tekstilės, plastiko atliekos bei mišrios statybinės atliekos bus rūšiuojamos ir esant poreikiui presuojamos tik vandeniui nelaidžia danga padengtame angare bei teritorijoje (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 2). Didelių gabaritų atliekos bus laikomos ir rūšiuojamos lauke, ant vandeniui nelaidžios dangos (atliekų laikymo zonų scheme Nr. 4).

Dalis atliekų laikomos, rūšiuojamos ir presuojamos pastatuose, dalis laikomos po atviru dangumi, asfaltuotoje aikštelėje, kuri padengta vandeniui nelaidžia danga. Teritorijoje, vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente nustatytais reikalavimais, yra įrengta paviršinių nuotekų surinkimo sistema. Paviršinės nuotekos surenkamos nuo teritorijos ir valomos naftos produktų gaudyklėje (DHLF130E), kurios našumas yra 30 l/s ir išleidžiamos į Kauno miesto paviršinių nuotekų surinkimo tinklus. Naftos produktų gaudyklės priežiūros darbus atlieka UAB „Ekologiniai projektai“, pagal sutartinius įsipareigojimus.

Ūkinės veiklos objektas neekspluatuoja didelių kurą deginančių įrenginių ar kitų stacionarių oro taršos šaltinių, taigi teršalai į aplinkos orą neišmetami.

Įmonės teritorijoje atliekos laikomos tik ant vandeniui nelaidžios dangos, nuo kurios paviršinės nuotekos patenka į valymo įrenginius.

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

Lentelė 4. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Įvykdymo terminas
1.	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas	2024 m. IV ketv. – 2025 m. I ketv.
2.	Sanitarinės apsaugos zonos įteisinimas	2025 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 „Ekonovus“ Kauno padalinio pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų surinkimo, vežimo, rūšiavimo, paruošimo naudoti ar šalinti, laikymo veiklai, siekiant nustatyti (patikslinti) sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) dydį.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo [1] (toliau - Žemės naudojimo įstatymas) 3 priedo 2 lentelėje pateikta informacija dėl objektų SAZ dydžių, atliekų tvarkymo veiklai taikomas 100 m SAZ dydis.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, patvirtinto 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886 24 straipsnio 3 punktu [2], 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 [1] nurodytas SAZ dydis gali būti sumažintas. Remiantis šia teisine nuostata UAB „Ekonovus“ Kauno skyriuje vykdomai atliekų tvarkymo veiklai 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 [3]. 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“ [4].

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 „Ekonovus“ Kauno padalinyje, adresu Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, atliekų tvarkymo veikla vykdoma nuo 2012 m. Šios veiklos vykdymui turi Aplinkos apsaugos

agentūros išduotą Taršos leidimą Nr. TL-K.4-18/2015, todėl 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 vietas (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 grafines 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)

Ūkinės veiklos vieta

Ūkinė veikla vykdoma sklypuose, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas (žr. **Pav. 1**):

- žemės sklypo, adresu – Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, unikalus Nr. 4400-2271-3486, kad. Nr. 1901/0002:80 Kauno m. k.v. Žemės sklypo plotas: 1,6368 ha. Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, komercinės paskirties objektų teritorijos. Žemės sklypas patikėjimo teise priklauso Kauno miesto savivaldybei;
- žemės sklypo, adresu – Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, unikalus Nr. 4400-1860-688, kad. Nr. 1901/0002:63 Kauno m. k.v. Žemės sklypo plotas: 0,6598 ha. Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – komercinės paskirties objektų teritorijos, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypas patikėjimo teise priklauso Kauno miesto savivaldybei. UAB „Ekonovus“ šį valstybinės žemės sklypą yra išsinuomojusi iki 2087 m.

Išrašai iš VĮ Registrų centro duomenų bazės pateikti **2 priede**. Teritorijos planas pateiktas **3 priede**.



Pav. 2. Ūkinės veiklos vieta Kauno mieste.

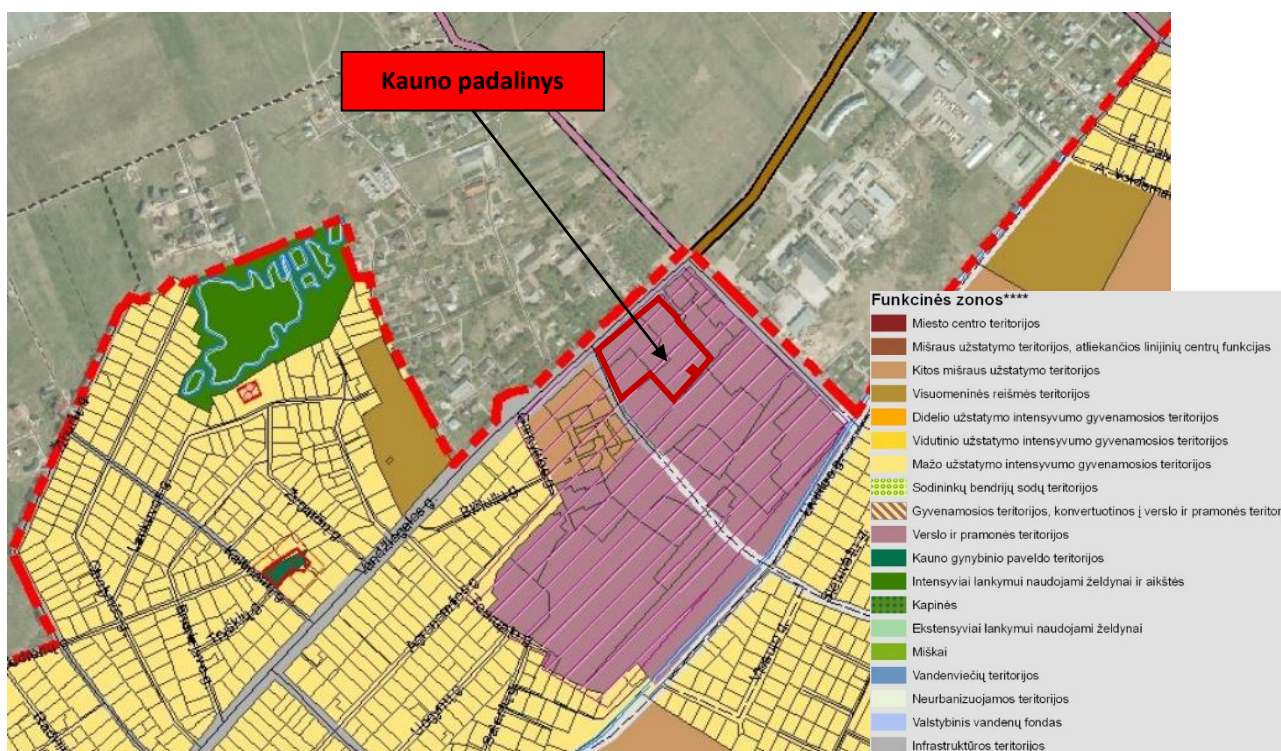


Pav. 3. Ūkinės veiklos teritorijos žemėlapis su artimiausiomis gretimybėmis (https://www.regia.lt/map/kauno_m?lang=0).

Sklype, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, veikia UAB „Ekonovus“ bei Sargėnų autoservisas (žr. **Pav. 3**). Pietrytinėje ūkinės veiklos teritorijos pusėje, sklype adresu: Vandžiogalos pl. 90, Kaunas, įsikūrusi statybinių medžiagų parduotuvė „Bauen“; veiklą vykdo UAB „INGRESS“, kurios veiklos sritys: nekilnojamasis turtas; statyba; UAB „Sonec“, užsiimanti elektros dalių ir įrangos prekyba; UAB „KNG“, užsiimanti automobilių nuoma; UAB „Reola“, kurios veiklos sritys – galandinio paslaugų tiekėjas; UAB „Durų projektai“, UAB „Argensta“, UAB „Argensta“ stogai, kurios užsiima statyba; UAB „Tatoma“, užsiimanti pramoninių grindų betonavimu ir kt. Į pietus nuo UAB „Ekonovus“ teritorijos, sklype adresu: Vandžiogalos pl. 92B, Kaunas, veikia Kauno miesto didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštelė, kurioje vykdomas didžiųjų ir pavojingųjų buities atliekų priėmimas ir rūšiavimas, paruošimas perdirbimui iš Kauno miesto savivaldybės gyventojų. Į šiaurės rytus nuo UAB „Ekonovus“ teritorijos, sklype, adresu: Vandžiogalos pl. 94A, Kaunas veiklą vykdo V. Mincaitės-Žukaitienės įmonė (autoservisas), sklype, adresu: Vandžiogalos pl. 94, Kaunas veiklą vykdo UAB „EKO-L“ Kauno filialas, užsiimantis inžinerinių tinklų statyba, renovacija; UAB „PROSPORT.LT“, kurios veiklos sritys – sporto, turizmo reikmenys; projektavimo įmonė UAB „RV Inžinerija“, vertimo paslaugas teikianti įmonė UAB „Andresen & Butenschon leidyba“ bei inžinerinių sistemų automatizavimu užsiimanti UAB „STA servisas“. Į šiaurės vakarus nuo UAB „Ekonovus“ teritorijos, kitoje Vandžiogalos pl. pusėje, sklype, adresu: Vandžiogalos pl. 53 Šakių k., Kauno r. veikia sodo, miško technikos dalių prekybos centras „Gardenplus“ (UAB „Hymen“), UAB „Transmila“, užsiimanti automobilių remontu, transportavimu, prekyba padangomis, veikia medelynas „Josvainių gėlės“. Iš vakarinės UAB „Ekonovus“ teritorijos pusės sklype, adresu: Vandžiogalos pl. 86A, Kaunas veiklą vykdo UAB „Lobesta“, teikianti logistikos paslaugas; veikia dujų, benzino degalinė UAB „Tubus“.

Informacija apie teritorijų planavimo dokumentų sprendinius

Vadovaujantis Kauno miesto teritorijos bendrojo plano pagrindiniame sprendinių brėžinyje, pavirtintame Kauno miesto savivaldybės tarybos 2014 m. balandžio 10 d. sprendimu Nr. T-209 „Dėl Kauno miesto savivaldybės bendrojo plano patvirtinimo“, ūkinės veiklos teritorija patenka į verslo ir pramonės teritorijų funkcinę zoną (**Pav. 4**).



Pav. 4. Ištrauka iš Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano.

Informacija apie urbanizuotas teritorijas, gyventojų skaičių

Kauno padalinys yra adresu Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, Šilainių seniūnijoje, šiaurinėje Kauno miesto dalyje esančioje verslo ir pramonės zonoje (**Pav. 4**). Atstumas nuo ūkinės veiklos teritorijos iki Kauno miesto centro ~ 7 km pietų kryptimi. Kauno padalinio sklypai yra Kauno miesto savivaldybės pakraštyje, apie 26 m atstumu šiaurės vakarų, šiaurės kryptimis prasideda Kauno rajono savivaldybės teritorija (žr. **Pav. 2**).

Ūkinės veiklos teritorija nesiriboja su gyvenamosiomis ar visuomeninės paskirties teritorijomis. Informacija apie arčiausiai esančias gyvenamąsias teritorijas pateikta **Lentelė 5**.

Lentelė 5. Arčiausiai esančios gyvenamosios paskirties teritorijos.

Nr.	Adresas	Atstumas iki Kauno padalinio, m	Kryptis nuo Kauno padalinio
1.	Stumbro g. 1B, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	~28	Vakarų kryptis
2.	Stumbro g. 1A, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	~37	Vakarų kryptis
3.	Stumbro g. 4, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	~127	Vakarų kryptis
4.	Stumbro g. 8, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	~178	Vakarų kryptis
5.	Vandžiogalos pl. 82, Kaunas	~187	Pietvakarių kryptis
6.	Vandžiogalos pl. 84A, Kaunas (daugiabutis namas)	~133	Pietvakarių kryptis
7.	Vandžiogalos pl. 86, Kaunas (gyvenamasis namas)	~128	Pietų kryptis
8.	Vandžiogalos pl. 88B, Kaunas	~99	Pietų kryptis
9.	Vandžiogalos pl. 88C, Kaunas	~127	Pietų kryptis
10.	Livintos g. 56, Kaunas	~294	Rytų kryptis
11.	Veršvos g. 2, Domeikavos k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	~198	Šiaurės rytų kryptis
12.	Igulos g. 1A, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	~137	Šiaurės vakarų kryptis

Arčiausiai Kauno padalinio esančios gyvenamosios paskirties teritorijų išsidėstymas pateiktas **Pav. 5**.



Pastaba: — - gyvenamosios paskirties teritorijos.

Pav. 5. Arčiausiai Kauno padalinio esančios gyvenamosios paskirties teritorijos.

Visuomeninės paskirties objektų: mokyklų, ligoninių, poliklinikų, vaikų darželių, šalia ūkinės veiklos teritorijos, nėra.

Artimiausios ugdymo ir gydymo įstaigos (**Pav. 6**):

- Kauno r. Domeikavos privatus vaikų darželis „Pipirai“, esantis adresu Pipirų 6, Domeikava, Kauno r. sav., yra apie 390 m atstumu į rytus nuo Kauno padalinio sklypo ribų;
- Kauno Šv. Kazimiero progimnazija, adresu Vandžiogalos pl. 51, Kaunas, yra apie 390 m atstumu į pietvakarius nuo Kauno padalinio sklypo ribų;
- „InMedica“ klinika, esanti adresu Vandžiogalos pl. 4A, Kaunas, yra apie 1,3 km pietvakarių kryptimi Kauno padalinio sklypo ribų.



Pav. 6. Ūkinė veikla ugdymo ir gydymo įstaigų atžvilgiu.

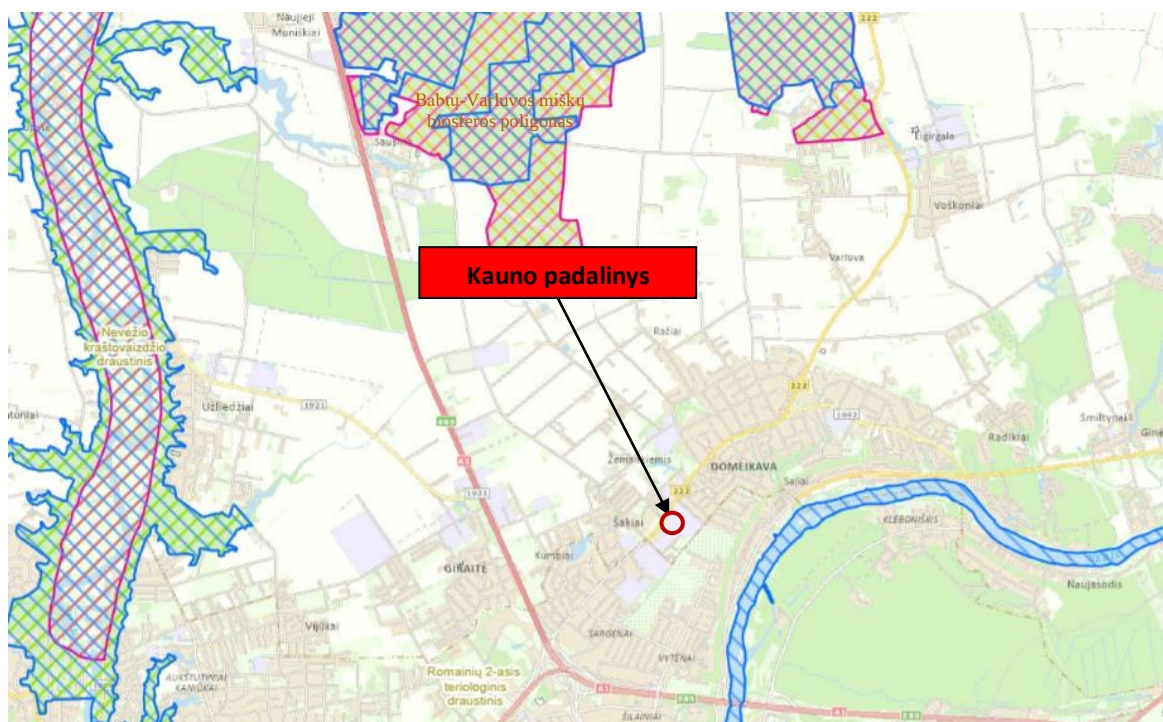
Informacija apie saugomas ir kitas aplinkos požiūriu jautrias teritorijas

Saugomos ir „Natura 2000“ teritorijos. Ūkinės veiklos teritorija nepatenka į saugomas teritorijas ir su jomis nesiriboja. Artimiausios saugomos (įskaitant „Natura 2000“) teritorijos (**Pav. 7.**):

- arčiausiai esanti Natura 2000 teritorijos yra apie 1,2 km rytų kryptimi tekanti Neries upė, kuri yra priskiriama buveinių apsaugai svarbiomis teritorijoms (identifikavimo kodas: 1000000000119). Jos steigimo tikslas: 3260 Upių sraunumos su kurklių bendrijomis, 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, 7160 Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės, 8210 Karbonatinių uolienų atodangos, 8220 Silikatinų uolienų atodangos, Baltijos lašiša, Kartuolė, Kirtiklis, Paprastasis kūjagalvis, Pleištinė skėtė, Salatis, Ūdra, Upinė nėgė.
- šiaurės kryptimi 3,37 km atstumu nuo Kauno padalinio nutolęs Babtų-Varlupos miškų biosferos poligonas. Steigimo tikslas – išsaugoti Babtų-Varlupos miškų ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti vidutinio genio (*Dendrocopos medius*) ir baltnugario genio (*Dendrocopos leucotos*) populiacijas teritorijoje. Šio poligono teritorijoje yra Natura 2000 tinklui paukščių apsaugai priskirta teritorija Babtų-Varlupos miškai. Steigimo tikslai: Vidutinis margasis genys (*Dendrocopos medius*), Baltnugaris genys (*Dendrocopos leucotos*). 4,5 km ta pačia kryptimi nutolusi Natura 2000 tinklui buveinių apsaugai priskirta teritorija Babtų-Varlupos miškai, kurios steigimo tikslas – 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai, 9050 Žolių turtingi eglynai, 9180 Griovų ir šlaitų miškai, Baltamargė šaškytė, Didysis auksinukas.
- apie 2,4 km pietvakarių kryptimi nuo Kauno padalinio teritorijos ribų nutolęs Romainių 2-

asis teriologinis draustinis, kurio steigimo tikslas – išsaugoti šikšnosparnių žiemojimo vietas.

- 4,5 km atstumu į vakarus nuo ūkinės veiklos teritorijos ribų yra Nevėžio kraštovaizdžio draustinis (identifikavimo kodas 0230100000029), kurio steigimo tikslas – išsaugoti erozinio senslėnio tipo Nevėžio upės slėnio kraštovaizdį. Jo teritorijoje yra Natura 2000 tinklui ir buveinių apsaugai priskirta teritorija Nevėžio žemupys (identifikavimo kodas: 1000000000029) bei paukščių apsaugai priskirta teritorija Nevėžio upės slėnis (identifikavimo kodas: 1100000000049). Nevėžio žemupio steigimo tikslas: 6210 Stepinės pievos, 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 6450 Aliuvinės pievos, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai, 9050 Žolių turtingi eglynai, 9160 Skroblynai, 9180 Griovų ir šlaitų miškai, 91E0 Aliuviniai miškai, Didysis auksinukas, Dvijuostė nendriadusė, Niūraspalvis auksavabalis, Purpurinis plokščiavabalis, Šarvuotoji skėtė, Ūdra. Nevėžio upės slėnio steigimo tikslas: Griežlė (*Crex crex*).



Pav. 7. Ūkinė veikla saugomų (įskaitant Natura 2000) teritorijų atžvilgiu (<https://stk.am.lt/portal/>).

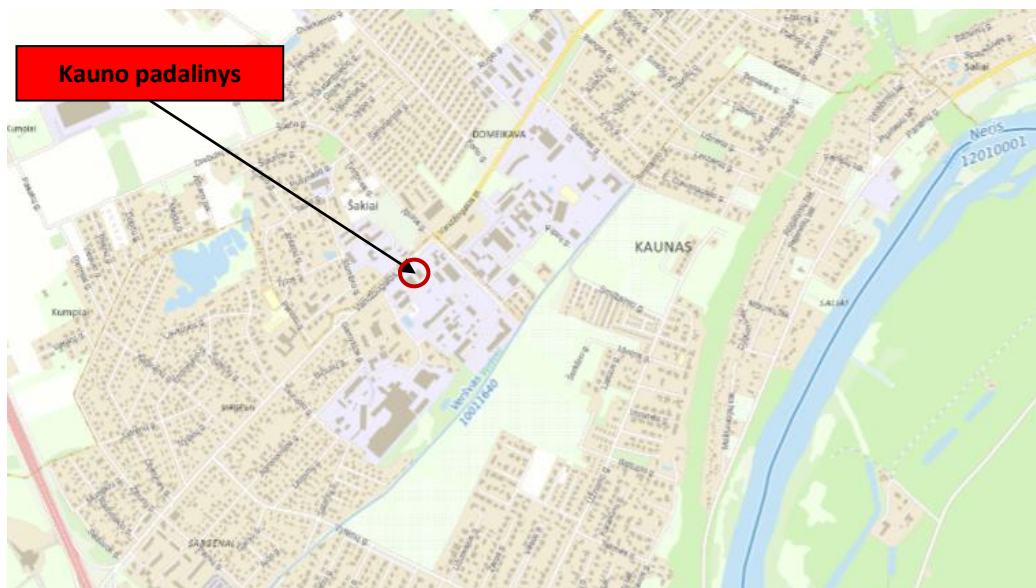
Pievos ir miškai. Ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose sklypuose natūralių pievų nėra. Vadovaujantis Valstybinės miškų tarnybos kadastro žemėlapiu duomenimis arčiausiai ūkinės veiklos sklypo esantys miškai yra apie 930 m atstumu iš rytų ir pietryčių nuo ūkinės veiklos teritorijos ribų (**Pav. 8**).



Pav. 8. Ūkinė veikla miškų atžvilgiu (<https://www.geoportal.lt/map>).

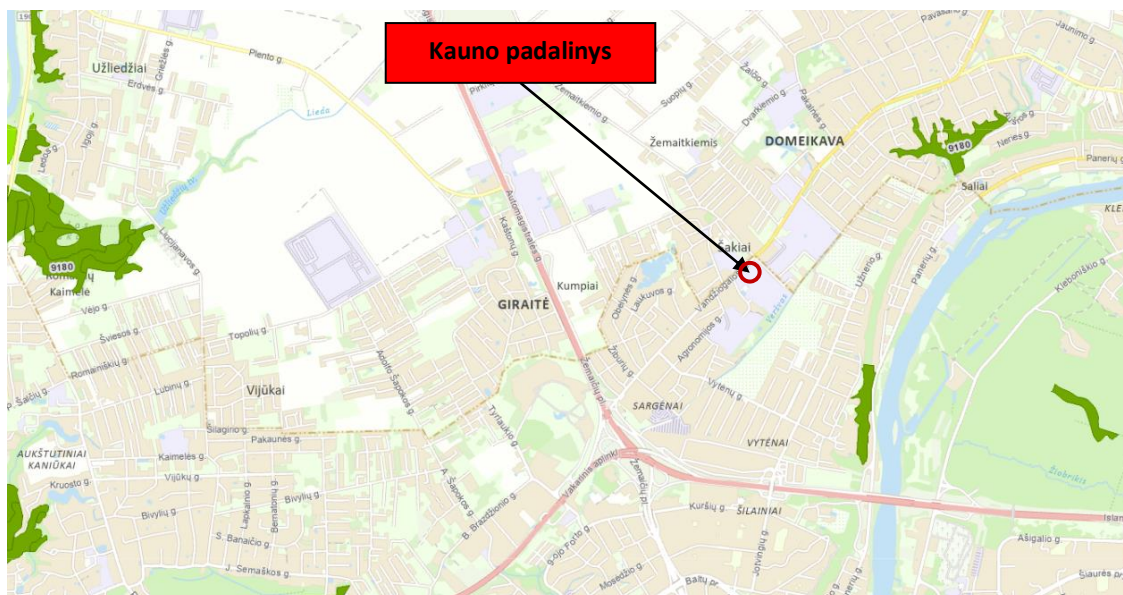
Vandens telkiniai ir jų apsaugos zonos bei pakrantės apsaugos juostos. Ūkinės veiklos teritorija nesiriboja su jokių paviršinio vandens telkiniu ar jo apsaugos zona/juosta (**Pav. 9** Pav. 9.). Atstumai iki artimiausių vandens telkinių:

- upė Veršvas (identifikacijos kodas 10011640) teka apie 0,31 km atstumas rytų/pietryčių kryptimi nuo ūkinės veiklos teritorijos ribų.
- Neries upė (identifikacijos kodas 12010001) teka apie 1,2 km atstumu rytų/pietryčių kryptimi nuo ūkinės veiklos teritorijos ribų.



Pav. 9. Ūkinė veikla vandens telkinių atžvilgiu (<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>).

EB svarbos buveinės. Pagal EB svarbos buveinių inventORIZACIJOS duomenų bazę planuojama ūkinė veikla nepatenka ir nesiriboja su Europos bendrijos svarbos natūraliomis buveinėmis (**Pav. 10**). Artimiausios EB svarbos buveinės: 9180 Griovų ir šlaitų miškai– apie 1,1 km pietryčių kryptimi bei apie 1,5 km šiaurės vakarų kryptimi nuo ūkinės veiklos teritorijos ribų.

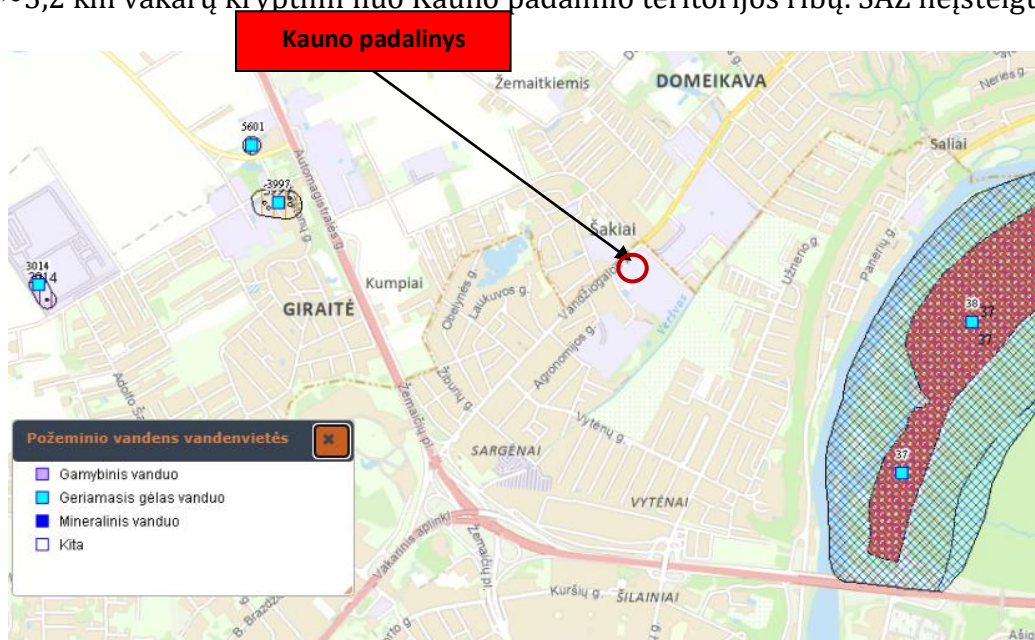


Pav. 10. Ūkinė veikla EB svarbos buveinių atžvilgiu (<https://www.geoportal.lt/map/>)

Požeminio vandens vandenvietės. Remiantis Lietuvos Geologijos tarnybos požeminio vandens vandenviečių žemėlapiu (<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>) (Pav. 11), Kauno padalinio teritorija nepatenka į požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų teritorijas.

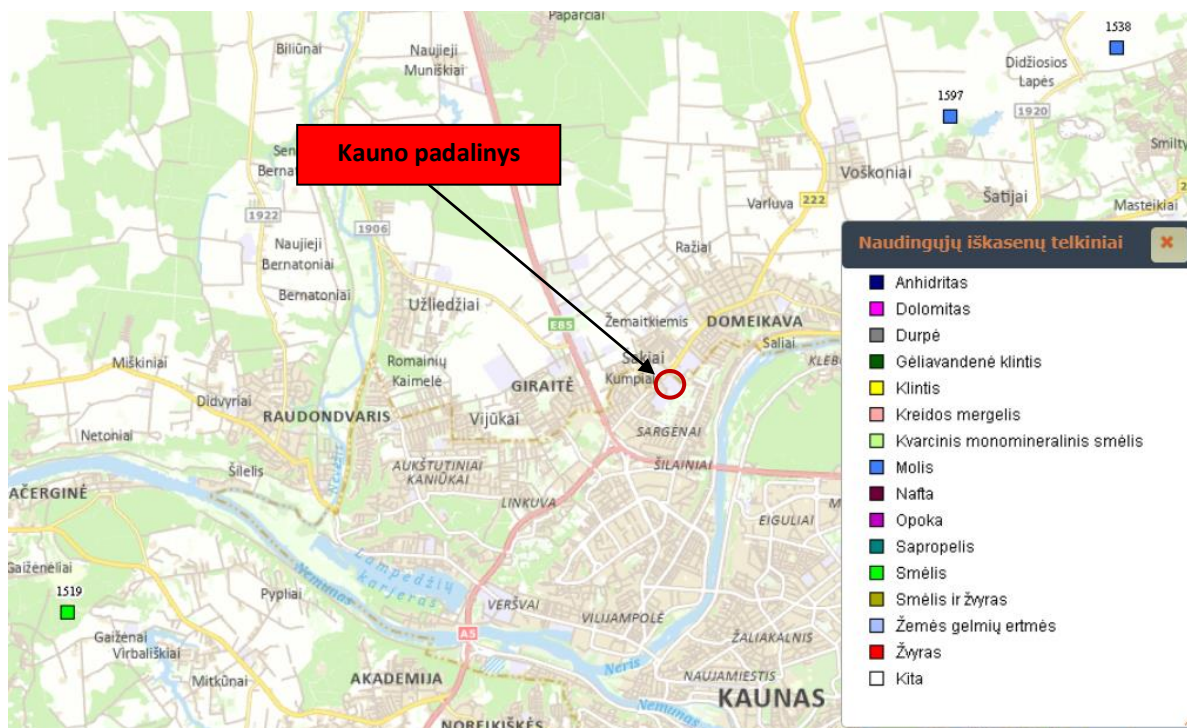
Arčiausiai ūkinės veiklos vietos esančios požeminio vandens vandenvietės:

- naudojama Klebonišio gėlo vandens vandenvietė (Nr. 38), esanti už 1,8 km pietryčių kryptimi nuo Kauno padalinio teritorijos ribų.
- naudojama Eigulių gėlo vandens vandenvietė (Nr. 37), esanti už 1,9 km pietryčių kryptimi nuo Kauno padalinio teritorijos ribų. SAZ neįsteigtas.
- naudojama Giraitės gėlo vandens vandenvietė (Nr. 3997), esanti už ~1,9 km šiaurės vakarų kryptimi nuo Kauno padalinio teritorijos ribų.
- naudojama UAB Okseta gėlo vandens vandenvietė (Nr. 5601), esanti už ~2,2 km šiaurės vakarų kryptimi nuo Kauno padalinio teritorijos ribų.
- naudojama AB „Giraitės ginkluotės gamykla“ gėlo vandens vandenvietė (Nr. 3014), esanti už ~3,2 km vakarų kryptimi nuo Kauno padalinio teritorijos ribų. SAZ neįsteigtas.



Pav. 11. Ūkinė veikla požeminio vandens vandenviečių atžvilgiu.

Naudingųjų iškasenų telkiniai. Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu (<http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>), ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose naudingų iškasenų nėra. Artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys (**Pav. 12**), buvęs naudojamas Šatijų molio karjeras, nutolęs 7,7 km šiaurės rytų kryptimi. Registro Nr. 1597.



Pav. 12. Kauno padalinio teritorija naudingų iškasenų telkinių atžvilgiu (<http://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>).

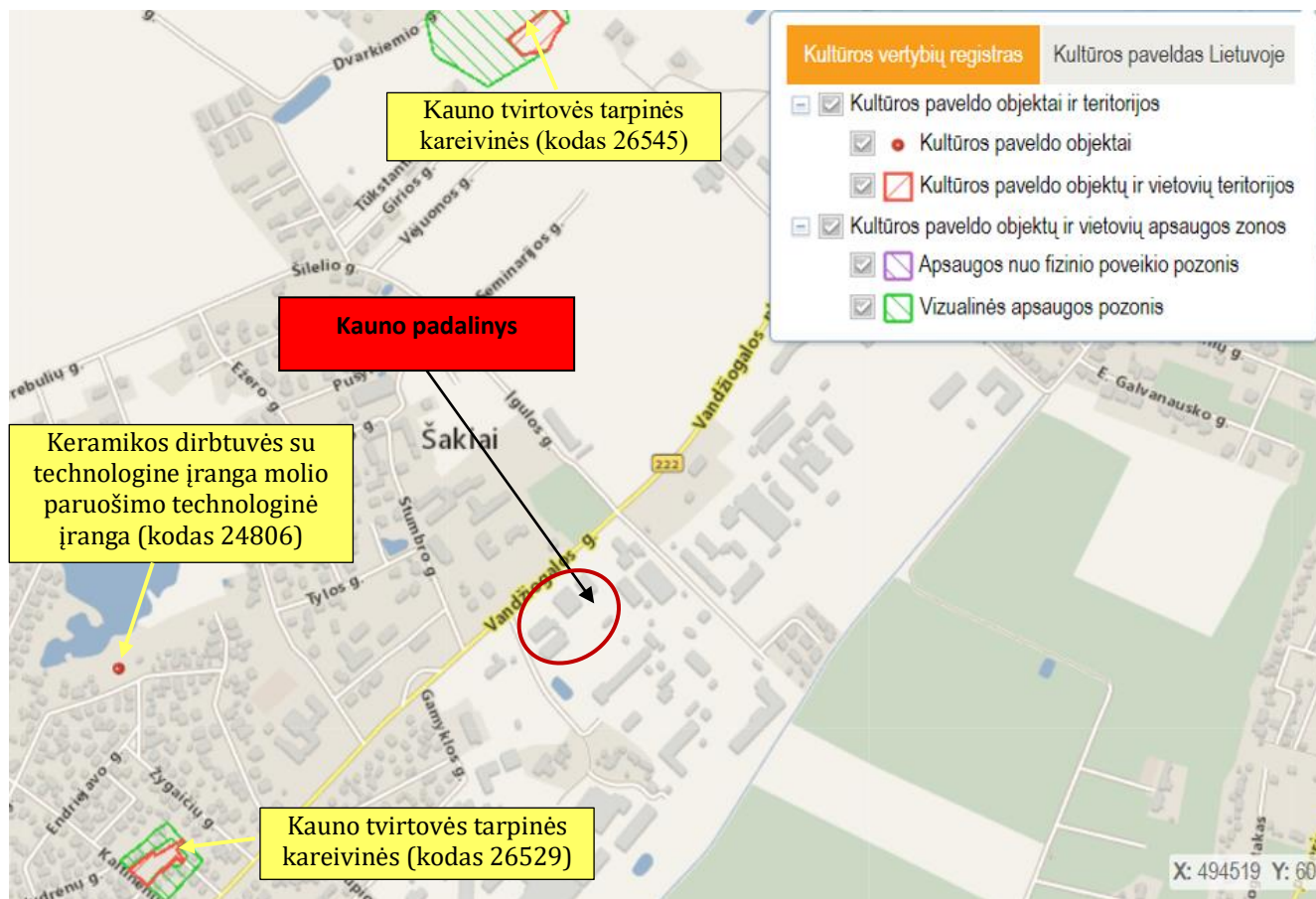
Potvynių zonos. Remiantis potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/>, ūkinės veiklos teritorija į potvynių grėsmės ir rizikos zonas nepatenka (**Pav. 13**). Atsižvelgiant į pateiktą informaciją, vertinama, kad potvynių rizikos nėra.



Pav. 13. Ūkinės veiklos vieta požeminio ūkinė veikla potvynių grėsmės ir rizikos atžvilgiu.

Kultūros vertybės. Vadovaujantis kultūros vertybių registro duomenimis (<https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>) (Pav. 14) artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės yra:

- Keramikos dirbtuvės su technologine įranga molio paruošimo technologinė įranga (kodas 24806) yra apie 0,7 km atstumu į pietvakarius nuo Kauno padalinio teritorijos ribų. Pradėta valstybės saugomo statuso panaikinimo procedūra.
- Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės (kodas 26529) yra apie 0,71 km į pietvakarius nuo ūkinės veiklos teritorijos ribų. Objekto reikšmingumo lygmuo – regioninis.
- Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės (kodas 26545) yra apie 0,8 km atstumu į šiaurę nuo Kauno padalinio teritorijos ribų. Objekto reikšmingumo lygmuo – regioninis.



Pav. 14. Ūkinė veikla nekilnojamųjų kultūros vertybių atžvilgiu (<http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>).

Objektai, kuriems nustatytos sanitarinės apsaugos zonos

Artimiausioje gretimybėje objektų, kuriems nustatytos sanitarinės apsaugos zonos nėra.

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)

Ūkinė veikla vykdoma sklypuose, adresu Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas. Žemės sklypo, adresu – Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, unikalus Nr. 4400-2271-3486, kad. Nr.

1901/0002:80 Kauno m. k.v. Žemės sklypo plotas: 1,6368 ha. Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, komercinės paskirties objektų teritorijos. Žemės sklypas patikėjimo teise priklauso Kauno miesto savivaldybei.

Žemės sklypo, adresu – Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, unikalus Nr. 4400-1860-688, kad. Nr. 1901/0002:63 Kauno m. k.v. Žemės sklypo plotas: 0,6598 ha. Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas - komercinės paskirties objektų teritorijos, pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypas nuomos teise priklauso UAB „Ekonovus“.

Išrašai iš VĮ Registrų centro duomenų bazės pateikti **2 priede**, teritorijos planas pateiktas **3 priede**.

Informacija apie specialiąsias žemės naudojimo sąlygas

Žemės sklypui, esančiam adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, nustatytos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis). Plotas 3922 kv. m;
- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis). Plotas - 1472 kv. m;
- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)). Plotas - 7142 kv. m;
- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis). Plotas - 1104 kv. m.

Žemės sklypui, esančiam adresu Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, nustatytos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis). Plotas - 3120 kv. m;
- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas - 805 kv. m.
- teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis). Plotas 213 kv. m.

4.3 Vietovės infrastruktūra

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

Kauno padalinio teritorijoje yra nutiesti šie tinklai:

- vandentiekio tinklai;
- buitinių nuotekų tinklai;
- paviršinių nuotekų tinklai;
- elektros tinklai;
- elektroninių ryšių tinklai.

Veiklos vykdymo metu vanduo naudojamas tik buitiniams reikmėms. Jis yra tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų. Per metus buitiniams reikmėms sunaudojama iki 428 m³ vandens. Atitinkamai tiek pat susidaro ir buitinių nuotekų. Susidariusios buitinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Kauno vandenys“ eksploatuojamus centralizuotus buitinių nuotekų tinklus.

Ant galimai taršios teritorijos susidarančios paviršinės nuotekos surenkamos sklypuose įrengtais paviršinių nuotekų surinkimo tinklais ir valomos vietiniuose paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose, kurio našumas – 30 l/s. Išvalytos paviršinės nuotekos išleidžiamos į Kauno miesto centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus. Galimai taršios teritorijos plotas – 8306 m².

Ant galimai taršios teritorijos susidarančių paviršinių nuotekų kiekis nustatomas skaičiavimo būdu pagal teritorijos plotą ir kritulių kiekį, t.y. susidarančių paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento 8 punkte nurodytą formulę.

Faktinis metinis paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W_f = 10 \times H_f \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3 / \text{ataskaitinį laikotarpį}$$

kur: H_f – faktinis praėjusio mėnesio ar kito ataskaitinio laikotarpio kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenis $H = 640$ mm);
 p_s – paviršinio nuotėkio koeficientas: $p_s = 0,83$;
 F – teritorijos plotas – apie 0,8306 ha;
 K – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas $K = 0,85$, jei nešalinamas - $K = 1$.

$$W_f = 10 \times 640 \times 0,83 \times 0,8306 \times 1 = \mathbf{4412,15 \text{ m}^3/\text{m}}.$$

Faktinis paros laiko paviršinių (lietaus) nuotekų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W = 10 \times H \times p_s \times F \times K, \text{ m}^3/\text{d}.$$

kur: H – vidutinis daugiamečio paros kritulių kiekis, mm (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenis, $H = 73,4$ mm);
 p_s – paviršinio nuotėkio koeficientas ($p_s = 0,83$);
 F – teritorijos plotas, ha ($F =$ apie 0,8306 ha);
 K – paviršinio nuotėkio koeficientas, įvertinantis sniego išvežimą iš teritorijos (jei sniegas neišvežamas, $K = 1,0$).

$$W_{\text{paros}} = 10 \times 73,4 \times 0,83 \times 0,8306 \times 1 = \mathbf{506,02 \text{ m}^3/\text{d}}.$$

Patekimas į sklypą įrengtas iš Vandžiogalos plento, tiek iš šiaurinės, tiek iš pietvakarinės Kauno padalinio teritorijos pusių.

Kauno padalinio metinis atliekų tvarkymo pajėgumas:

- paruošti perdirbimui (išrūšiuoti, esant poreikiui supresuoti, išardyti) iki 61580 t/metus nepavojingųjų atliekų;
- paruošti naudoti pakartotinai iki 200 t/metus medinės pakuotės (medinių padėklų) atliekų.

Padalinyje didžiausias vienu metu leidžiamas laikyti atliekų kiekis:

- iki 2356,4 t nepavojingųjų atliekų, įskaitant ir atliekų tvarkymo metu susidarančias atliekas;

- iki 7,5 t pavojingųjų atliekų.

Detalesnė informacija apie tvarkomas ir atliekų tvarkymo metu susidaranti atliekas ir jų kiekius pateikta **2 ir 3 lentelėse**.

Vykdomos veiklos metu radioaktyvių atliekų nesusidaro. Susidarysiančios nepavojingosios atliekos Kauno padalinyje laikomos ne ilgiau kaip 1 metus. Visos veiklos metu susidaranti atliekos yra rūšiuojamos jų susidarymo vietoje. Šios atliekos apskaitomos pagal Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių, patvirtintų LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367, reikalavimus. Detalesnė informacija pateikta **3.3 skyriuje**.

Visos veiklos metu susidarysiančios atliekos perduodamos šias atliekas tvarkančioms įmonėms pagal sudarytas sutartis.

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)

Ūkinės veiklos teritorija nei visuomeniniu, nei archeologiniu požiūriu nėra reikšminga. Kauno padalinyje atliekų tvarkymo veikla vykdoma dviejuose sklypuose, adresu Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, kurių paskirtis - pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos, komercinės paskirties objektų teritorijos.

Arčiausiai Kauno padalinio teritorijos esančios gyvenamosios paskirties teritorijos yra apie 28 – 178 m ir didesniu atstumu vakarų kryptimi, apie 133-187 m ir didesniu atstumu pietvakarių kryptimi, apie 99- 128 m bei didesniu atstumu pietų kryptimi, apie 294 m ir didesniu atstumu rytų kryptimi bei 137-198 m ir didesniu atstumu šiaurės rytų kryptimi. Arčiausiai Kauno padalinio esančios gyvenamosios paskirties teritorijų išsidėstymas pateiktas **Pav. 5**.

Visuomeninės paskirties objektų: mokyklų, ligoninių, poliklinikų, vaikų darželių, šalia ūkinės veiklos teritorijos besiribojančiuose aplinkiniuose žemės sklypuose, nėra. Artimiausios ugdymo ir gydymo įstaigos (**Pav. 6**):

- Kauno r. Domeikavos privatus vaikų darželis „Pipirai“, esantis adresu Pipirų 6, Domeikava, Kauno r. sav., yra apie 390 m atstumu į rytus nuo Kauno padalinio sklypo ribų.
- Kauno Šv. Kazimiero progimnazija, adresu Vandžiogalos pl. 51, Kaunas., yra apie 390 m atstumu į pietvakarius nuo Kauno padalinio sklypo ribų.
- „InMedica“ klinika, esanti adresu Vandžiogalos pl. 4A, Kaunas, yra apie 1,3 km pietvakarių kryptimi Kauno padalinio sklypo ribų.

Daugiau informacijos apie aplinkines teritorijas ir atstumai nuo Kauno padalinio iki jų pateikti **4.1 skyriuje**.

5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, 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 veiksmų 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.

Kauno padalinyje atliekų tvarkymo veikla vykdoma tiek pastatuose, tiek atviroje, kieta danga dengtoje teritorijoje.

Administracinių patalpų šildymui naudojama buitinis 50 kW galingumo biokuro katilas. Tokio galingumo katilams aplinkosauginiai oro taršos normatyvai netaikomi.

Vanduo tiekiamas iš miesto vandentiekio tinklų. Gamybinių nuotekų nesusidaro. Veiklos metu susidarančios buitinės nuotekos išleidžiamos į UAB „Kauno vandenys“ eksploatuojamus buitinių nuotekų tinklus.

Ant galimai taršios teritorijos susidarančios paviršinės nuotekos surenkamos sklypuose įrengtais paviršinių nuotekų surinkimo tinklais ir valomos vietiniuose paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose, kurio našumas – 30 l/s. Išvalytos nuotekos išleidžiamos į Kauno miesto centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus.

Kadangi Kauno padalinyje ateityje planuojama antrinių žaliavų rūšiavimo linijoje rūšiuoti mišrias statybines atliekas, tai šios veiklos metu į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės. Planuojama rūšiavimo linijoje vietoje būgninio sijotuvo pastatyti vibrostalą, kurio pagalba bus atskiriamos atliekos pagal frakcijas. Į aplinkos orą kietosios dalelės išsiskirs ir nuo atviroje teritorijoje laikomų į krūvas sukrautų statybinių atliekų. Pažymime, kad rūšiavimo metu iš statybinių atliekų srauto atskirtos atsijos bus drėkinamos (jų drėgmė bus daugiau nei 20 proc.) ir tik sudrėkintos atliekos bus pervežamos į atviroje teritorijoje šių atliekų laikymui skirtą zoną. Vadovaujantis Teršalų, išmetamų į atmosferą iš neorganizuotų taršos šaltinių statybinių medžiagų pramonės įmonėse, laikinaisiais skaičiavimo metodiniais nurodymais¹, nustatyta, kad kai mineralinių medžiagų drėgnumas 20 proc. ir daugiau, jo dulkėjimas lygis 0. Todėl PVSV ataskaitoje nuo atsijų atliekų perkrovimo bei laikymo zonos kietųjų dalelių išsiskyrimas nevertinamas. Nuo kitų statybinių atliekų laikymo bei perkrovimo/pakrovimo zonų išsiskiriančių kietųjų dalelių kiekis nustatytas skaičiavimo būdu.

Kadangi padalinyje tvarkomos antrinės žaliavos, kurios gali būti užterštos maisto likučiais, todėl galimas kvapų išsiskyrimas nuo antrinių žaliavų (plastikinių bei popieriaus ir kartono pakuočių bei plastiko, popieriaus ir kartono atliekų) laikymo zonų. Išsiskiriančių kvapų kiekis nustatytas skaičiavimo būdu.

¹ Teršalų, išmetamų į atmosferą iš neorganizuotų taršos šaltinių statybinių medžiagų pramonės įmonėse, laikinieji skaičiavimo metodiniai nurodymai. Novorosijskas, 1982 (rusų kalba: Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1982). Ši metodika yra įrašyta į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 su visais pakeitimais.

Siekiant nustatyti sklype vykdomų atliekų tvarkymo veiklų keliamą taršą ir jos poveikį aplinkai bei arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms, modeliavimo būdu buvo įvertinta šių atliekų tvarkymo veiklų keliamo triukšmo, oro taršos bei kvapų sklaida.

5.1 Siekiant nustatyti sklype vykdomų atliekų tvarkymo veiklų keliamą taršą ir jos poveikį aplinkai bei arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms, modeliavimo būdu buvo įvertinta šių atliekų tvarkymo veiklų keliamo triukšmo bei kvapų sklaida.
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 žemėlapių koordinačių sistema ir mastelis, pateikiama aplinkos oro užterštumo prognozė ir galimas poveikis visuomenės sveikatai)

5.1.1. Oro tarša iš stacionarių taršos šaltinių

Igyvendinus esamos ir planuojamos ūkinės veiklos sprendinius Kauno padalinyje į aplinkos orą tarša išsiskirs iš 9 stacionarių taršos šaltinių, iš kurių į aplinkos orą bus išmetami šie teršalai:

- statybinių atliekų laikymo metu į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės (t.š. 603)
- statybinių atliekų iškrovimo/pakrovimo metu į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės (t.š. 601, 602);
- statybinių atliekų tvarkymo (rūšiavimo) metu į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės (t.š. 604-609).

Administracinio pastato šildymui naudojamas 50 kW galios kieto kuro katilas. Kadangi tokio mažo galingumo buitinio tipo katilams aplinkosauginiai oro taršos normatyvai netaikomi, todėl iš katilo į aplinkos orą išsiskirianti tarša detaliau nevertinama.

Dirbtuvėse vykdomi pjaustymo darbai su kampiniais šlifuokliais, esant poreikiui naudojamas suvirinimas aparatas FANMIG 404WP SYNERGY. Įvertinus tai, kad pagrindinė Kauno padalinio veikla yra atliekų tvarkymas ir pavieniais atvejais atliekami suvirinimo darbai, kurių keliamą taršą yra nežymi, todėl ji PVSV ataskaitoje nevertinama.

Įmonė siekdama kiek įmanoma mažinti kietų dalelių išsiskyrimą statybinių atliekų tvarkymo metu yra nusimačiusi šias prevencines priemones:

- statybinių atliekų transportavimo metu ASK tipo konteineriai ar priekabos bus uždengiamos tentais, kad transportavimo metu neišsibarstytų statybinės atliekos ir jos nedulkėtų;

- statybinės atliekos atvežtos į padalinį prieš iškraunant iš transporto priemonės bus drėkinamos;
- statybinių atliekų laikymo zonoje iš dviejų pusių bus įrengta sienelė, kurios pagalba bus sumažinamas kietųjų dalelių išsiskyrimas nuo statybinių atliekų laikymo krūvos;
- sausuoju metų laiku, statybinių atliekų laikymo zona bus drėkinama, siekiant išlaikyti, kad statybinių atliekų drėgmė būtų daugiau nei 10 proc.

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išsidėstymo schema pateikiama **5 priede**. Oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikti **Lentelė 6**.

Lentelė 6. Stacionarių oro taršos šaltinių fizikiniai duomenys.

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.
Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8
601	6090687; 493313 6090689; 493317 6090687; 493320 6090683; 493317	1,5	Zonos plotas: 18 m ² 4,2x4,2	3	0	-	44
602	6090684; 493310 6090687; 493313 6090683; 493317 6090681; 493314	2	Zonos plotas: 18 m ² 4,2x4,2	3	0	-	1400
603	6090684; 493310 6090689; 493317 6090675; 493329 6090671; 493319	3	Zonos plotas: 132 m ² 8,3 x 16	3	0	-	4920
604	6090708; 493319 6090712; 493325 6090709; 493326 6090706; 493321	3	Zonos plotas: 17 m ² 1,9 x 8,52	3	0	-	1680
605	6090719; 493318	2	Durys: 7,1 x 5,2	3	0	-	1680
606	6090734; 493308	2,5	Durys: 4,2 x4	3	0	-	1680
607	6090712; 493309	2,5	Durys: 4,2 x4	3	0	-	1680
608	6090711; 493287	2,5	Durys: 4,2 x 6,3	3	0	-	1680
609	6090725; 493274	2,5	Durys: 4,2 x 6,3	3	0	-	1680

Į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimai

Skaiciavimuose naudojamos metodikos yra įtrauktos į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Statybinių atliekų laikymas (t.š. 603)

Statybinių atliekų laikymo metu (t.š. 603) į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.

Atsižvelgiant į tai, kad statybinių atliekų laikymo zonoje iš dviejų pusių bus įrengta sienelė ir siekiant, kad statybinės atliekos kiek įmanoma mažiau dulkėtų, bus prižiūrima, kad statybinių atliekų drėgnumas būtų ne mažiau kaip 10 proc., t.y. esant poreikiui statybinės atliekos bus drėkinamos. Todėl vertinant kietųjų dalelių išsiskyrimą statybinių atliekų laikymo metu, buvo atsižvelgta, kad kietųjų dalelių išsiskyrimas bus kontroliuojamas. Todėl išmetamų teršalų (**kietųjų dalelių**) metiniai ir momentiniai kiekiai apskaičiuojami, vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (angl. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023) (B dalies 2.A.5c skyriaus „Storage, handling and transport of mineral products“ 3.3 lentelėje pateiktais teršalų emisijos faktoriais) [8]), kuri yra įtraukta į LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą.

Table 3-3 Tier 2 emission factors for source category 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products, controlled storage.

Tier 2 default emission factors					
	Code	Name			
NFR source category	2.A.5.c	Storage, handling and transport of mineral products			
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	040900 Storage, handling and transport of mineral products				
Technologies/Practices	Storage				
Region or regional conditions					
Abatement technologies	Controlled				
Not applicable	NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(a)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	1.64	ton/ha/year	0.62	3.28	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀
PM ₁₀	0.82	ton/ha/year	0.41	1.64	Peutz (2006)/US EPA (2006)
PM _{2.5}	0.082	ton/ha/year	0.041	0.164	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀

Birių mineralinių medžiagų sandėliavimo metu kietųjų dalelių emisija – 1,64 t/metus/hektaro (pagal Metodikos 3.2 lentelę).

Į aplinką išsiskiriančių teršalų kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$E_{KD} = AR \times EF_{KD}$$

kur:

E_{KD} – išmetamas kietųjų dalelių kiekis, t/m;

AR – sandėliavimo aikštelės plotas ha;

EF_{KD} – kietųjų dalelių emisijos faktorius.

Planuojama, kad mišrių statybinių ir griovimo atliekų laikymui bus skirtas apie 132 m² aikštelės plotas. Įvertinus tai, kad lietingu periodu ir žiemos metu atliekos bus drėgnos ir nuo atliekų krūvų kietosios dalėlės neišsiskirs, tai preliminarus taršos šaltinio darbo laikas - 4920 val./m.

Apskaičiuojamas nuo šių atliekų laikymo zonos išsiskiriantis teršalų kiekis:

$$E_{KD} = 0,0132 \times 1,64 = 0,0216 \text{ t/metus}$$
$$E_{KD} = 0,0216 / 4920 / 3600 \times 10^6 = 0,0012 \text{ g/s}$$

Statybinių atliekų iškrovimas/pakrovimas (601, 602)

Į Kauno padalinį atvežtos ir pačiame padalinyje laikomos statybinės atliekos yra iškraunamos iš transporto priemonių, perkaunamos į kitą vietą ar pakraunamos į transporto priemones išvežimui pas galutinius šių atliekų tvarkytojus. Išmetamų teršalų (kietųjų dalelių) metiniai ir momentiniai kiekiai apskaičiuojami, vadovaujantis Teršalų, išmetamų į atmosferą iš neorganizuotų taršos šaltinių statybinių medžiagų pramonės įmonėse, laikinųjų skaičiavimų metodiniais nurodymais. Novorosijskas, 1982 (rusų kalba: Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1982). Ši metodika yra įrašyta Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 su visais pakeitimais.

Išmetamas kietųjų dalelių kiekis skaičiuojamas pagal metodikoje pateiktą formulę:

$$M_p = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ t/m.}$$

čia:

K_1 – dulkių frakcijos kiekis medžiagoje pagal masę, lygus 0,05 (iš metodikos lentelės 1);

K_2 – koeficientas, nurodantis aerolio dalį, lygus 0,01 (iš metodikos lentelės 1);

K_3 – koeficientas, įvertinantis vėjo greitį, lygus 1,2, kai vėjo greitis iki 5 m/s. Šiose apylinkėse vyraujantis vėjo greitis 3 – 3,5 m/s (iš metodikos lentelės 2);

K_4 – koeficientas, įvertinantis žaliavos saugojimo sąlygas, lygus 0,2, kai žaliava pilama į kaupą, kuris iš dviejų pusių yra atviras, o iš kitų dviejų pusių yra įrengtos sienelės (iš metodikos lentelės 3);

K_5 – koeficientas, įvertinantis medžiagos drėgnumą, lygus 0,01, kai medžiagos drėgmė yra daugiau nei 10 % (iš metodikos lentelės 4);

K_7 – koeficientas, įvertinantis medžiagos dalelių dydį, lygus 0,3, kai dalelių dydis yra 50-150 mm (iš metodikos lentelės 5);

K_8 – patikslintas koeficientas, kuriuo įvertinamas perkrovimo įrenginio tipas, lygus 1 (iš metodikos lentelės 6);

K_9 – patikslintas koeficientas, priklausantis nuo perkraunamos medžiagos kiekio, lygus 1;

V – koeficientas, įvertinantis medžiagos kritimo aukštį, lygus 0,5, kai pakrovimo metu aukščių skirtumas – vidutiniškai sudaro 1 m (iš metodikos lentelės 7).

G – metinis tvarkomas medžiagos kiekis - 4200 t/m.

$$M_p = 0,05 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,01 \times 0,3 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,5 \times 4200 = 0,00076 \text{ t/m.}$$

Kadangi toje pačioje zonoje vykdomas atvežtų statybinių atliekų išpylimas iš transporto priemonių ir sukaupus tinkamą pervežimui kiekį atliekų, tų pačių statybinių atliekų pakrovimas į transporto priemones, tai iš t.š. 601 ir 602 per metus į aplinkos orą išsiskirs toks pat kietųjų dalelių kiekis, t.y. po 0,00076 t/metus.

Kietųjų dalelių vienkartinė tarša:

Atsižvelgiant į tai, kad 4200 t/metus statybinių atliekų išpylimo iš transporto priemonių darbo laikas - 44 val./metus, apskaičiuojama momentinė tarša iš t.š. 601:

$$m_p = (M_p \times 10^6) / (T_p \times 3600 \text{ s}) = (0,00076 \text{ t} \times 10^6) / (44 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) = 0,00477 \text{ g/s}$$

Atsižvelgiant į tai, kad išvežant statybines atliekas iš padalinio, jos kaušinio krautuvo ar traktoriaus pagalba bus kraunamos į 20 t sunkiasvores transporto priemones (t. š. 602), tai metinis krovo darbų laikas 1400 val./metus. Apskaičiuojama momentinė tarša iš t.š. 602:

$$m_p = (M_p \times 10^6) / (T_p \times 3600 \text{ s}) = (0,00076 \text{ t} \times 10^6) / (1400 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) = 0,0002 \text{ g/s}$$

Statybinių atliekų tvarkymas (t.š. 604-609)

Planuojama, kad rūšiavimo linijoje per metus bus išrūšiuojama iki 4200 t mišrių statybinių atliekų. Mišrių statybinių atliekų rūšiavimo metu į aplinkos orą bus išmetamos kietosios dalelės.

Dalis rūšiavimo linijos (separatorius/dozatorius) stovi prie sandėlio atviroje teritorijoje (t.š. 604). Kita dalis rūšiavimo linijos stovi pastate (t.š. 605-609). Iš pastato kietosios dalelės pateks į aplinką per 5 pastato skirtingose pusėse esančias duris.

Išmetamų teršalų (kietųjų dalelių) metiniai ir momentiniai kiekiai apskaičiuojami, vadovaujantis Teršalų, išmetamų į atmosferą iš neorganizuotų taršos šaltinių statybinių medžiagų pramonės įmonėse, laikinųjų skaičiavimų metodiniais nurodymais. Novorosijskas, 1982 (rusų kalba: Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1982).

Iš t.š. 604 išmetamas kietųjų dalelių kiekis skaičiuojamas pagal metodikoje pateiktą formulę:

$$M_p = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ t/m.}$$

čia:

K_1 – dulkių frakcijos kiekis medžiagoje pagal masę, lygus 0,05 (iš metodikos lentelės 1);

K_2 – koeficientas, nurodantis aerozolio dalį, lygus 0,01 (iš metodikos lentelės 1);

K_3 – koeficientas, įvertinantis vėjo greitį, lygus 1,2, kai vėjo greitis iki 5 m/s. Šiose apylinkėse vyraujantis vėjo greitis 3 – 3,5 m/s (iš metodikos lentelės 2);

K_4 – koeficientas, įvertinantis žaliavos saugojimo sąlygas, lygus 0,005, kai žaliava pilama iš viršaus į iš keturių pusių uždarytą bunkerį (iš metodikos lentelės 3);

K_5 – koeficientas, įvertinantis medžiagos drėgnumą, lygus 0,01, kai medžiagos drėgmė yra daugiau nei 10 % (iš metodikos lentelės 4);

K_7 – koeficientas, įvertinantis medžiagos dalelių dydį, lygus 0,3, kai dalelių dydis yra 50-150 mm (iš metodikos lentelės 5);

K_8 – patikslintas koeficientas, kuriuo įvertinamas perkrovimo įrenginio tipas, lygus 1 (iš metodikos lentelės 6);

K_9 – patikslintas koeficientas, priklausantis nuo perkraunamos medžiagos kiekio, lygus 1;

V – koeficientas, įvertinantis medžiagos kritimo aukštį, lygus 0,4, kai žaliava pilama į bunkerį iš 0,5 m aukščio (iš metodikos lentelės 7).

G – metinis tvakomas medžiagos kiekis - 4200 t/m.

$$M_p = 0,05 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,01 \times 0,3 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 4200 = 0,00002 \text{ t/m.}$$

Kietųjų dalelių vienkartinė tarša:

Atsižvelgiant į tai, kad metinis tvarkomų statybinių atliekų kiekis - 4200 t, o rūšiavimo linijos pajėgumas – 30 t/dieną, per dieną dirbama iki 12 val., tai statybinių atliekų pylimo į bunkerį darbo laikas - 1680 val./metus. Apskaičiuojama momentinė tarša iš t.š. 604:

$$m_p = (M_p \times 10^6) / (T_p \times 3600 \text{ s}) = (0,00002 \text{ t} \times 10^6) / (1680 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) = 0,000003 \text{ g/s}$$

Iš t.š. 605-609 išmetamas kietųjų dalelių kiekis skaičiuojamas pagal metodikoje pateiktą formulę:

$$M_p = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ t/m.}$$

čia:

K_1 – dulkių frakcijos kiekis medžiagoje pagal masę, lygus 0,05 (iš metodikos lentelės 1);

K_2 – koeficientas, nurodantis aerolio dalį, lygus 0,01 (iš metodikos lentelės 1);

K_3 – koeficientas, įvertinantis vėjo greitį, lygus 1,2, kai vėjo greitis iki 5 m/s. Šiose apylinkėse vyraujantis vėjo greitis 3 – 3,5 m/s (iš metodikos lentelės 2);

K_4 – koeficientas, įvertinantis žaliavos saugojimo sąlygas, lygus 0,5, kadangi žaliava pilama ant transporterio ar vibrostato ir priimama, kad šitie įrenginiai atviri iš 3 pusių (iš metodikos lentelės 3);

K_5 – koeficientas, įvertinantis medžiagos drėgnumą, lygus 0,01, kai medžiagos drėgmė yra daugiau nei 10 % (iš metodikos lentelės 4);

K_7 – koeficientas, įvertinantis medžiagos dalelių dydį, lygus 0,3, kai dalelių dydis yra 50-150 mm (iš metodikos lentelės 5);

K_8 – patikslintas koeficientas, kuriuo įvertinamas perkrovimo įrenginio tipas, lygus 1 (iš metodikos lentelės 6);

K_9 – patikslintas koeficientas, priklausantis nuo perkraunamos medžiagos kiekio, lygus 1;

V – koeficientas, įvertinantis medžiagos kritimo aukštį, lygus 0,4, kai žaliava pilama iš 0,5 m aukščio (iš metodikos lentelės 7).

G – metinis tvarkomas medžiagos kiekis - 12600 t/m (per metus išrūšiuojama iki 4200 t statybinių atliekų, bet skaičiuojant buvo priimta, kad tas pats statybinių atliekų kiekis rūšiavimo linijoje bus

perpilamos 3 kartus (iš separatoriaus atliekos pateks ant transporterio, nuo transporterio atliekos bus išpilamos ant vibrostato, ant vibrostalo atliekos bus išskirstomos pagal frakcijas).

$$M_p = 0,05 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,5 \times 0,01 \times 0,3 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 12600 = 0,0045 \text{ t/m.}$$

Kadangi kietosios dalelės išsiskirs į patalpas, iš kurių per 5 duris pateks į aplinką, apskaičiuoja iš kiekvieno taršos šaltinio (per duris) išsiskirianti metinė tarša:

$$M_p = 0,0045 \text{ t/m} / 5 = 0,0009 \text{ t/m.}$$

Kietųjų dalelių vienkartinė tarša:

Atsižvelgiant į tai, kad statybinių atliekų rūšiavimo linijos darbo laikas - 1680 val./metus, apskaičiuojama momentinė tarša išsiskiriant iš kiekvieno taršos šaltinio (t.š. 605-609):

$$m_p = (M_p \times 10^6) / (T_p \times 3600 \text{ s}) = (0,0009 \text{ t} \times 10^6) / (1680 \text{ val.} \times 3600 \text{ s}) = 0,00003 \text{ g/s}$$

Informacija apie iš stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių į aplinkos orą išsiskiriančią taršą pateikta **Lentelė 7**.

Lentelė 7. Tarša į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių.

Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša			Numatoma tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	koda	vienkartinis		metinė, t/m.	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.		vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Statybinių atliekų iškrovimas	601	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,00477	0,00076
Statybinių atliekų pakrovimas	602	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,0002	0,0008
Statybinių atliekų laikymas	603	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,0012	0,0216
Statybinių atliekų tvarkymas	604	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,000003	0,00002

Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša			Numatoma tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	koda	vienkartinis		metinė, t/m.	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.		vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Statybinių atliekų tvarkymas	605	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,00003	0,0009
Statybinių atliekų tvarkymas	606	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,00003	0,0009
Statybinių atliekų tvarkymas	607	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,00003	0,0009
Statybinių atliekų tvarkymas	608	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,00003	0,0009

Taršos šaltiniai		Teršalai		Esama tarša			Numatoma tarša		
pavadinimas	Nr.	pavadinimas	koda	vienkartinis		metinė, t/m.	vienkartinis dydis		metinė, t/m.
				vnt.	maks.		vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Statybinių atliekų tvarkymas	609	kietosios dalelės (organinės ir neorganinės), išskyrus kietąsias daleles, deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas, ir asbesto turinčias kietąsias daleles) (dulkės) [kietosios dalelės (C)]	4281	g/s	-	-	g/s	0,00003	0,0009
			Iš viso pagal veiklos rūšį:			-	Iš viso pagal veiklos rūšį:		0,0277

5.1.2. Tarša iš mobilių taršos šaltinių

Į Kauno padalinį per dieną atvažiuoja iki 45 krovininių automobilių, 9 šiukšliavežės, 2 autobusiukai bei iki 48 vnt. lengvųjų automobilių (įvertinus ir darbuotojų autotransportą).

Skaičiuojant iš autotransporto išsiskiriančią taršą buvo vertinama, kad į padalinį atvažiuojantis valandinis autotransporto srautas yra:

- dienos metu į teritoriją atvažiuos iki 6 krovininių automobilių/val., iki 5 šiukšliavežių/val., 1 autobusiukas/val. ir 41 lengvasis automobilis/val. (vertinamas maksimalus lengvųjų automobilių srautas, kai į darbą atvažiuoja darbuotojai);
- po teritoriją važinėja 6 autokrautuvai, 1 traktorius ;
- vakaro ir nakties metu į teritoriją autotransportas nevažiuoja.

Vertinant autotransporto tipą, priimame, kad kroviniai automobiliai, šiukšliavežės, autobusiukai, traktorius bei autokrautuvai yra dyzeliniai, o valandinį lengvųjų automobilių autotransporto srautą sudarys 21 benzininis ir 20 dyzelinių automobilių.

Į aplinkos orą iš mobilių taršos šaltinių išmetamų teršalų vertinimui naudojama metodika – EMEP/EEA/CORINAIR Oro teršalų inventorizacijos vadovas (Angl. – Air pollutant emission inventory guidebook): <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023>. Vienkartiniai maksimalūs išmetimai į aplinkos orą iš autotransporto, kai jis važinėja po sklypą pateikti **Lentelė 8**.

Lentelė 8. Vienkartiniai maksimalūs išmetimai į aplinkos orą iš mobilių oro taršos šaltinių

Nr.	Vieta	Dimensija	CO	NOx	LOJ	KD
1	2	3	4	5	6	7
1	Autotransportui važinėjant po Kauno padalinio teritoriją	g/s	0,34483	0,36905	0,05667	0,01135

Iš autotransporto į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimai pateikti **6 priede**.

Iš autotransporto išsiskiriančio oro teršalų koncentracijos kelio aplinkoje apskaičiuotos naudojant Tiltų ir kelių projektavimo vadovo atrankos metodą (Design Manual for Roads and Bridges, DMRB, Volume 11, Screening Method), kurią parengė Jungtinės Karalystės Transporto kelių laboratorija 2007 metais. Metodas parengtas vadovaujantis COPERT metodika ir emisijų faktoriais. COPERT metodika yra viena iš Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook) metodikos dalių, kuri yra patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395 (2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr. D1- 378 redakcija) į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašė.

Oro teršalų koncentracijos buvo skaičiuotos 2 m ir 10 m atstumu nuo važiavimo kelio, kai autotransportas važiuoja sklype. Autotransporto važiavimo greitis – 15 km/val. Priimta, kad atvažiuojančio autotransporto vidutinis amžius yra 9 metų, t.y. 2015 metų automobiliai. Gauti rezultatai pateikti **Lentelė 9**.

Lentelė 9. Apskaičiuotos teršalų išsiskiriančių iš autotransporto koncentracijos, kai per dieną Kauno padalinį atvažiuos iki 48 lengvųjų automobilių, 2 autobusiukai ir iki 54 sunkiasvorių automobilių.

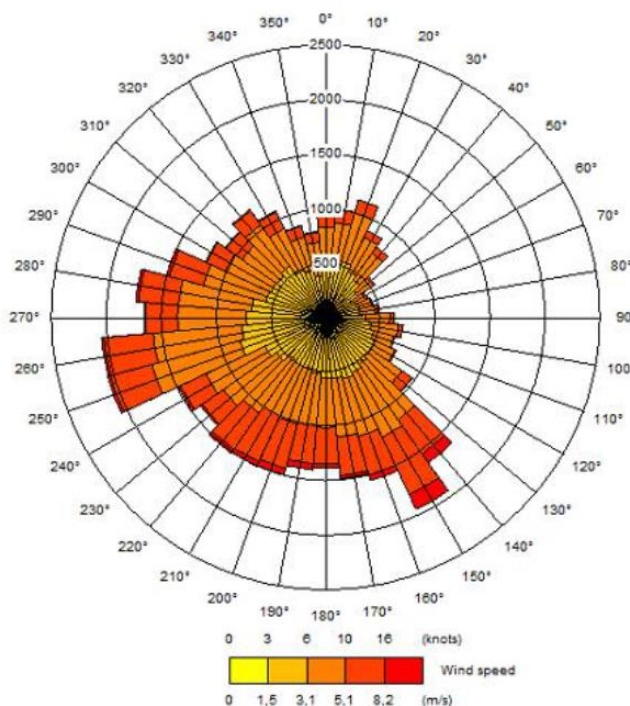
Teršalas	Ribinė vertė (RV)		Apskaičiuotos iš autotransporto išsiskiriančių teršalų pažemio koncentracijos			
			Autotransportui važiuojant keliu padalinio sklypuose			
			2 m nuo kelio atstumu		10 m nuo kelio atstumu	
			C _{maks}	C _{maks} /RV	C _{maks}	C _{maks} /RV
	vidurkis	µg/m ³	µg/m ³	vnt. dl.	µg/m ³	vnt. dl.
1	2	3	4	5	6	7
Anglies monoksidas	8 val.	10 mg/m ³	0,0011 mg/m ³	0,00011	0,00096 mg/m ³	0,00009
Azoto oksidai	metų RV, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai	40	0,6000	0,0150	0,5325	0,0133
	metų RV, nustatyta augmenijos apsaugai	30		0,0200		0,0178
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	metų	40	0,0407	0,0010	0,0367	0,0009
LOJ	24 val.	1,5	0,0040	0,0027	0,0037	0,0025

Atsižvelgiant į tai, kad maksimalų valandinį autotransporto srautą gali sudaryti 11 krovininių automobiliai/val. (sunkiasvariai automobiliai, šiukšliavežės) ir iki 40 vnt. lengvųjų automobilių/val. bei 1 autobusiukas (per dieną atvažiuoja iki 48 lengvųjų automobilių, 2 autobusiukai ir iki 54 sunkiasvorių automobilių) bei įvertinus skaičiavimo būdu gautus iš autotransporto išsiskiriančių teršalų kiekius ir jų koncentracijas, galima teigti, kad pati autotransporto keliama oro tarša yra momentinė ir nežymi. Todėl ji neigiamo poveikio aplinkai nesukels.

5.1.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė

Iš stacionarių taršos šaltinių išmetamų aplinkos oro teršalų didžiausioms pažemio koncentracijoms modeliuoti naudojama kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), kuri detaliau aprašyta **7 priede** pateiktoje ataskaitoje „UAB „Ekonovus“ Kauno padalino ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas“.

Meteorologiniai parametrai. Skaičiavimuose naudoti 2018-2022 m. meteorologiniai Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Kauno meteorologijos stoties duomenys. Dokumentas, patvirtinantis duomenų įsigijimą iš Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateiktas 1 priede. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,5 m. Aplinkos oro teršalų sklaida apskaičiuota 1,7 m aukštyje.



Pav. 15. Vėjų rožė sudaryta naudojant 2016-2020 m. meteorologinius Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos Kauno meteorologinės stoties duomenis

Teritorijos, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas, koordinatės. Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo x

koordinatės 491308-495308; y koordinatės 6088698-6092698. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba apie 40 m).

Procentiliai. Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ apskaičiuotų koncentracijų palyginimas su ribinėmis vertėmis atliekamas, taikant atitinkamą procentilį:

- Kietųjų dalelių KD_{10} 24 valandų 90,4-as procentilis
- Kietųjų dalelių KD_{10} metų vidurkis
- Kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ 24 valandų 99,2-as procentilis
- Kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ metų vidurkis

Foninis aplinkos oro užterštumas. Teršalų pažemio koncentracijos buvo vertinamos vadovaujantis LR Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl aplinkos oro foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ su visais pakeitimais. Foninis aplinkos oro užterštumas įvertintas pagal 2024-10-07 Aplinkos apsaugos agentūros raštą Nr. ((30-3)-A4E-11350 pateiktą (**7 priedo 2 priedas**)). Taip pat naudotos 2023 m. Kauno miesto oro taršos sklaidos vidutinių metinių koncentracijų žemėlapiai pateikti gamta.lt svetainėje. Naudotos konkrečios kiekvienos koordinatės koncentracijų vertės.

Išmetamų teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės. PŪV metu į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos pagal:

- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ su visais pakeitimais.

Išmetamų teršalų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimų rezultatai. UAB „Ekonovus“ Kauno padalinys ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo ataskaita pateikta **7 priede**. Apibendrinti teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai pateikti **Lentelė 10**.

Lentelė 10. Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai.

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė	Tik įmonės tarša (1 var.)		Kartu su foniniu užterštumu (2 var.)	
		Didžiausia koncentracija	Koncentracija, ribinės vertės dalimis	Didžiausia koncentracija*	Koncentracija, ribinės vertės dalimis
KD_{10} metų vidurkis	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02984	0,0007	26,15	0,654
KD_{10} 24 valandų 90,4-as procentilis	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1045	0,0021	26,15	0,523
$KD_{2,5}$ 24 valandų 99,2-as procentilis	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1293	0,0052	12,34**	1,23
$KD_{2,5}$ metų vidurkis	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01492	0,0015	12,34	0,494

Pastaba: - * Vadovaujantis UAB „Ekonovus“ Kauno padalinys ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo ataskaitoje pateikta informacija, didžiausios kietųjų dalelių su fonu koncentracijos nustatytos apie 1658 m atstumu pietų kryptimi nuo UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio taršos šaltinių. Pažymime, kad šioje vietovėje dominuoja autotransporto srauto keliamą taršą. Įvertinus 10 lentelės trečiame stulpelyje pateiktą informaciją apie Kauno padalinio keliamą taršą be fono, galime teikti, kad UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio keliamą taršą 1658 m atstumu nuo teritorijos ribų neturėtų įtakoti foninės taršos.

** Ši tarša nustatyta 1658 m atstumu nuo padalinio teritorijos ribų. Prie UAB „Ekonovus“ padalinio teritorijos ribų kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ metų vidutinė didžiausia koncentracija su fonine tarša sudaro 0,97 ribinės vertės ($9,721 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Pažymime, kad 1658 m atstumu pietų kryptimi nuo UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio dominuoja autotransporto srauto keliama tarša, o UAB „Ekonovus“ keliama tarša 1658 m atstumu neįtakoja foninės taršos.

Taip pat buvo išanalizuota kietųjų dalelių sklaida prie artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų. Rezultatai susisteminti **Lentelė 11**.

Lentelė 11. Aplinkos oro teršalų sklaidos prie artimiausių gyvenamosios paskirties teritorijų modeliavimo rezultatai.

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė	Didžiausia koncentracija gyvenamojoje aplinkoje						
		Stumbro g. 1B, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	Stumbro g. 1A, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	Vandžiogalos pl. 86, Kaunas	Vandžiogalos pl. 82, Kaunas	Vandžiogalos pl. 84A, Kaunas	Vandžiogalos pl. 88C, Kaunas	Įgulos g. 1R, Šakių k., Kauno r.
Koncentracijos dydžiais								
KD ₁₀ metų vidurkis	40 µg/m ³	21,884	22,172	22,709	23,173	22,880	22,494	20,369
KD ₁₀ 24 valandų 90,4-as procentilis	50 µg/m ³	21,889	22,176	22,714	23,175	22,883	22,499	20,372
KD _{2,5} 24 valandų 99,2-as procentilis	25 µg/m ³	9,640	9,748	9,908	10,101	9,981	9,830	9,032
KD _{2,5} metų vidurkis	10 µg/m ³	9,629	9,736	9,901	10,096	9,975	9,823	9,027
Ribinės vertės dalimis								
KD ₁₀ metų vidurkis	40 µg/m ³	0,547	0,554	0,568	0,579	0,572	0,562	0,509
KD ₁₀ 24 valandų 90,4-as procentilis	50 µg/m ³	0,438	0,444	0,454	0,463	0,458	0,450	0,407
KD _{2,5} 24 valandų 99,2-as procentilis	25 µg/m ³	0,386	0,390	0,396	0,404	0,399	0,393	0,361
KD _{2,5} metų vidurkis	10 µg/m ³	0,963	0,974	0,990	1,010	0,998	0,982	0,903

Vadovaujantis **Lentelė 10** ir **Lentelė 11** pateikta informacija galime teigti, kad Kauno padalinio keliama tarša nei padalinio teritorijoje, nei prie jos ribų ar prie artimiausių gyvenamųjų namų neviršija ribinių verčių.

Oro taršos mažinimo priemonės

Kadangi į aplinkos orą išmetamų oro teršalų pažemio koncentracijos neviršija ribinių verčių, todėl papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

Oro taršos mažinimui planuojamos ūkinės veiklos metu bus imtasi šių bendrųjų prevencinių ir taršos mažinimo priemonių:

- statybinių atliekų transportavimo metu ASK tipo konteineriai ar priekabos bus uždengiamos tentais, kad transportavimo metu neišsibarstytų statybinės atliekos ir jos nedulkėtų;
- statybinės atliekos atvežtos į padalinį prie iškraunant iš transporto priemonės bus drėkinamos;
- statybinių atliekų laikymo zonoje iš dviejų pusių bus įrengta sienelė, kurios pagalba bus sumažinamas kietųjų dalelių išsiskyrimas nuo statybinių atliekų laikymo krūvos;
- sausuoju metų laiku, statybinių atliekų laikymo zona bus drėkinama, siekiant išlaikyti, kad statybinių atliekų drėgmė būtų daugiau nei 10 proc.

Išvados

- Atlikus aplinkos oro teršalų koncentracijų sklaidos modeliavimą nustatyta, kad esant planuojamoms maksimalioms išmetimų vertėms, tik įmonės PŪV išmetamų teršalų didžiausios pažemio koncentracijos nesiekia ribinių aplinkos oro užterštumo verčių už padalinio teritorijos ribų.
- Kartu įvertinus įmonės PŪV bei foninę aplinkos oro taršą, modeliavimo rezultatai rodo, kad už padalinio ribų PŪV neturės įtakos foninei aplinkos oro taršai.
- Dėl aukščiau minėtų priežasčių galima teigti, kad taršos šaltinių fiziniai parametrai užtikrina pakankamą teršalų sklaidą apylinkėse, ir todėl papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

Detalesnė informacija apie oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatus bei sklaidos žemėlapius pateikti **7 priede**.

Lentelė 12. Oro teršalų sklaidos analizė ir poveikio sveikatai vertinimas

Kietosios dalelės (KD₁₀ ir KD_{2,5})		
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 klimatinės 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 KD₁₀ 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 µg/m³ KD koncentracijų. <u>Ilgalaikis poveikis:</u> lėtinis bronchitas, vidutinės būsimos 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, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ [5] reglamentuojama, kad kietųjų dalelių KD₁₀ paros ribinė vertė yra 50 µg/m³ (neturi viršyti daugiau kaip 35 kartus per metus) ir metinė ribinė vertė – 40 µg/m³. Kietųjų dalelių KD_{2,5} paros ribinė vertė yra 25 µg/m³, o metinė ribinė vertė yra 10 µg/m³.

	Dozė-atsakas	<i>Prognozuojamos koncentracijos:</i> Didžiausia paros KD₁₀ pažemio koncentracija sudaroma <u>tik UAB „Ekonovus“</u> Kauno padalinio – 0,1045 µg/m³ (0,0021 RV). <u>Ivertinant foninę taršą,</u> koncentracija sieks 26,15 µg/m³ (0,523 RV). Didžiausia metinė KD₁₀, pažemio koncentracija sudaroma <u>tik UAB „Ekonovus“</u> Kauno padalinio – 0,02984 µg/m³ (0,0007 RV). <u>Ivertinant ir foninę taršą,</u> koncentracija sieks 26,15 µg/m³ (0,654 RV). Didžiausia paros KD_{2,5} pažemio koncentracija sudaroma <u>tik UAB „Ekonovus“</u> Kauno padalinio – 0,12793 µg/m³ (0,00517 RV). <u>Ivertinant foninę taršą,</u> koncentracija sieks 12,34 µg/m³ (0,2494 RV). Didžiausia metinė KD_{2,5} pažemio koncentracija sudaroma <u>tik UAB „Ekonovus“</u> Kauno padalinio – 0,01492 µg/m³ (0,00149 RV). <u>Ivertinant foninę taršą,</u> koncentracija sieks 12,34 µg/m³ (1,23 RV). Prie UAB „Ekonovus“ padalinio ribos koncentracija sieks 9,721 µg/m³ (0,9721 RV).	<i>Galimas neigiamas poveikis:</i> Ribinė KD₁₀ paros 50 µg/m³ koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Ribinė KD₁₀ metinė 40 µg/m³ koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. Ribinė KD_{2,5} paros 25 µg/m³ koncentracija nebus viršijama, neigiamas poveikis nenumatomas. UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje ir prie jo ribų ribinė KD_{2,5} metinė 10 µg/m³ koncentracija nebus viršijama. Ribinės vertės viršijimai matomi į pietvakarius nuo įmonės teritorijos vertinant izolinijas gali būti aiškiai siejami su užterštumu kietosiomis dalelėmis palei automobilio transporto mazgą Kauno miesto aplinkkelio šiaurės-vakarų dalimi. Panašios vertės aptinkamos Kauno miesto užterštumo KD_{2,5} žemėlapyje, kuri pateikia Aplinkos apsaugos agentūra savo puslapyje. Atitinkamai daroma išvada, kad šitie viršijimai nesusieti su įmonės veikla. Galima daryti išvadą, kad neigiamas poveikis nenumatomas.
	Poveikio zona	Ši maksimali koncentracija pasiekama PŪV teritorijos ribose.	
	Rizikos charakteristikos	<i>Veikiamų asmenų skaičius:</i> Nenumatomas.	<i>Poveikis ir jo sunkumas:</i> Nenumatomas.

5.1.1 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 parinktį (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 žemėlapių koordinatų 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“ [9];
- higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“ [10].

Kvapams apibūdinti ir jų intensyvumui nustatyti priimtas kvapų vertinimo kriterijus – europinis kvapo vienetas (OU_E). Europinis kvapo vienetas – kvapiosios medžiagos (kvapiųjų medžiagų) kiekis, kuris išgarintas į 1 kubinį metrą neutraliųjų dujų standartinėmis sąlygomis sukelia kvapo vertintojų grupės fiziologinį atsaką (aptikimo slenkstis), ekvivalentišką sukeliamam vienos europinės pamatinės kvapo masės (EROM), išgarintos į vieną kubinį neutraliųjų dujų metrą standartinėmis sąlygomis.

Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885, kvapas gali būti nustatomas laboratoriniais metodais arba modeliuojamas. Modeliavimui būtina nustatyti kvapo koncentraciją šaltinyje hedoniniais balais. Kvapų matavimo vienetas yra europinis kvapo vienetas vienam kubiniam metrui: OU_E/m^3 . Kvapo koncentracija yra matuojama nustatant praskiedimo faktorių, reikalingą pasiekti aptikimo slenkstį. Kvapo koncentracija, esant aptikimo slenkščiui, iš esmės yra 1 OU_E/m^3 . Šią koncentraciją turi aptikti 50 proc. kvapų komisijos narių.

Kitas būdas nustatyti kvapo lygį yra palyginti nustatytas kai kurių cheminių medžiagų koncentracijas su jų kvapo slenkščio verte. Pastaroji patalpų orui nustatyta Lietuvos higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtintoje LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362.

Lietuvos higienos normoje HN 121:2010 nurodyta ribinė kvapo koncentracijos vertė – 8 europiniai kvapo vienetai (OU_E/m^3), taikoma tik iš ūkinės komercinės veiklos, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti. Nuo 2026 m.

sausio 1 d. įsigalios HN 121:2010 pakeitimas, kuomet ribinė kvapo koncentracijos vertė bus 5 europiniai kvapo vienetai (OU_E/m^3)

Kauno padalinyje susidarančių kvapų vertinimas atliktas naudojant bendras kvapų vertes, išreikštas europiniais kvapo vienetais (OU_E), t.y. įvertinančias visas išsiskiriančias kvapiąsias medžiagas.

Atsižvelgiant į tai, kad į Kauno padalinio teritoriją atvežamos ir laikomos antrinės žaliavos, surinktos ne tik iš komercinio srauto, bet iš namų ūkių (tiek iš individualių namų, tiek daugiabučių namų), tai jos gali būti kažkiek užterštos maisto atliekomis, t.y. iš jų gali skliti kvapas.

Taip pat antrinės žaliavos (popieriaus ir kartono atliekos, popieriaus ir kartono pakuotės, plastikinės pakuotės, plastikų atliekos, kombinuotos pakuotės ir pan.) yra rūšiuojamos, atskiriant priemaišas (po rūšiavimo likusios, perdirbimui netinkamos atliekos), tai iš šių atliekų taip pat gali išsiskirti kvapai.

Išsiskirianti kvapo emisija apskaičiuota, vadovaujantis Esekso apskrities tarybos kvapų vertinimo ataskaitoje (2012) (duomenys paimti iš minėtos ataskaitos 7 psl.) siūlomai Uttlesford rajono atliekų perkrovimo stočiai (<http://www.essex.gov.uk/Environment%20Planning/Recycling-Waste/WasteStrategy/Documents/Odour-Assessment.pdf>), pateiktais duomenimis, kad antrinių žaliavų laikymo metu išsiskirianti kvapo emisija – $0,5 OU_E/(m^2 \times s)$ (žr. **8 priedą**).

Kadangi Kauno padalinyje dalis antrinių žaliavų laikomos ir rūšiuojamos/presuojamos sandėlyje (lengvų konstrukcijų pastate (t.š. 605-609), tai kvapų emisijos apskaičiuotos atsižvelgiant į bendrą atliekų laikymui skirtą plotą ir tai, kad kvapas į aplinką gali patekti per atidarytas duris. Kita dalis atliekų laikomos atviroje teritorijoje sukrautos į krūvas, kipose arba konteineriuose (t.š. 610-616). Kvapų emisijos apskaičiuotos atsižvelgiant į atliekų laikymui skirtą plotą.

Vertinamas blogiausias variantas, kad durys atidarytos 12 val./ 252 d. (3024 val./metus) ir per jas kvapai patenka į aplinką. Atvirtoje teritorijoje kvapai išsiskiria visą laiką, t. y. 8760 val./metus.

Ūkinės veiklos metu išskiriamų kvapų vertinimo rezultatai pateikiami **Lentelė 13**.

Lentelė 13. Kvapų skaičiavimas.

Taršos šaltinio Nr.	Objektas	Plotas, m^2	Išmatuotas kvapas, $OU_E/m^2 \times s$	OU_E/s
1	2	3	4	5
605	antrinių žaliavų laikymo zona pastate	230	0,5	115 (iš kiekvieno t.š. po 23)
606				
607				
608				
609				
610	antrinių žaliavų laikymo zona	290	0,5	145
611	antrinių žaliavų laikymo zona	180	0,5	90

Taršos šaltinio Nr.	Objektas	Plotas, m²	Išmatuotas kvapas, OU_E/m² x s	OU_E/s
1	2	3	4	5
612	antrinių žaliavų laikymo zona	380	0,5	190
613	antrinių žaliavų laikymo zona	410	0,5	205
614	antrinių žaliavų laikymo zona	85	0,5	42,5
615	antrinių žaliavų laikymo zona	338	0,5	169
616	degiųjų atliekų laikymo zona	392	0,5	196

Lentelė 14. Stacionarių taršos šaltinių fizikiniai duomenys.

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.
Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8
605	6090719; 493318	2	Durys: 7,1 x 5,2	3	0	-	3024
606	6090734; 493308	2,5	Durys: 4,2 x 4	3	0	-	3024
607	6090712; 493309	2,5	Durys: 4,2 x 4	3	0	-	3024
608	6090711; 493287	2,5	Durys: 4,2 x 6,3	3	0	-	3024
609	6090725; 493274	2,5	Durys: 4,2 x 6,3	3	0	-	3024
610	6090697; 493293 6090717; 493317 6090711; 493323 6090707; 493319 6090705; 493321 6090692; 493299	3	Zonos plotas: 290 m ² 28,5 x 10	3	0	-	8760
611	6090723; 493269 6090727; 493273 6090700; 493297 6090697; 493293	3	Zonos plotas: 180 m ² 36 x 5	3	0	-	8760
612	6090690; 493224 6090729; 493267 6090725; 493271 6090685; 493228	3	Zonos plotas: 380 m ² 58,5 x 6,5	3	0	-	8760
613	6090675; 493234 6090699; 493262 6090691; 493269 6090666; 493242	1,5	Zonos plotas: 410 m ² 37 x 11	3	0	-	8760
614	6090699; 493262	3	Zonos plotas:	3	0	-	8760

Taršos šaltiniai				Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo (stacionariųjų taršos šaltinių veikimo) trukmė, val./m.
Nr.	koordinatės	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, ° C	tūrio debitas, Nm ³ /s	
1	2	3	4	5	6	7	8
	6090704; 493268 6090696; 493275 6090691; 493269		85 m ² 11 x 7,7				
615	6090689; 493320 6090699; 493335 6090684; 493345 6090679; 493337 6090675; 493339 6090673; 493333 6090677; 493330 6090676; 493329	3	Zonos plotas: 338 m ² 15,5 x 21,5	3	0	-	8760
616	6090689; 493388 6090704; 493401 6090691; 493415 6090677; 493402	3	Zonos plotas: 392 m ²	3	0	-	8760

Taršos šaltinių išdėstymo schema pateikta **5 priede**.

Aplinkos oro užterštumo kvapais prognozė

Vietovės meteorologinės sąlygos ir aplinkos oro foninis užterštumas. Arčiausiai ūkinės veiklos vietos yra Kauno meteorologijos stoties duomenys, todėl kvapų sklaidos aplinkos ore skaičiavimams buvo naudoti šios stoties duomenys (2018-2022 m.). Dokumentai, patvirtinantys duomenų išsigijimą iš Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos, pateikti **7 priede**. Skaičiavimams naudojami modeliavimui reikalingi parametrai – vėjo kryptis (laipsniais), vėjo greitis (m/s), aplinkos oro temperatūra (°C), debesuotumas (oktantais). Detalesnė informacija pateikta **7 priede**.

Vadovaujantis teisės aktų reikalavimais, modeliuojant kvapų sklaidą, foninis aplinkos oro užterštumas kvapais nevertinamas.

Išmetamų kvapų ribinės vertės. Ūkinės veiklos metu į aplinkos orą išmetamo kvapo koncentracijos ribinė vertė nustatyta pagal (**Lentelė 15**):

1. LR sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymą 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“.

Lentelė 15. Kvapo koncentracijos ribinės vertės.

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė	Procentilis
1	2	3	4
Iki 2023 m. gruodžio 31 d.			
Kvapai	1 valandos	8 OU _E /m ³	98,08
Nuo 2026 m. sausio 1 d.			
Kvapai	1 valandos	5 OU _E /m ³	98,08

Aplinkos oro užterštumo prognozavimo metodika bei išeitiniai duomenys. Išmetamų kvapų didžiausioms pažemio koncentracijoms skaičiuoti naudojama kompiuterinė programa ADMS 4.2 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija), kuri detaliau aprašyta **7 priede**.

Teritorijos plotas. Skaičiavimai buvo atliekami 4 km pločio ir 4 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype (2 km spinduliu aplink ūkinės veiklos objektą). Lietuvos koordinatų sistemoje šio sklypo x koordinatės 491308-495308; y koordinatės 6088698-6092698. Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 101 taške horizontalios ašies kryptimi ir 101 taške vertikalios ašies kryptimi (erdvinė modelio skiriamoji geba apie 40 m).

Koncentracijos skaičiuojamos pasirinktu spinduliu absoliučiomis koncentracijų vertėmis (OU_E/m³). Kvapų sklaidą skaičiuojama „maksimalios apkrovos“ scenarijui. Apskaičiavus kvapų sklaidą, pažemio koncentracijos yra lyginamos su ribine verte.

Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,5 m. Kitos skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės detaliau aprašytos **7 priede**.

Išmetamų kvapų didžiausių pažemio koncentracijų skaičiavimų rezultatai. Kvapo pažemio koncentracijų sklaidos ataskaita - „UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio ūkinės veiklos metu išmetamų kvapų sklaidos modeliavimas“ pateikta **7 priede**.

Didžiausia valandos 98,08-o procentilio kvapų pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma bendrovės: 0,1703 OU_E/m³ (0,022 RV, kai RV = 8 OU_E/m³, 0,0341 RV, kai RV = 5 OU_E/m³). Ši maksimali koncentracija pasiekama vakarinėje teritorijos dalyje.

Kvapų sklaidos artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje rezultatai pateikti **Lentelė 16**.

Lentelė 16. Kvapų sklaidos modeliavimo rezultatai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

Teršalas ir skaičiuotinas laikotarpis	Ribinė vertė	Didžiausia koncentracija gyvenamojoje aplinkoje						
		Stumbro g. 1B, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	Stumbro g. 1A, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	Vandžiogalos pl. 86, Kaunas	Vandžiogalos pl. 82, Kaunas	Vandžiogalos pl. 84A, Kaunas	Vandžiogalos pl. 88C, Kaunas	Įgulos g. 1R, Šakių k., Kauno r.
Kvapų valandos 98,08-as procentilis	8 OUE/m ³	Tarša, koncentracija OUE/m ³						
		0,048	0,048	0,025	0,022	0,027	0,024	0,023
		Tarša, ribinės vertės dalimis						
		0,006	0,006	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Išvados

Vadovaujantis modeliavimo rezultatais maksimali ilgalaikė valandos 98,08 procentilio kvapo pažemio koncentracija jau sklypo ribose neviršys nei šiuo metu galiojančios 8 OU_E/m³ ribinės vertės (0,1703 OU_E/m³), nei nuo 2026 m. sausio 1 d. įsigaliosiančios naujos kvapo ribinės vertės – 5 OU_E/m³, kaip nustatyta Lietuvos higienos normoje HN 121:2010, todėl neatitikimų teisės aktų reikalavimams nenumatoma.

Ūkinės veiklos keliami kvapai neigiamo poveikio aplinkos oro kokybei ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės. Kadangi į aplinkos orą išmetamų kvapų koncentracijos neviršija ribinių verčių, todėl papildomos poveikio mažinimo priemonės nenumatomos.

Detalesnė informacija apie kvapų sklaidos modeliavimo rezultatus bei kvapų sklaidos žemėlapis pateikti **7 priede**.

5.1.2 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 sklaidimo prognozė/sklaidos modeliavimo rezultatai (lentelės, žemėlapiai)

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 per nervų sistemą: 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“ [13].

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 sukeltą 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 sukeltą triukšmą:
 - 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;
- Darbuotojų veikiančių triukšmo lygių darbo vietoje nustatymas ir mažinimas;
- Neformalus 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.

Įvertinus vykdomą ūkinę veiklą, numatoma, kad UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio teritorijoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai, galintys turėti įtakos aplinkinių teritorijų esamo triukšmo lygio pokyčiui, bus transporto priemonės ir pastate veikiantys įv. įrenginiai ir pan. Detalesnė informacija apie triukšmo šaltinius ir keliamą triukšmo lygį pateikta **5.3.2 poskyryje**.

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 R_w 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

Akustinio triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas siekiant prognozuoti UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio vykdomos ūkinės veiklos keliamą triukšmą bei jo sklaidą ir, esant poreikiui, numatyti priemonės triukšmo sklaidai sumažinti, kad susidarančio ekvivalentinio triukšmo lygis už vertinamos teritorijos ribų neviršytų reglamentuojamų triukšmo ribinių verčių.

Vertinimas atliktas dviem variantais:

- *1 variantas:* Kauno padalinio teritorijoje esamų stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmo lygis ties ūkinės veiklos teritorijos ribomis ir artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos aplinkoje dienos metu;
- *2 variantas:* Dėl Kauno padalinio teritorijoje vykdomos veiklos į ūkinės veiklos teritoriją atvažiuojančių transporto priemonių keliamas triukšmo lygis artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos aplinkoje dienos metu.

Triukšmo šaltiniai

Atliekant UAB „Ekonovus“ ūkinės veiklos keliamo triukšmo lygio vertinimą buvo vadovaujamosi įmonės pateiktais įvesties duomenimis.

Atliekant Kauno padalinio veiklos keliamo triukšmo lygio vertinimą buvo atsižvelgta į tai, kad:

- antrinių žaliavų rūšiavimui naudojamas rūšiavimo linija, kurią sudaro: separatorius (keliamas triukšmas 85 dBA), transporteris (keliamas triukšmas 82,6 dBA), būgninis sijotuvus (keliamas triukšmas 88 dBA) arba vibroostas (keliamas triukšmas 83 dBA), rūšiavimo linija (keliamas triukšmas 76,7 dBA) (žr. **9 priedą**). Kadangi Kauno padalinyje metinis tvarkomų atliekų kiekis nesikeičia, tik planuojama ateityje statybines atliekas rūšiuoti ne rankiniu būdu, o naudojant esamą antrinių žaliavų rūšiavimo liniją, t.y. didžioji dalis rūšiavimo linijos įrenginių, nepriklausomai nuo to ar bus rūšiuojamos antrinės žaliavos, ar statybinės medžiagos, bus tie patys. Tik statybinių atliekų rūšiavimui vietoje būgninio sieto bus naudojamas vibroostas. Kadangi vibroostas ir būgninis sijotuvus nebus kartu naudojami, todėl modeliuojant triukšmą buvo vertintas didesnis triukšmo lygį keliantis įrenginys - būgninis sijotuvus. Visi įrenginiai išskyrus separatorių, stovi pastate;
- antrinių žaliavų presavimui naudojamo preso keliamas triukšmas – 85 dBA (žr. **9 priedą**). Įranga dirba pastate;
- popieriaus smulkinimui naudojimo smulkintuvo keliamas triukšmas - 85 dBA (žr. **9 priedą**). Įranga dirba pastate;
- stiklo krovos darbų keliamas triukšmas - 100 dBA² (žr. **9 priedą**). Darbai vykdomi atviroje teritorijoje;
- dirbtuvėse naudojamo kampinio šlifuoaklio keliamas triukšmas – 115 dBA (žr. **9 priedą**). Darbai vykdomi pastate;
- važinėjančių autokrautuvų keliamas triukšmo lygis – 89 dBA³ (autokrautuvai važinėja po teritoriją ir pastate);
- teleskopinio krautuvo keliamas triukšmo lygis – 84 dBA (krautuvai važinėja po teritoriją ir pastate);

Ūkinės veiklos triukšmo taršos šaltinių išsidėstymo schema bei jų keliami triukšmo lygiai pateikti **9 priede**.

Modeliuojant įrenginių, kurie veikia pastate, keliamą triukšmo lygį buvo įvertintas pastato sienų garso izoliavimo rodiklis. Atsižvelgiant į tai, kad sandėlio, kuriame stovi rūšiavimo linija sienos yra iš „sandwich“ plokščių⁴, tai sienų R_w – 27 dB(A). Dirbtuvių pastatas yra plytinis, sienų R_w – 49 dB(A).

Kauno padalinyje įrenginiai ir mobili technika veiks tik dienos metu, todėl triukšmo sklaidos vertinimas atliktas dienos metu.

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 (schemas) įmonės teritorijoje, galimi su įmonės veikla susijusių mobiliųjų triukšmo šaltinių privažiavimo maršrutai; darbo laikas ir judėjimo sąlygos;

² Šaltinis: <https://www.acc.co.nz/assets/provider/occupational-noise-levels-reported-measures-acc8023.pdf> (žr. 11 psl.)

³ Šaltinis: <https://multimedia.3m.com/mws/media/888553O/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf> (žr. 55 psl.)

⁴ Šaltinis: <https://ramsta.lt/lt/81-sandwich-plokstes>

pateikiami įmonės teritorijoje esančių automobilių aikštelių duomenys (plotas, išsidėstymas, vietų skaičius), naudojimo laikas

Transporto priemonės, t.y. darbuotojų lengvieji automobiliai ir sunkiasvorės transporto priemonės (atvežančios ir išvežančios atliekas) į teritoriją atvyks kasdien. Remiantis UAB „Ekonovus“ pateikta informacija, į teritoriją atvykstančių transporto priemonių srautą sudaro: 48 lengvieji automobiliai ir 45 sunkiasvoriai automobiliai, 9 šiukšliavežės bei 2 autobusiukai. Transporto priemonių judėjimo teritorijoje schema pateikta **9 priede**.

Triukšmo lygio skaičiavimas buvo atliktas siekiant nustatyti atvažiuojančio/išvažiuojančio autotransporto srauto keliamą triukšmo lygį, jam važiuojant Vandžiogalos pl. bei pačioje Kauno padalinio teritorijoje.

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 žemėlapių koordinatų 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“ [13] pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje:

Lentelė 17. 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 sukeltą triukšmą	7–19 (diena) 19–22 (vakaras) 22–7 (naktis)	55 50 45
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltame triukšme	7–19 (diena) 19–22 (vakaras) 22–7 (naktis)	65 60 55

Ūkinės veiklos 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 sukeltą triukšmą.

Ūkinės veiklos transporto priemonių, judančių viešo naudojimo privažiuojamaisiais keliais ir gatvėmis, sukeltas 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 sukeltame triukšme.

Triukšmo skaičiavimo įranga:

Prognozuojant triukšmo lygio pokytį aplinkinėse teritorijose buvo atliktas triukšmo sklaidos skaičiavimas ir modeliavimas kompiuterine programa CadnaA 4.3. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo skaičiavimo 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. Kelių transporto triukšmo skaičiavimui naudojama NMPB-Routes-96 metodika.

Triukšmo modeliavimo sąlygos

Skaičiuojant triukšmą buvo priimtos tokios sąlygos pagal ISO 9613:

- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis – 1,5 m (atsižvelgiama į tai, kad gretimybėse yra mažaaukščiai gyvenamieji pastatai);
- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;
- triukšmo slopinimas – įvertinti gretimų statinių aukščiai nagrinėjamoje teritorijoje, įvertintos dangų absorbcinės charakteristikos.
- įvertintas triukšmo šaltinių darbo režimas.

Triukšmo pasekmės gyvenamajai bei visuomeninei aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normoje 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.

Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai

Lentelė 18 pateiktas visų Kauno padalinio teritorijoje veikiančių tiek stacionarių, tiek mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmas ties ūkinės veiklos teritorijos ribomis ir arčiausiai ūkinės veiklos teritorijos esančių gyvenamosios paskirties teritorijų (1-asis triukšmo sklaidos modeliavimo variantas).

Lentelė 18. Kauno padalinio teritorijoje veikiančių stacionarių ir mobilių taršos šaltinių keliamo triukšmo lygiai

Vieta	Triukšmo rodiklis, dB(A)
	L(dienos)
	(7.00-19.00)
<u>Ties Kauno padalinio teritorijos ribomis</u>	
Ties planuojamos ūkinės veiklos šiaure sklypo riba	49,4-54,7
Ties planuojamos ūkinės veiklos rytine sklypo riba	49,7-51,4
Ties planuojamos ūkinės veiklos pietine sklypo riba	48,3-54,8
Ties planuojamos ūkinės veiklos vakarine sklypo riba	47,5-49,0
<u>Šalia artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos</u>	
Gyvenamoji teritorija, adresu Stumbro g. 1B, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	42,8
Gyvenamoji teritorija, adresu Stumbro g. 4, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	39,0
Daugiabutis gyvenamasis namas, adresu Vandžiogalos pl. 84A, Kaunas	34,0
Gyvenamasis namas, adresu Vandžiogalos pl. 86, Kaunas	41,2
Gyvenamoji teritorija, adresu Vandžiogalos pl. 88B, Kaunas	36,5

Vieta	Triukšmo rodiklis, dB(A)
	L(dienos)
	(7.00-19.00)
Gyvenamoji teritorija, adresu Veršvos g. 2, Domeikavos k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	39,2
HN 33:2011 ribinė vertė	55

Atskirai buvo sumodeliuoti į Kauno padalinio teritoriją Vandžiogalos pl. atvažiuojančio autotransporto (lengvųjų ir sunkiasvorių transporto priemonių) keliamas triukšmas šalia artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos (žr. **Lentelė 19**).

Lentelė 19. Dėl vykdomos ūkinės veiklos Vandžiogalos plentu važiuojančių transporto priemonių keliamo triukšmo lygiai

Vieta	Triukšmo rodiklis, dB(A)
	L(dienos)
	(7.00-19.00)
<u>Šalia artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos</u>	
Gyvenamoji teritorija, adresu Stumbro g. 1B, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	56,0
Gyvenamoji teritorija, adresu Stumbro g. 4, Šakių k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	54,6
Daugiabutis gyvenamasis namas, adresu Vandžiogalos pl. 84A, Kaunas	44,3
Gyvenamasis namas, adresu Vandžiogalos pl. 86, Kaunas	30,0
Gyvenamoji teritorija, adresu Vandžiogalos pl. 88B, Kaunas	32,9
Gyvenamoji teritorija, adresu Veršvos g. 2, Domeikavos k., Domeikavos sen., Kauno r. sav.	29,5
HN 33:2011 ribinė vertė	65

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti **9 priede**.

Vertinant apskaičiuotus prognozuojamus triukšmo rodiklius, nustatyta, kad triukšmo lygis ties Kauno padalinio teritorijos ribomis ir artimiausioje gyvenamoje aplinkoje, atskirai vertinant tik ūkinės veiklos teritorijoje veikiančius visus (tiek mobilius, tiek stacionarius) triukšmo šaltinius bei Vandžiogalos plentu važiuojančių Kauno padalinio transporto priemonių keliamą triukšmą, neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių. Ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės.

Itakos foniniams triukšmo lygiams nustatymas

Atsižvelgiant į tai, kad Kauno padalinio aplinkinėse teritorijose pramonės įmonių nėra, tai 2023 m. Kauno miesto pramonės objektų strateginio triukšmo žemėlapyje analizuojamoje teritorijoje pateikta informacija apie pačio Kauno padalinio keliamą triukšmą. Kadangi PVSV ataskaitoje įvertintas tikslesnis Kauno padalinyje naudojamų įrenginių bei autotransporto

keliamas triukšmas, todėl Kauno miesto pramonės objektų strateginiu triukšmo žemėlapyje pateikta Kauno padalinio keliamo triukšmo sklaida yra patikslinta. Papildomai foninis pramonės keliamas triukšmas nevertinamas.

Kadangi Kauno padalinio apylinkinėse vyrauja transporto keliamas triukšmo lygis. Todėl papildomai įvertinta kaip Kauno padalinyje vykdomos veiklos keliamas triukšmas įtakoja foninį triukšmo lygį. Informacija apie autotransporto foninį triukšmą pateikta vadovaujantis 2023 m. Kauno miesto kelių transporto strateginio triukšmo žemėlapiu (žr. **8 priedą**).

Kauno padalinio ūkinės veiklos įtaka foniniam triukšmo lygiui apskaičiuota pagal formulę:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \text{ dBA},$$

kur:

L_i – atskirų taršos šaltinių keliamas triukšmo lygis, dB(A).

Kadangi foninis triukšmas yra transporto keliamas triukšmas, tai Kauno padalinio, įvertinus foninį triukšmą, keliamas triukšmas lyginamas su HN 33:2011 reglamentuojamais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo.

Vertinimo rezultatai pateikti **Lentelė 20**.

Lentelė 20. Kauno padalinio keliamas triukšmo lygis, įvertinus autotransporto foninį triukšmą.

Vieta	Foninis autotransporto keliamas triukšmas, dB(A)	Modeliavimo metu gautas triukšmo lygis, dB(A)	Suminis triukšmo lygis su fonu, dB(A)
Dienos metu			
Ties planuojamos ūkinės veiklos šiaure sklypo riba	48-62	49,4-54,7	55,5-62,2
Ties planuojamos ūkinės veiklos rytine sklypo riba	38	49,7-51,4	50,0-51,6
Ties planuojamos ūkinės veiklos pietine sklypo riba	38-49	48,7-54,9	49,5-54,3
Ties planuojamos ūkinės veiklos vakarine sklypo riba	48-58	47,5-49,0	51,5-58,4
HN 33:2011 ribinė vertė	65		

Vadovaujantis **Lentelė 20** pateiktais Kauno padalinio keliamo triukšmo, įvertinus ir foninį triukšmą, rezultatais, galime teigti, kad ūkinės veiklos keliamas triukšmas nežymiai įtakos esamo autotransporto srauto keliamą foninį triukšmą ties ūkinės veiklos teritorijos ribomis, tačiau bendras suminis triukšmo lygis dienos metu neviršys leistinų ribinių verčių.

IŠVADOS:

1. Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 33:2011, analizuojamoje Kauno padalinio teritorijoje dėl esamų tiek stacionarių, tiek mobilių triukšmo šaltinių keliamas triukšmo

lygis ties ūkinės veiklos teritorijos ribomis bei artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos aplinkoje neviršija gyvenamajai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių.

2. Vertinant dėl Kauno padalinio teritorijoje ūkinės veiklos viešuoju keliu atvažiuojančių transporto priemonių keliamą triukšmą, nustatyta, kad šis triukšmo lygis artimiausios gyvenamosios paskirties teritorijos aplinkoje neviršija Lietuvos higienos normoje gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių dydžių.
3. Pagrindinis Kauno padalinio teritorijoje juntamas foninio triukšmo šaltinis yra Vandžiolgos plentu važiuojančio autotransporto srauto keliamas triukšmas. Įvertinus Kauno padalinio keliamo triukšmo įtaką foniniam triukšmui, galime teigti, kad Kauno padalinio keliamas triukšmas nežymiai įtakos esamo autotransporto srauto keliamą foninį triukšmą ties Kauno padalinio teritorijos ribomis, tačiau bendras suminis triukšmo lygis dienos metu neviršys leistinų ribinių verčių.

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 žemėlapių koordinatų sistema ir mastelis*

Vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ir nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės nenumatoma.

5.1.3 *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. **Lentelė 21**). Prioritetas būtų aplinkos oro cheminė tarša, kvapai ir triukšmas.

Lentelė 21. Planuojamos 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	Visa veikla	nėra	-	Užterštumas teršalais neviršys ribinių verčių	-	Prognozuojamas nedidelis aplinkos oro taršos padidėjimas, kuris 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, gamybinės ir paviršinės nuotekos	Nuotekų susidarymas	0	Pokyčiai nenumatomi	Vanduo tiekiamas iš centralizuotų tinklų ir naudojamas tik buitinėms, reikmėms. Buitinės nuotekos išleidžiamos į centralizuotus buitinių nuotekų tinklus Ant galimai taršios kieta danga dengtos teritorijos susidarančios paviršinės surenkamos ir valomos vietiniuose paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose ir išvalytos paviršinės nuotekos išleidžiamos į miesto centralizuotus paviršinių nuotekų tinklus.	Nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujantis LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“. Paviršinių nuotekų tvarkymo sprendiniai parinkti vadovaujamosi LR aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ nuostatomis.
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	-	Apskaičiuotas triukšmas neviršija ribinių verčių	Keliamas triukšmo lygis neigiamo poveikio aplinkai ir arčiausiai esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms neturės.	Triukšmo lygis už teritorijos ribų neviršys ribinių verčių nustatytų HN 33:2011
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. Susisiekimasis	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.10. Teritorijų planavimas	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
2.11. Atliekų tvarkymas	Visa veikla	Poveikio sveikatai darantiems veiksniams nebus	0	Pokyčiai nenumatomi	Visos atliekų tvarkymo veiklos vykdomos ir bus vykdomos atsižvelgiant į padalinio turimą Taršos leidimą bei reikalavimus, pateiktus Atliekų tvarkymo taisyklėse [11]	Atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais.
2.12. Energijos panaudojimas	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
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
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

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
3.4. Pajamos	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.5. Išsilavinimo galimybės	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.6. Užimtumas, darbo rinka, darbo galimybės	- -	nėra	+	Sukurtos naujos darbo vietos	0	Sukurtos 63 darbo vietos
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 naudojami visomis teisėmis aktais nustatytais socialinėmis garantijomis
3.11. Visuomeninis kultūrinis, dvasinis bendravimas	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
3.12. Migracija	- -	nėra	0	Pokyčiai nenumatomi	0	0
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	Oro užterštumas cheminiais teršalais	-	Pokyčiai nenumatomi	Esant poreikiui darbuotojai naudos asmenines apsaugos priemones	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
4.2. Fizikiniai	- -	Triukšmas	-	Periodiškai padidėjęs triukšmo lygis darbo aplinkoje	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	0
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
5.5. Galimi konfliktai	- -	Galimas nepasitenkinimas gyventojų	0	Prognozuojami aplinkos taršos rodikliai už siūlomos SAZ ribų neviršys reglamentuojamų ribinių verčių.	Visuomenė supažindinama su vykdoma 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

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
6.1. Priimtumas	- -	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

* 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.

5.1.4 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. Vykdoma ūkinė veikla yra vietinio lygio, neturinti įtakos didesnei visuomenės daliai, todėl tokią apklausą atlikti nėra tikslinga.

Apie vykdomą antrinių žaliavų ir kitų atliekų tvarkymo veiklą visuomenė bus informuojama Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka, atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas dėl 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 veikla 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 ūkinės veiklos metu susidarysiančių teršalų, kvapų koncentracijos aplinkos ore, kvapai bei triukšmas už Kauno padalinio teritorijos ribų neviršys leistinų normų.

Veiklos vykdytojas įsipareigoja ūkinę veiklą vykdyti taip, kad veiklos sukeliamas poveikis neviršytų nustatytų ribinių verčių gyvenamajai aplinkai už padalinio sklypo 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)

Atliekų tvarkymo veiklos vykdymo metu rizikos žmonių sveikatai nebus.

Poveikio sumažinimo priemonės:

- ✓ Padalinio teritorija padengta kieta vandeniu nelaidžia danga, nuo kurios surenkamos ir vietiniuose paviršinių nuotekų valymo įrenginiuose valomos užterštos paviršinės nuotekos;
- ✓ vanduo naudojamas tik buitiniams reikmėms, technologiniame procese vanduo nenaudojamas. Vanduo buitiniams reikmėms tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų;
- ✓ buitinės nuotekos surenkamos ir išleidžiamos į centralizuotus buitinių nuotekų tinklus;
- ✓ į UAB „Ekonovus“ Kauno padalinį priimtose atliekos laikomos pagal rūšis joms skirtose laikyti zonose;
- ✓ visa atliekų tvarkymo veikla vykdoma griežtai laikantis Atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368 su visais pakeitimais, reikalavimų bei kitų atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų;
- ✓ priimtose į padalinį atliekos pasveriamos ir įtraukiamos į apskaitą, vadovaujantis Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367 nustatyta tvarka;
- ✓ UAB „Ekonovus“ Kauno padalinys dirba tik dienos metu, t.y. I-VII (7.00 val. – 19.00 val.);
- ✓ dėl UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio vykdomos veiklos išsiskirianti tarša iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių yra nežymi ir nevirsija leistinų ribinių verčių;
- ✓ UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje atliekų tvarkymo metu, esant normalioms oro sąlygoms, keliama kvapai aplinkos oro kokybei įtakos neturės;
- ✓ vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galime teigti, kad UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje keliamas triukšmo lygis už teritorijos ribų ir artimiausioje gyvenamoje aplinkoje nevirsija 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

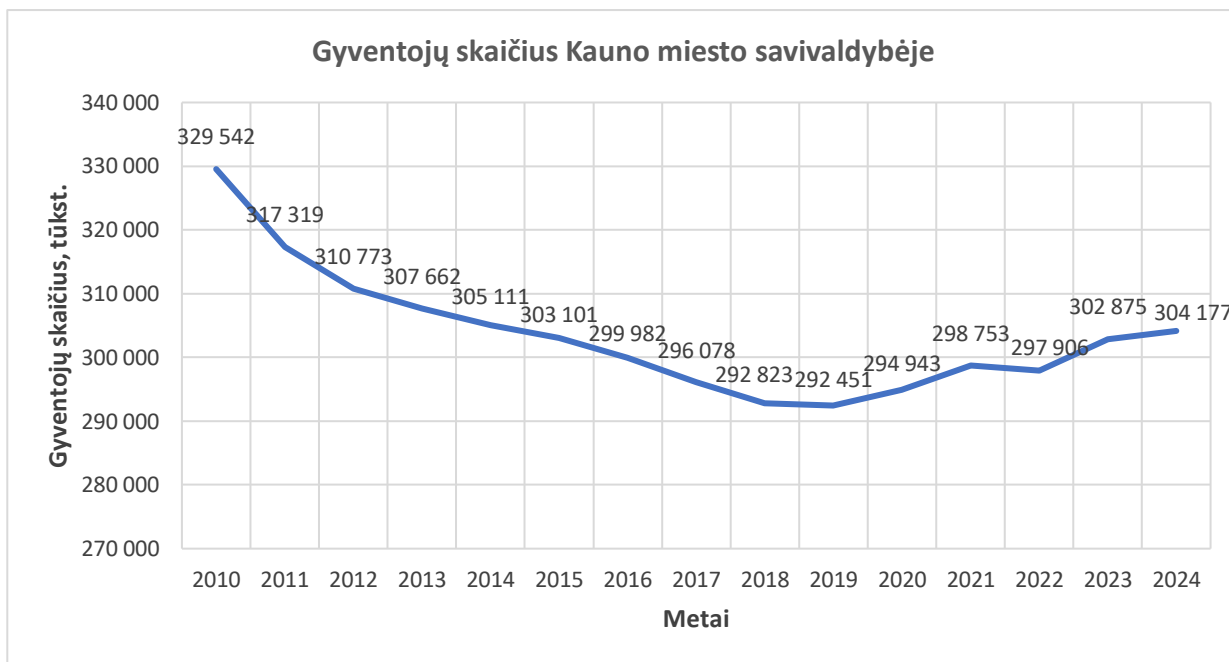
(Ataskaitoje analizuojami tik tie visuomenės grupių demografiniai ir sveikatos statistikos rodikliai, kurie yra prieinami ir reikšmingi vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai. Pagal galimybę ir reikalingumą gali būti analizuojami ir kiti papildomi rodikliai. Gali būti pateikiama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

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

Analizuojama teritorija yra Kauno miesto savivaldybės šiaurinėje dalyje, Šilainių seniūnijoje, adresais Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę analizuojami Kauno miesto sav. populiacijos rodikliai, kurie palyginami su bendrais Lietuvos Respublikos rodikliais.

Lietuvoje jau dvidešimt metų dėl neigiamos natūralios kaitos bei emigracijos sparčiai mažėja gyventojų skaičius. Tačiau 2024 m. pradžioje Lietuvoje gyveno 2 mln. 886 tūkst. nuolatinių gyventojų, t. y. 28,6 tūkst. asmenų daugiau negu 2023 m. pradžioje. Nuo 2010 m. nuolatinių gyventojų skaičius sumažėjo beveik 256,1 tūkst., arba 8 proc., lyginant su 2024 m. duomenimis metų pradžioje. Tačiau lyginant su 2020 m. gyventojų skaičius Lietuvoje užaugo apie 76 tūkst.

lyginant su 2024 m. duomenimis metų pradžioje. Tokia pati tendencija stebima ir Kauno miesto savivaldybėje: nuo 2010 iki 2019 m. gyventojų skaičius Kauno miesto savivaldybėje sumažėjo apie 37 tūkst., o nuo 2019 iki 2024 m. padidėjo apie 11,7 tūkst., nors lyginant 2010 ir 2024 metų statistinius duomenis metų pradžioje gyventojų skaičius sumažėjo apie 25,4 tūkst. arba apie 7,7 proc. Gyventojų skaičius Lietuvoje didėjo 5-iose savivaldybėse (Vilniaus miesto, Vilniaus rajono, Kauno rajono, Klaipėdos rajono ir Neringos), likusiose 55-iose savivaldybėse gyventojų skaičius per metus mažėjo. Gyventojų skaičiaus mažėjimą Lietuvoje sąlygoja neigiamas gyventojų saldo (daugiau išvykusių negu atvykusių) bei neigiamas natūralus gyventojų prieaugis.

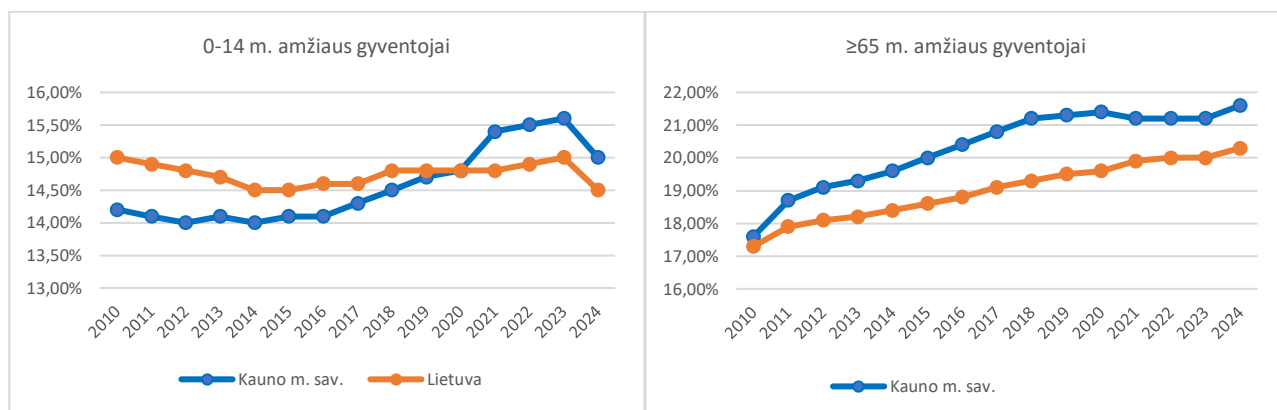


Pav. 16. Gyventojų skaičiaus pokytis, 2010–2024 m. (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)

Daugiamečiai procentiniai duomenys apie gyventojų grupes (0-14 metų ir 65 metų ir vyresnių) pateikiami žemiau esančioje lentelėje ir paveiksluose.

Lentelė 22. 0–14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalis, %

Metai	Kauno m. sav.		Lietuva	
	0-14 m.	≥65	0-14 m.	≥65
2010	14,2	17,6	15,0	17,3
2011	14,1	18,7	14,9	17,9
2012	14,0	19,1	14,8	18,1
2013	14,1	19,3	14,7	18,2
2014	14,0	19,6	14,5	18,4
2015	14,1	20,0	14,5	18,6
2016	14,1	20,4	14,6	18,8
2017	14,3	20,8	14,6	19,1
2018	14,5	21,2	14,8	19,3
2019	14,7	21,3	14,8	19,5
2020	14,8	21,4	14,8	19,6
2021	15,4	21,2	14,8	19,9
2022	15,5	21,2	14,9	20,0
2023	15,6	21,2	15,0	20,0
2024	15,0	21,6	14,5	20,3



Pav. 17. 0–14 ir 65 metų amžiaus bei vyresnių gyventojų dalies kitimas

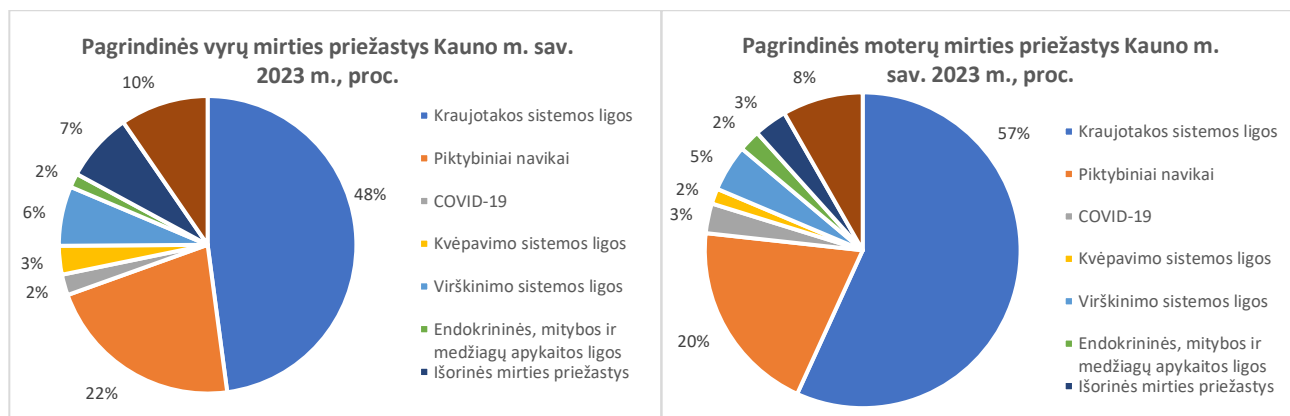
Kaip matyti iš pateikiamų pastarųjų keturiolikos metų laikotarpio statistinių duomenų, pateiktų **Lentelė 22** ir **Pav. 17**, Kauno m. sav. jaunesnių nei 14 metų amžiaus gyventojų kasmet daugėjo iki 2023 m., o 2024 m. sumažėjo, tačiau vyresnių nei 65 m. amžiaus gyventojų taip pat nuolat daugėja.

Lentelė 23. Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų Kauno m. sav.

Metai	Gimusiųjų skaičius	Gimstamumas 1 000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Mirtingumas 1 000 gyventojų	Natūralus prieaugis 1 000 gyventojų
2010	3 371	10,4	4 013	12,4	-2,0
2011	3 190	10,2	3 921	12,5	-2,3
2012	3 193	10,2	4 020	13,0	-2,8
2013	2 927	9,6	3 906	12,7	-3,1
2014	3 075	10,1	3 860	12,7	-2,6
2015	3 068	10,2	4 158	13,8	-3,6
2016	3 114	10,4	4 061	13,6	-3,2
2017	2 884	9,8	3 968	13,5	-3,7
2018	2 857	9,8	4 035	13,8	-4,0
2019	2 639	9,0	3 723	12,7	-3,7
2020	2 713	9,1	4 274	14,4	-5,3
2021	2 679	9,0	4 642	15,6	-6,6
2022	2 465	8,2	4 319	14,4	-6,2
2023	2 320	7,6	3 670	12,1	-4,5

Galima stebėti, jog nagrinėjamu laikotarpiu, t. y. nuo 2010 iki 2023 m. Kauno m. savivaldybėje natūralus gyventojų prieaugis, tenkantis 1 000 gyventojų, kasmet buvo neigiamas (žr. **Lentelė 23**).

Kauno m. savivaldybės teritorijoje, kaip ir visoje Lietuvoje, mirčių struktūra būdinga daugeliui išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų nekinta: pagrindinės mirčių priežastys 2023 metais buvo kraujotakos sistemos ligos, tarp jų ir išeminės širdies ligos, bei piktybiniai navikai (žr. **Pav. 18**).



Pav. 18. Kauno m. sav. gyventojų mirties priežasčių struktūra (šaltinis: Valstybės duomenų agentūra)

Vykdant ūkinę veiklą, gyventojų sveikatą gali įtakoti triukšmas, kvapai ir 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. Sergamumas pagrindinėmis ligomis, kurioms įtakos gali turėti oro tarša bei triukšmas, Kauno m. sav. 2023 m. pateiktas **Lentelė 24**.

Lentelė 24. Sergamumas ligomis, kurioms įtakos gali turėti tarša ir triukšmas, Kauno m. sav., 2023 m.

Rodiklis	Sergamumas 1000 gyv.
Kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99)	380,32
Astma (J45-J46)	28,02
Nuotaikos sutrikimai (F30-F39)	16,78
Nervų sistemos ligos (G00-G99)	188,24
Kraujotakos sistemos ligos (I00-I99)	358,53
Virškinimo sistemos ligos (K09-K93)	190,09
Piktybiniai navikai (C00-C97)	46,78

Kūdikių mirtingumas, tenkantis 1 000 gyvų gimusiųjų, Kauno m. sav., remiantis Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenimis, skyrėsi nuo Lietuvos vidurkio (žr. **Lentelė 25**).

Lentelė 25. Kūdikių mirtingumas 1 000 gyvų kūdikių

Metai	Kauno m. sav.			Lietuva		
	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas*	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas*
2010	3 371	16	4,8	30 676	153	5,0
2011	3 190	9	2,8	30 268	144	4,8
2012	3 193	8	2,5	30 459	118	3,9
2013	3 032	4	1,3	29 885	110	3,7
2014	3 163	12	3,8	30 369	118	3,9
2015	3 188	10	3,1	31 475	132	4,2
2016	3 196	13	4,1	30 623	139	4,5
2017	2 970	10	3,4	28 696	85	3,0
2018	2 960	9	3,0	28 149	96	3,4
2019	2 789	8	2,9	27 393	90	3,3

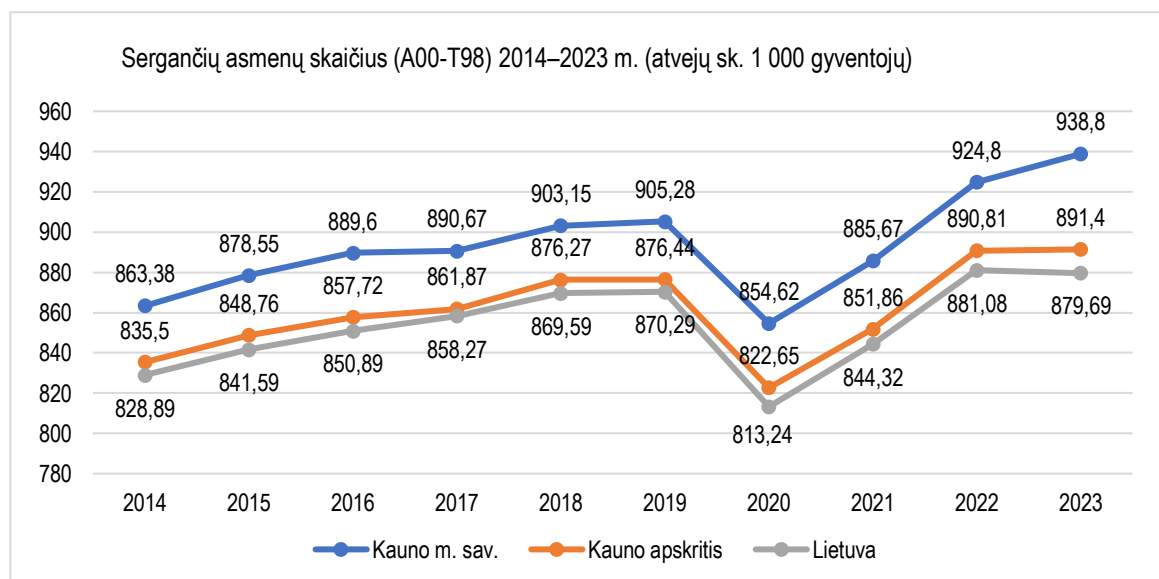
Metai	Kauno m. sav.			Lietuva		
	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas*	Gimusieji	Mirusieji kūdikiai	Mirtingumas*
2020	2 823	5	1,8	25 144	70	2,8
2021	2 679	5	1,9	23 330	73	3,1
2022	2 465	5	2,0	22 068	67	3,0
2023	2 320	8	3,4	20 623	57	2,8

* – kūdikių mirtingumas tenkantis 1 000 gyvų gimusių

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

Duomenų analizė atlikta remiantis Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portale skelbiamais statistiniais duomenimis (2023 m. rodikliai – paskutiniai prieinami duomenys). Pateikiamas bendras Kauno m. sav., Kauno apskrities ir bendras Lietuvos 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.

2014–2023 m. laikotarpiu sergančių asmenų⁵ (A00-T98) skaičius Kauno m. sav., Kauno apskrityje ir Lietuvoje kito vienodai, t.y. nuo 2014 m. iki 2019 m. sergančių asmenų skaičius po truputi didėjo, tuomet 2020 m. staigiai sumažėjo, o nuo 2021 m. vėl išaugo. Tačiau visą analizuojamą laikotarpį Kauno miesto savivaldybėje buvo stebėtas didesnis sergančių asmenų skaičius, tenkantis 1 000 gyventojų, nei visoje Lietuvoje bei Kauno apskrityje (žr. **Pav. 19**).



Pav. 19. Sergančių asmenų skaičius Kauno m. sav., Kauno apskrityje ir Lietuvoje 2014–2023 m. (atvejų sk. 1 000 gyventojų)

Sergančių kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) Kauno m. sav. skaičius 2023 m., kaip ir visą 2014–2023 m. laikotarpį, buvo didesnis nei Lietuvoje bei Kauno apskrityje ir siekė 358,53 / 1000 gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 1000-čiui gyventojų teko 352,33, o Lietuvoje – 338,74 sergantys asmenys. Rodiklio kitimo tendencijos panašios tiek Kauno m. sav.,

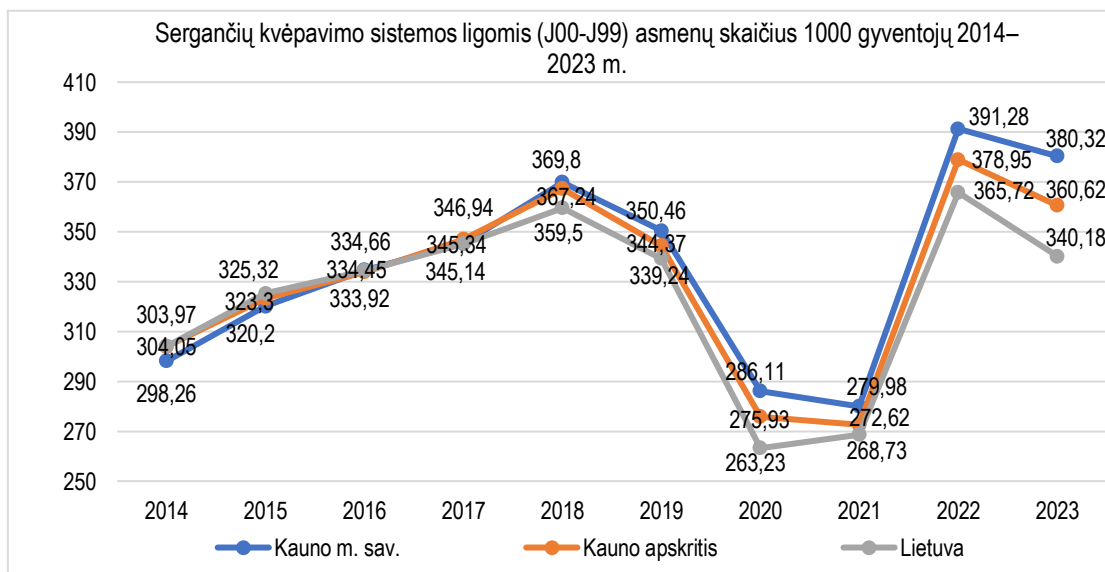
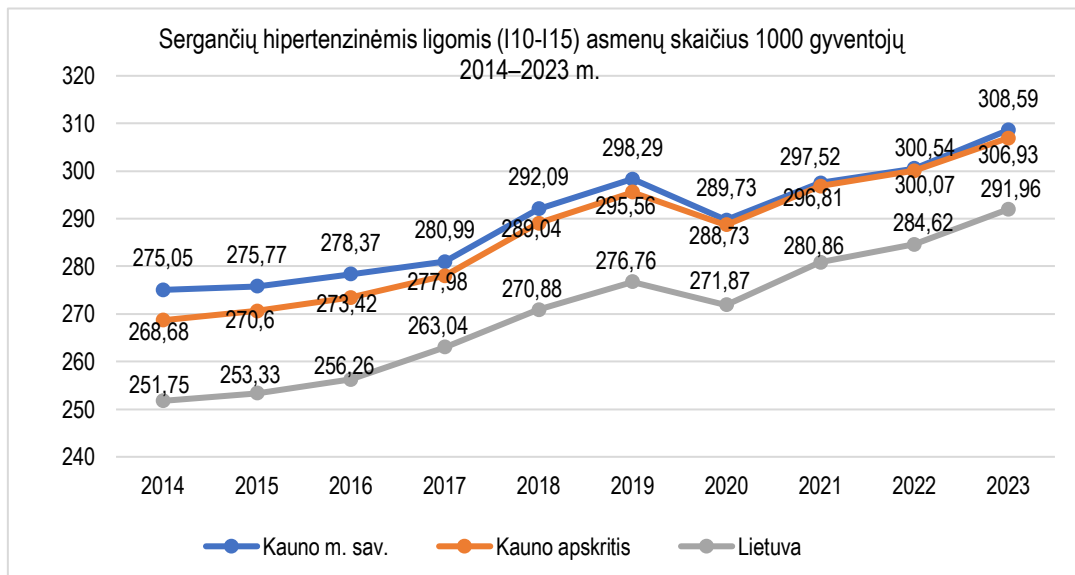
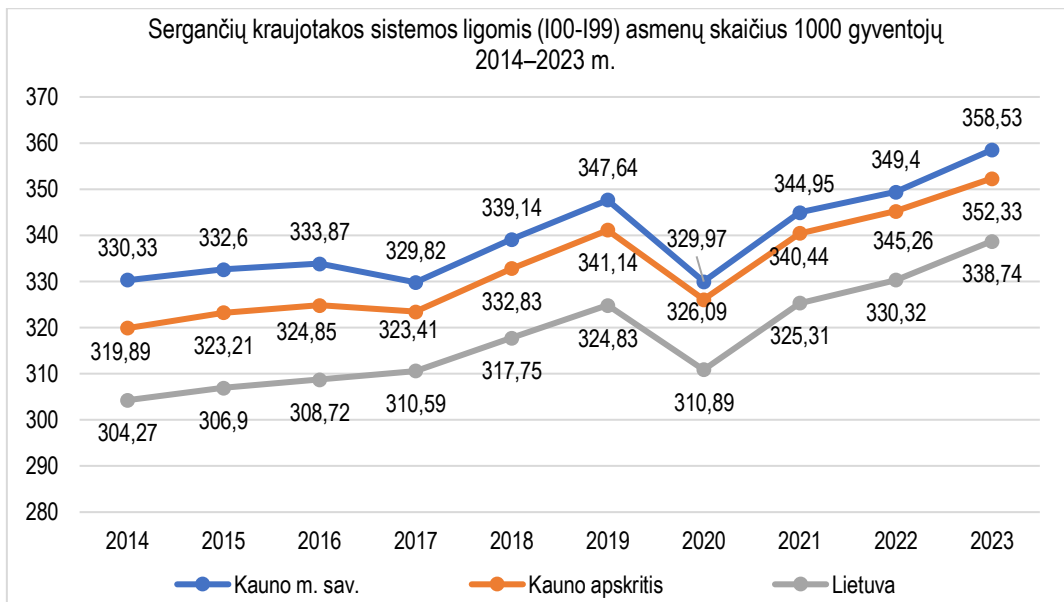
⁵ Sergantys asmenys (ligotumas) – asmenų, kuriems ambulatorinėse ar stacionarinėse asmens sveikatos priežiūros įstaigose yra užregistruota bent viena liga ar trauma iš atskirų ligų ar ligų grupių, skaičius (pagal TLK kodus). Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portalas.

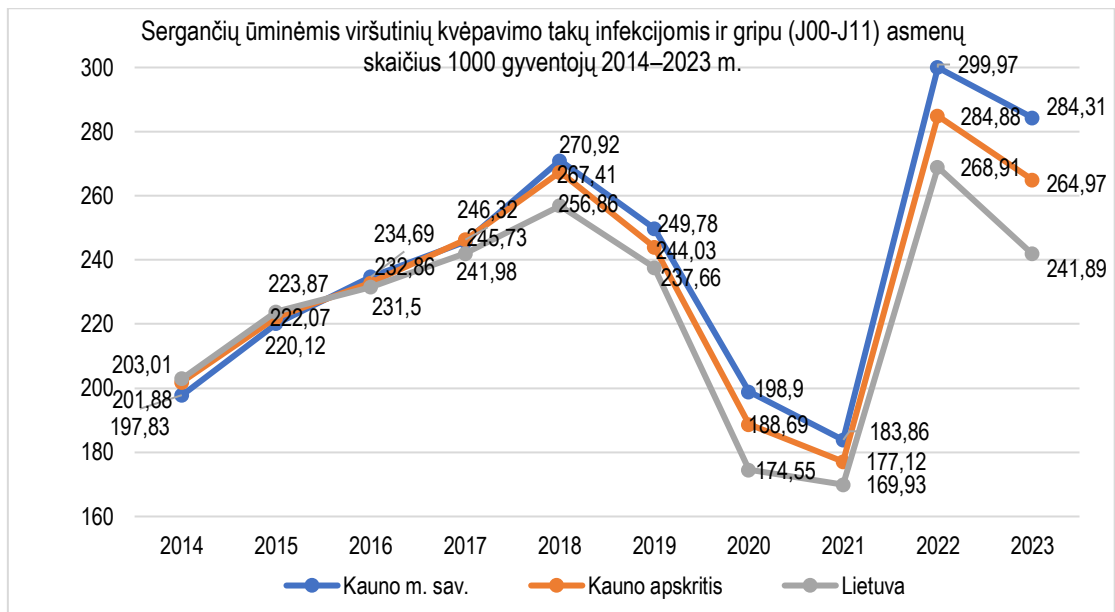
ties Kauno apskrityje bei visoje Lietuvoje. 2023 m., palyginus su 2014 m., sergančių kraujotakos sistemos ligomis rodiklis Kauno m. sav. išaugo, tačiau visoje Lietuvoje bei Kauno apskrityje sergančiųjų kraujotakos sistemos ligomis taip pat kasmet daugėjo. Tik 2020 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, buvo stebėtas sergamumo sumažėjimas (žr. **Pav. 20**).

Sergančių hipertenzinėmis ligomis (I10-I15) asmenų skaičius Kauno m. sav. 2023 m., kaip ir visą 2014–2023 m. laikotarpį, buvo didesnis nei Lietuvoje bei Kauno apskrityje ir siekė 308,59 / 1000 gyventojų. Tais pačiais metais Kauno apskrityje 1000-čiui gyventojų teko 306,93, o Lietuvoje – 291,96 sergantys asmenys. Rodiklio kitimo tendencijos panašios tiek Kauno m. sav., tiek Kauno apskrityje bei visoje Lietuvoje. Beveik visą 2014–2023 m. laikotarpį sergančių hipertenzinėmis ligomis Kauno m. sav., kaip ir Kauno apskrityje bei visoje Lietuvoje skaičius didėjo. Tik 2020 m. Kauno m. sav., kaip ir Kauno apskrityje bei visoje Lietuvoje greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių buvo stebėtas sergančiųjų sumažėjimas (žr. **Pav. 20**).

Sergančių kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99) asmenų skaičius Kauno m. sav. beveik visą 2014–2023 m. laikotarpį Kauno m. sav. buvo didesnis nei Lietuvoje bei Kauno apskrityje (tik 2014, 2015 ir 2017 m. sergančių asmenų skaičius Kauno m. sav. buvo mažesnis): 2023 m. Kauno m. sav. 1000-čiui gyv. teko 380,32 sergantieji. Tais pačiais metais Lietuvoje 1000 gyv. teko 340,18, Kauno apskrityje – 360,62 sergantieji. Sergančių kvėpavimo sistemos ligomis asmenų skaičiaus kitimo dinamika Kauno m. sav. 2014–2023 m. buvo panaši kaip ir Kauno apskrityje bei visoje Lietuvoje: nuo 2014 m. iki 2018 metų stebimas sergančių skaičiaus padidėjimas, 2019 m. sergančių asmenų sumažėjo, o 2020 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, sergančiųjų žymiai sumažėjo, bet 2022 m. šis rodiklis Kauno m. sav., kaip ir Kauno apskrityje bei Lietuvoje, žymiai padidėjo bei buvo didesnis nei 2018 m., o 2023 m. šis rodiklis vėl mažėjo (žr. **Pav. 20**).

Sergančių ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu (J00-J11) asmenų skaičius Kauno m. sav. beveik visą 2014–2023 m. laikotarpį buvo didesnis nei Kauno apskrityje ir Lietuvoje (tik 2014, 2015 ir 2017 m. sergančių asmenų skaičius Kauno m. sav. buvo mažesnis). 2023 m. sergančių skaičius Kauno m. sav. buvo 284,31 / 1000 gyventojų, tais pačiais metais Kauno apskrityje sergančių asmenų skaičius buvo 264,97, o Lietuvoje – 241,89 / 1000 gyventojų. Sergančių ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu asmenų skaičiaus kitimo dinamika Kauno m. sav. 2014–2023 m. buvo panaši kaip ir Kauno apskrityje bei visoje Lietuvoje: nuo 2014 m. iki 2018 metų stebimas sergančiųjų skaičiaus padidėjimas, 2019 m. sergančių asmenų sumažėjo, o 2020 bei 2021 m., greičiausiai dėl COVID-19 pandemijos karantino priemonių, sergančiųjų žymiai sumažėjo, bet 2022 m. šis rodiklis Kauno m. sav., kaip ir Kauno apskrityje bei Lietuvoje, žymiai padidėjo ir buvo didesnis nei 2018 m., o 2023 m. šis rodiklis vėl mažėjo (žr. **Pav. 20**).





Pav. 20. Sergamumas pagal diagnozių grupes

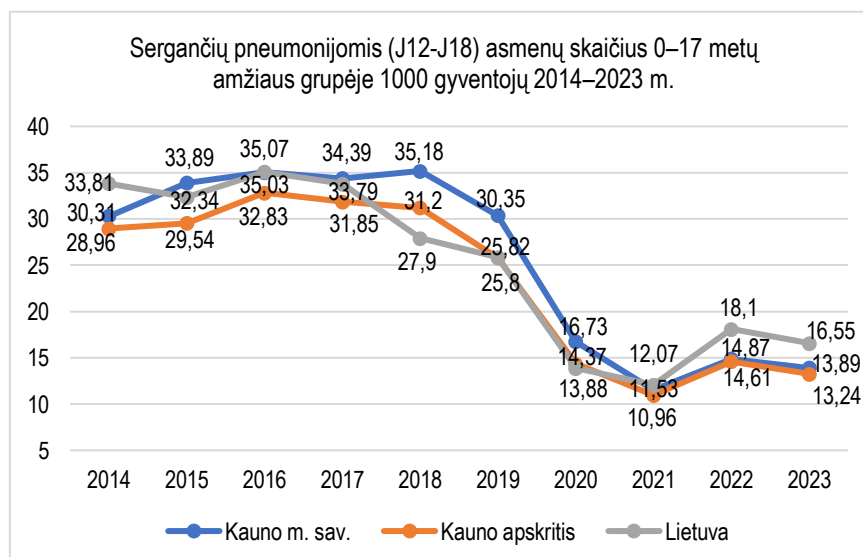
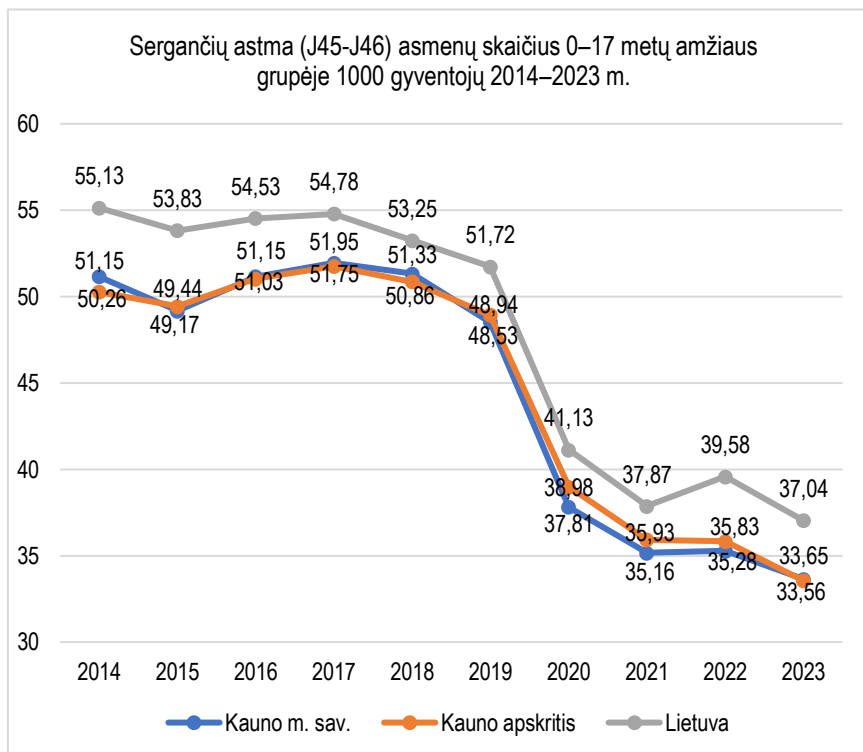
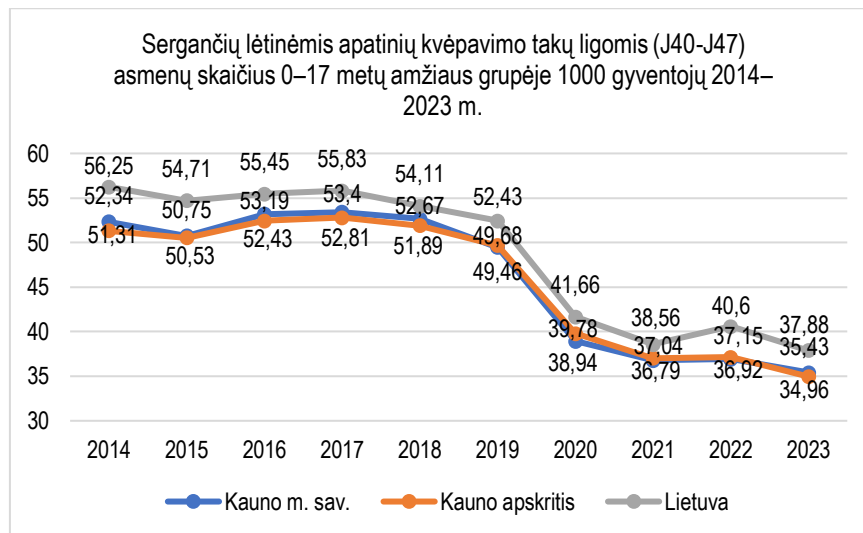
Vaikų sergamumas

Aplinkos taršai ypač jautrūs yra vaikai, todėl svarbu įvertinti sergamumo tendencijas ir šioje amžiaus grupėje. Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portalas pateikia sergamumo vaikų ir jaunimo iki 17 m. amžiaus grupėje duomenis.

Vaikų sergamumo *lėtinėmis apatinių kvėpavimo takų ligomis (I40-I47) 0-17 metų amžiaus grupėje* rodiklis, tenkantis 1000-čiai gyventojų, Kauno m. sav. 2023 m. buvo 35,43 atvejai. Tais pačiais metais Kauno apskrityje šis rodiklis buvo 34,96, o Lietuvoje – 37,88. Bendra ilgalaikė 2014–2023 m. tendencija rodo sergamumo rodiklio mažėjimą tiek Kauno m. sav., tiek apskrityje bei visoje Lietuvoje (žr. **Pav. 21**). 2019–2022 m. laikotarpį, šis sergamumo rodiklis Kauno m. sav. buvo mažesnis nei Kauno apskrities bei Lietuvos vidurkiai, o 2014–2018 laikotarpį bei 2023 m. šis sergamumo rodiklis Kauno m. sav. buvo mažesnis nei Lietuvos, bet didesnis nei Kauno apskrities vidurkiai.

Vaikų sergamumo *astma (I45-I46)* rodiklis, tenkantis 1000-čiui gyventojų, 2023 m. Kauno m. sav. siekė 33,65, Kauno apskrityje – 33,56, Lietuvoje – 37,04 atvejai. Kauno m. savivaldybės vaikų sergamumas astma visą 2019–2022 m. laikotarpį buvo mažesnis nei Kauno apskrities bei Lietuvos vidurkiai, o 2014–2018 m. laikotarpį bei 2023 m. šis sergamumo rodiklis Kauno m. sav. buvo mažesnis nei Lietuvos, bet nežymiai didesnis nei Kauno apskrities vidurkiai. Bendra ilgalaikė 2014–2023 m. tendencija rodo vaikų sergamumo astma mažėjimą Kauno m. sav. bei Kauno apskrityje ir visoje Lietuvoje (žr. **Pav. 21**).

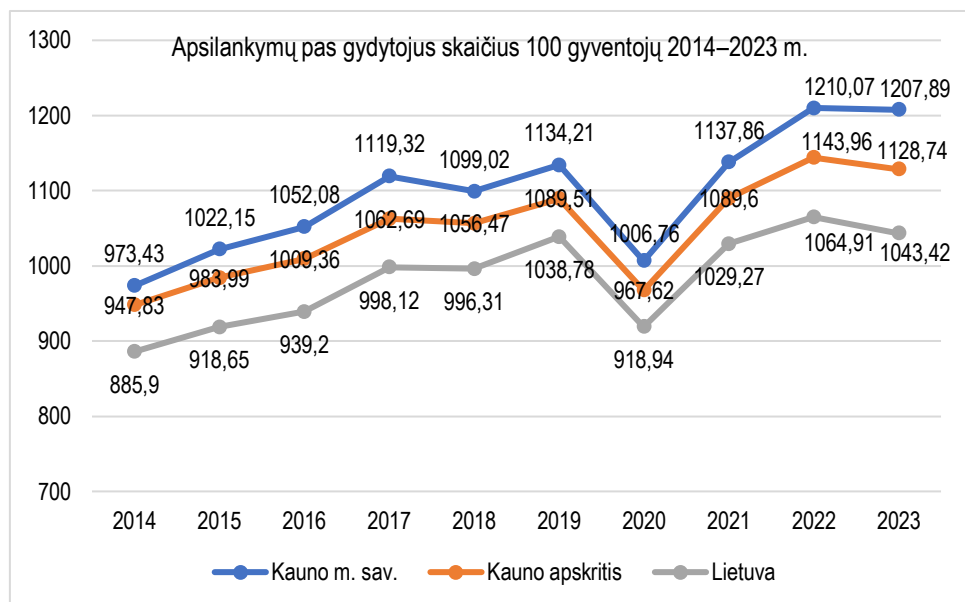
Vaikų sergamumo *pneumonija (J12-J18)* rodiklis, tenkantis 1000-čiui gyventojų, Kauno m. sav. 2023 m. buvo mažesnis už Lietuvos, bet nežymiai didesnis už Kauno apskrities sergamumo rodiklius ir siekė 13,89 atvejus. Tais pačiais metais Kauno apskrityje šis rodiklis buvo 13,24, o Lietuvoje – 16,55. Palyginus su 2014 m., šis rodiklis 2023 m. sumažėjo kaip Kauno m. sav., taip pat ir apskrityje bei Lietuvoje (žr. **Pav. 21**).



Pav. 21. Sergamumo rodikliai pagal diagnozių grupes 0-17 metų amžiaus grupėje.

Apsilankymai pas gydytojus

Pagal Higienos instituto Sveikatos statistinių duomenų portale pateikiamus Lietuvos sveikatos rodiklius apsilankymų pas gydytojus skaičius auga visoje Lietuvoje. Kauno m. sav. 100-ui gyventojų per 2023 metus teko 1207,89 apsilankymai, t. y. vienas gyventojas vidutiniškai per metus apsilankė pas gydytojus 12 kartų. Šis rodiklis Kauno apskrityje buvo mažesnis – 1128,74, o Lietuvoje – 1043,42 atvejai. Kauno m. savivaldybėje apsilankymų pas gydytojus skaičius visą 2014–2023 m. laikotarpį buvo didesnis už Kauno apskrities ir Lietuvos vidurkį (žr. **Pav. 22**).



Pav. 22. Apsilankymų pas gydytojus skaičiaus, tenkančio 100-ui gyventojų, kitimo tendencijos

Kauno miesto gyventojai 2017–2019 m. bei 2022–2023 m. dažniausiai sirgo kvėpavimo sistemos ligomis, o 2020–2021 m. – kraujotakos sistemos ligomis. Trečioje vietoje pagal pagrindines ligų grupes 2017–2018 m. buvo jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto ligos, o 2019–2023 m. – endokrininės, mitybos ir medžiagų apykaitos ligos.

Gyventojų sergamumo duomenų analizės apibendrinimas: Apibendrinus pastarųjų metų Kauno m. sav. gyventojų sergamumo duomenis galima daryti išvadą, kad savivaldybėje sergamumas kraujotakos sistemos ligomis yra didesnis nei Kauno apskrities bei Lietuvos vidurkis, o sergamumas kvėpavimo sistemos beveik visą 2014–2023 m. laikotarpį Kauno m. sav. buvo didesnis nei Lietuvoje bei Kauno apskrityje (tik 2014–2015 ir 2017 m. sergančių asmenų skaičius Kauno m. sav. buvo mažesnis), taip pat per 2014–2023 m. laikotarpį sergamumas padidėjo.

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 ir net fizinis 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, nesaugios gatvės;
- Sveikos gyvensenos problema – visuomenės atsakomybės už savo sveikatą stoka, nepakankamas 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 atliekų tvarkymo poveikį visuomenės sveikatai išskirtos dvi populiacijos rizikos grupės: darbuotojai ir arčiausiai PŪV teritorijos gyvenantys gyventojai. Planuojamos ūkinės veiklos galimo poveikio visuomenės grupėms vertinimas pateiktas **Lentelė 26**. Poveikio ypatybių įvertinimas pateiktas **Lentelė 27**.

Lentelė 26. Planuojamos ūkinės veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms

Visuomenės grupės	Veiklos rūšys ar priemonės, taršos šaltiniai	Grupės dydis (asm. skaičius)	Poveikis: teigiamas (+) neigiamas (-)	Komentariai ir pastabos
1	2	3	4	5
1. Veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės	Pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų tvarkymas	0	0	Vertinimu nustatyta, kad į Kauno padalinio veiklos poveikio zoną (galimi taršos viršijimai) visuomenės grupės nepatenka.
2. Darbuotojai	Pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų tvarkymas	63	0	Kauno padalinyje yra atliktas darbo vietų ir profesinės rizikos vertinimas. Nelaimingų atsitikimų tikimybei sumažinti 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 27. 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 bei kvapai už Kauno padalinio teritorijos ribų, nei 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:										

Veiksnių 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
3.1. Cheminių veiksnių poveikis	+					+			+	Šie poveikiai bus įvertinti 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, tankumas, pasiskirstymas pagal amžių, gimstamumas, mirtingumas, mirties priežasčių struktūra, kūdikių mirtingumas ir kiti reikalingi rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos savivaldybės rodikliais pateikti Ataskaitos **7.1 punkte**.

Gyventojų sergamumo rodikliai apskrities ir šalies mastu bei jų palyginimas su nagrinėjamos savivaldybės 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 keliama rizikai mažinti. Mokslininkai neabejoja, jog aplinkos kokybė turi lemiamos įtakos, o kenksmingi aplinkos veiksniai skatina ligų plitimą.

Ūkinė veikla gali turėti įtakos cheminės taršos, kvapų ir akustinio triukšmo lygio padidėjimui. Apibendrinant šių veiksnių skaičiavimo duomenis daroma išvada, kad ūkinės veiklos cheminė tarša, kvapai bei keliamas triukšmas už Kauno padalinio teritorijos ribų neviršys nustatytų ribinių verčių. Todėl galima teigti, kad esama ir planuojama atliekų tvarkymo 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 sukulto 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 sukeltamo neigiamo poveikio dozės ir atsako įvertinimas pateikiamas **Lentelė 28**.

Lentelė 28. Dozės ir atsako įvertinimas

Teršalo pavadinimas	Apskaičiuota didžiausia koncentracija aplinkos ore (be fono/su fonu)	Ribinė vertė	Atsako įvertinimas (poveikio sveikatai prognozė)
1	2	3	4
Oro tarša			
KD ₁₀ metų vidurkis			Poveikio nėra
KD ₁₀ 24 valandų 90,4-as procentilis			Poveikio nėra
KD _{2,5} 24 valandų 99,2-as procentilis			
KD _{2,5} metų vidurkis			Poveikio nėra

Triukšmas	L _{dienos} <55 dBA L _{vakaro} <50 dBA L _{nakties} <45 dBA.	L _{dienos} – 55 dBA L _{vakaro} – 50 dBA L _{nakties} – 45 dBA	Poveikio nėra
Kvapai:			
Kvapai	0,1703	0,022	Poveikio nėra

Išvertinus į aplinkos orą išmetamų teršalų ir kvapų sklaidos skaičiavimus aplinkos ore, didžiausias cheminių medžiagų koncentracijas, galima teigti, jog neigiamo poveikio arčiausiai Kauno padalinio teritorijos esančioms gyvenamosios paskirties teritorijoms nebus. Kauno padalinio teritorijoje susidarančios atliekos ir nuotekos bus tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus. Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai parodė, kad triukšmo lygis už Kauno padalinio teritorijos ribų neviršys ribinių lygių, todėl galima teigti, kad ūkinė veikla neturės neigiamos įtakos visuomenės sveikatai.

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 keltų 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 [1] 3 priedo 2 lentelės 7 p., ūkinei veiklai reglamentuojama 100 m SAZ.

Lietuvos Respublikos Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnyje nurodyta, kad asmenys, planuojantys ir (ar) vykduantys 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. Nustatyta ar patikslinta SAZ (specialiosios žemės naudojimo sąlygos) įrašoma į Nekilnojamo turto kadastrą ir Nekilnojamo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatyta tvarka.

Siūlomos SAZ ribų planas pateiktas **10 priede**.

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

Siūlomų SAZ ribų planas pateiktas **10 priede**. Kadangi ant vieno SAZ ribų žemėlapiu triukšmo šaltinių su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertėmis, izolinijomis, nurodytais gyvenamosios paskirties pastatų (namų) ir kitais objektais, techniškai pateikti negalime, todėl atskirai pateikiame triukšmo sklaidos žemėlapius su triukšmo sklaidos skaičiavimų vertėmis, izolinijomis ir pažymėtais taršos šaltiniais, gyvenamosios paskirties teritorijomis ir UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio ūkinės veiklos teritorijos ribomis (SAZ ribos) (žr. **9 priedą**) bei atskirai pateikiami žemėlapiai su nurodytais oro ir kvapų taršos šaltiniais, sklaidos rezultatais bei ūkinės veiklos teritorijos ribomis (žr. **7 priedą**).

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 „Ekonovus“ Kauno padalinyje į aplinkos orą galinčios išsiskirti taršos vertinimas atliktas skaičiavimo ir modeliavimo būdu. Skaičiavimo ir modeliavimui buvo vertinama maksimaliai galima kietųjų dalelių ir kvapų koncentracija. Detalesnė informacija pateikta **5.1 ir 5.2 poskyriuose**.

Esamas triukšmas iš stacionarių taršos šaltinių, taip pat triukšmas nuo mobilių taršos šaltinių įvertintas vadovaujant gamintojų pateikta informacija (triukšmo taršos šaltinių keliamas triukšmas pateikti **9 priede**). Šie duomenys panaudoti modeliuojant triukšmo sklaidą.

UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio esamos veiklos maksimalaus triukšmo prognostinis vertinimas atliktas modeliavimo būdu. Rezultatai apibendrinti **5.3 skyriuje**, žemėlapiai pateikti **9 priede**.

Ivertinus UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio esamos atliekų tvarkymo veiklos pobūdį ir apimtį, fizikinės ir cheminės taršos galimybę veiklos teritorijoje, esančioje adresu Vandžiogalos pl. 92 ir Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas bei už jos ribų, siūlome nustatyti SAZ ribas su sklypų ribomis (SAZ dydis – 2,2966 ha, kur: 1,6368 ha ploto sklypas, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, 0,6598 ha ploto sklypas, adresu Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas). Siūlomas SAZ ribų planas pateiktas **10 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 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“ [3] nustatytais reikalavimais.

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

Vertinant ūkinės veiklos oro taršą iš stacionarių ir mobilių šaltinių naudotos metodikos pateiktos Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašė, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395.

Kauno padalinyje vykdomos veiklos 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 šlapį teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, kvapų sklaidimą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų ir kvapų sklaidą 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 esama ir 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 naudojamos 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))

Ūkinės veiklos įrengimo sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

- Į Kauno padalinį priimtos atliekos laikomos pagal rūšis joms skirtose laikyti zonose atviroje kieta danga dengtoje aikštelėje ir uždaroje patalpose.
- Atviroje teritorijoje atliekos laikomos tik ant kietos vandeniui nelaidžios dangos, nuo kurios surenkamos ir vietiniuose paviršinių nuotekų įrenginiuose valomos paviršinės nuotekos.
- Vanduo naudojamas tik buitiniams reikmėms, technologiniame procese vanduo nenaudojamas. Vanduo buitiniams reikmėms tiekiamas iš centralizuotų vandentiekio tinklų.
- Buitinės nuotekos surenkamos UAB „Kauno vandenys“ eksploatuojamus buitinių nuotekų tinklus.
- Visa atliekų tvarkymo veikla vykdoma griežtai laikantis Atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368 su visais pakeitimais, reikalavimų bei kitų atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.
- Priimtos į Kauno padalinį atliekos pasveriamos ir įtraukiamos į apskaitą, vadovaujantis Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367 nustatyta tvarka;
- UAB „Ekonovus“ Kauno padalinys dirba tik dienos metu, t.y. I-VII (7.00 val. – 19.00 val.).
- Dėl UAB „Ekonovus“ esamos ir planuojamos veiklos į aplinkos orą išsiskirianti tarša tiek iš stacionarių, tiek iš mobilių taršos šaltinių neviršija leistinų ribinių verčių.
- UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje atliekų tvarkymo metu, esant normalioms oro sąlygoms, keliama kvapai aplinkos oro kokybei įtakos neturės
- Vadovaujantis triukšmo lygio sklaidos modeliavimo rezultatais, galime teigti, kad UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio keliamas triukšmo lygis už sklypo ribų ir

artimiausioje gyvenamoje aplinkoje neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

- Kauno padalinyje laikomos gaisrinės saugos priemonės pagal visus gaisrinės saugos reikalavimus.

Įvertinus UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje vykdomos veiklos pobūdį ir apimtį, fizikinės ir cheminės taršos galimybę įmonės teritorijoje ir už jos ribų, siūlome UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje vykdomai veiklai nustatyti SAZ ribas su sklypų ribomis. Siūlomos SAZ brėžinys pateiktas **10 priede**. Siūlomos SAZ dydis – 2,2966 ha, kur: 1,6368 ha ploto sklypas, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, 0,6598 ha ploto sklypas, adresu Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas.

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 „Ekonovus“ Kauno padalinio vykdomą veiklą, nustatyta, kad ji neturės įtakos aplinkos oro kokybei, triukšmo, kvapų ar kitos taršos padidėjimui už teritorijos ribų, todėl neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nenumatoma, o sanitarinės apsaugos zoną tikslinga formuoti su UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio sklypo ribomis (SAZ dydis – 2,2966 ha, kur: 1,6368 ha ploto sklypas, adresu Vandžiogalos pl. 92, Kaunas, 0,6598 ha ploto sklypas, adresu Vandžiogalos pl. 92A, Kaunas) (žr. **10 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:

- Atlikus kvapų sklaidos modeliavimą nustatyta, kad vertinant maksimalius kvapų išmetimus, kvapų 98,08-o procentilio didžiausia pažemio koncentracija siekia $0,1703 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ($0,022 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$, $0,034 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) ir neviršija nustatytų ribinių verčių.
- Vertinant apskaičiuotus prognozuojamus triukšmo rodiklius, nustatyta, kad triukšmo lygis ties UAB „Ekonovus“ Kauno padalinio ūkinės veiklos teritorijos ribomis neviršija HN 33:2011 [13] reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Todėl ūkinė veikla už Kauno padalinio teritorijos ribų reikšmingos neigiamos įtakos aplinkos oro kokybei bei visuomenės sveikatai neturės.

Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą siūloma:

1. UAB „Ekonovus“ Kauno padalinyje atliekų tvarkymo veiklą turi vykdyti vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros išduotomis Taršos leidimo sąlygomis.
2. Priimamos ir veikloje susidariusios atliekos turi būti laikomos griežtai jų laikymui skirtose vietose, užtikrinant teritorijos švarą bei tvarką.
3. Padalinio teritorijoje įrengta kieta vandeniui nelaidi danga turi būti prižiūrima ir esant poreikiui, t.y. atsiradus duobėms, taisoma.

4. Siekiant sumažinti vizualinę taršą, turi būti užtikrinta, kad atviroje teritorijoje vėjo išnešiotos atliekos būtų surenkamos.
5. Jeigu atsitiktiniais atvejais atliekos patenka už padalinio teritorijos ribų, jos turi būti iš karto surenkamos.
6. Padalinyje atliekos turi būti tvarkomos, taip pat sunkiasvoris transportas turi važiuoti tik darbo valandomis nuo 7 iki 19 val., kaip buvo įvertinta atliekant PVSV ataskaitoje. Laikantis darbų grafiko, gyventojų poilsio ir ramybės laikas nebus trikdomas.
7. Pradėjus statybines atliekas rūšiuoti rūšiavimo linijoje, turi būti imtasi šių papildomų priemonių dulkežimui mažinti:
 - a. statybinių atliekų transportavimo metu ASK tipo konteineriai ar priekabos turi būti uždengiamos tentais, kad transportavimo metu neišsibarstytų statybinės atliekos ir jos nedulkėtų;
 - b. statybinės atliekos atvežtos į padalinį prie iškraunant iš transporto priemonės turi būti drėkinamos;
 - c. statybinių atliekų laikymo zonoje iš dviejų pusių bus įrengta sienelė, kurios pagalba bus sumažinamas kietųjų dalelių išsiskyrimas nuo statybinių atliekų laikymo krūvos;
 - d. sausuoju metų laiku statybinių atliekų laikymo zona turi būti drėkinama, siekiant išlaikyti, kad statybinių atliekų drėgmė būtų daugiau nei 10 proc.

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 2024 m. lapkričio 29 d. respublikiniame laikraštyje „Lietuvos rytas“ bei 2024 m. gruodžio 4 d. laikraštyje „Kauno diena“. Taip pat informacija paskelbta Šilainių seniūnijos skelbimų lentoje bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje.

Šilainių seniūnijos patalpose Ataskaita eksponuojama nuo 2024 m. gruodžio 5 d. iki gruodžio 19 d. Su Ataskaita taip pat galima susipažinti UAB „Ekokonsultacijos“ buveinėje, adresu J. Kubiliaus g. 6-5 kab., Vilnius bei UAB „Ekokonsultacijos“ internetinėje svetainėje: <http://www.ekokonsultacijos.lt/visuomenes-informavimas/>. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Kauno departamentas apie parengtą Ataskaitą ir Ataskaitos viešinimą buvo informuotas 2024 m. gruodžio 3 d. raštu Nr. D-24-44.

Viešas visuomenės supažindinimas su parengta Ataskaita įvyks 2024 m. gruodžio 19 d. 17.15 val. Kauno miesto savivaldybės administracijos Mažojoje posėdžių salėje, I aukšte, adresu Laisvės al. 96, Kaunas.

14. Naudotos literatūros sąrašas

1. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, patvirtintas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166.
2. LR Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas, patvirtintas 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-886.
3. LR sveikatos apsaugos ministro 2004-07-01 įsakymas Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“.
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 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“.
6. LR aplinkos ministro 2006-05-17 įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
7. LR aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
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. 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“.
10. LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymas Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“ patvirtinimo“.
11. 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“.
12. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“.
13. 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“.
14. Praktinės rekomendacijos darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatomis taikyti. LR socialinės apsaugos ir darbo ministerija. Vilnius, 2005.
15. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007-11-26 įsakymas Nr. A1-331 „Dėl darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“.
16. LR Cheminių medžiagų ir preparatų įstatymas (Žin., 2000, Nr. 36-987; TAR, 2016, Nr. 10407).
17. LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
18. LR aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.

19. Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, patvirtintas 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787.
20. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. 340 „Dėl Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventORIZacijos ataskaitos įforminimo tvarkos patvirtinimo“.
21. 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/dviracių_takas123.jpg
22. Naudingųjų išteklių telkinių žemėlapis.
Prieiga per internetą < <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml> >.
23. Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis.
Prieiga per internetą < <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml> >.
24. Geotopų žemėlapis.
Prieiga per internetą < <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml> >.
25. Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapis.
Prieiga per internetą < <https://stk.am.lt/portal/> >.
26. LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapis.
Prieiga per internetą < <https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action> >.
27. LR Aplinkos ministerijos internetinėje svetainėje pateikta Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija.
28. Kultūros vertybių registras.
Prieiga per internetą < <http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search> >.
29. Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema.
Prieiga per internetą: < <http://sic.hi.lt/html/srs.htm> >.
30. 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	VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai
3	Teritorijos planas
4	Teritorijos planas su pažymėtomis atliekų laikymo ir tvarkymo vietomis
5	Stacionarių aplinkos oro taršos ir kvapų taršos šaltinių išsidėstymo schema
6	Iš autotransporto į aplinkos orą išmetamų teršalų skaičiavimai
7	UAB „Ekonovus“ Kauno padalino ūkinės veiklos metu išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimas.
8	Veiklos metu išsiskiriančių kvapų koncentracijos pagrindimas
9	• Triukšmo taršos šaltinių išsidėstymo schemas bei jų keliami triukšmo lygiai; • Triukšmo sklaidos žemėlapiai. • Ištrauka iš 2023 m. Kauno miesto kelių transporto strateginio triukšmo žemėlapių.
10	Siūlomų SAZ ribų planas