

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI
VERTINIMO ATASKAITOS PAVADINIMAS**

Ūkininko Liudviko Janušausko galvijų ūkio plėtros Laiškalnio k.,
Šaukėnų sen., Kelmės r. sav., poveikio visuomenės sveikatai
vertinimo ataskaita

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.
Sklypo unikalus Nr. 4400-3148-5502
Sklypo kadastrinis Nr. 5464/0003:55 Šaltenių k. v.

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
ORGANIZATORIUS**

Ūkininkas Liudvikas Janušauskas,
Ūkininko pažymėjimo
Nr. 0125782
Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.
Tel. 8 686 88 913
el. paštas: liudvikas.janusaуска.lj@gmail.com

**POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI
VERTINIMO ATASKAITOS
DOKUMENTŲ RENGĖJAS**



MB „Statybinis aukštis“

Juridinio asmens kodas 305342078,
Draudėjo kodas 3512331
Vytauto g. 156-7, Šiauliai
Tel. 8 601 88978
vozbutedaiva@gmail.com

ATASKAITOS VERSIJA |

RENGIMO METAI 2021

Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
Direktorė	Daiva Vozbutė	

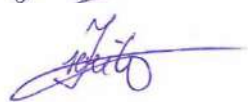


I. BENDRIEJI DUOMENYS

1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius	Ūkininkas Liudvikas Janušauskas
Įmonės kodas	140249252
Adresas, tel., faksas, el. paštas	Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. , tel. (8 686) 88 913, faks. (8 46) 410 870, el. paštas: liudvikas.janusaуска.lj@gmail.com

2. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos rengėją

Dokumentų rengėjas	MB „Statybinis aukštis“
Pareigos	Ataskaitos rengėjas MB „Statybinis aukštis“, Juridinio asmens PVSV licencija Nr. VSL-938 Direktorė Daiva Vozbutė 
Buveinės adresas, tel., kontaktinis mob.	Vytauto g. 156-7, Šiauliai, Mob.: +370-601-88978
Korespondencijos siuntimo adresas	Vytauto g. 156-7, Šiauliai, LT- 76334
El. paštas	vozbutedaiva@gmail.com
Oro ir kvapo taršos bei triukšmo modeliavimą atliko	UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
Pareigos	UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai Dana Bagdonavičienė  Aplinkosaugos inžinierė Ieva Sveikauskaitė 
Buveinės adresas, tel., kontaktinis mob.	Smolensko g. 3, LT- 03202 Vilnius Tel.: 8 5 2644304
El. paštas	info@dge.lt



Turinys

1.	BENDRIEJI DUOMENYS	6
1.1.	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys.....	6
1.2.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai ataskaitos dokumentų rengėjas	6
2.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS.....	6
2.1.	Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo teisinį pagrindą	6
2.2.	Ūkinės veiklos ekonominės veiklos rūšies kodas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.)	6
2.3.	Planuojamas ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai	7
2.3.1.	Esama situacija	7
2.	Lentelė. Pašarų poreikis metams planuojamai veiklai (530 vnt. karvių).	9
3.	Lentelė. Informacija apie esamus metinius veiklos rodiklius bei planuojamos ūkinės veiklos numatomus naudoti preliminarus kiekius.	10
2.4.	Esamų ir planuojamų statinių bei įrenginių išdėstymo planas, naudojamos technologijos	11
2.4.2.	PŪV plėtra	12
2.5.	Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo (objekto naudojimo) trukmė (tais atvejais, kai planuojama terminuota ūkinė veikla).....	13
2.6.	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.....	14
3.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ.....	14
3.1.	Planuojamos ūkinės veiklos vieta, teritorijos aprašymas, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas, žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, gretimybės	14
3.2.	Vietovės infrastruktūra (vandens, šilumos energijos tiekimas, nuotekų surinkimas, valymas ir išleidimas, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas, susisiekimo, privažiavimo keliai ir kt.).....	20
	Teritorijoje, kurioje vykdoma ir planuojama išplėsti ūkinė veikla, inžinerinė infrastruktūra yra išvystyta ir vystoma toliau.....	20
3.2.1.	Esama situacija.....	21
4.	Lentelė. Informacija apie esamus metinius veiklos rodiklius bei planuojamos ūkinės. Planuojamo preliminarus vandens kiekio galvijų girdymui skaičiavimas.....	23
3.2.5.	Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą	23
4.	ŪKINĖS VEIKLOS VEIKSNIŲ, DARANČIŲ ĮTAKĄ VISUOMENĖS SVEIKATAI APIBŪDINIMAS IR ĮVERTINIMAS.....	32
4.2.3.	Aplinkos oro teršalų emisijos skaičiavimas	36
4.2.4.	Aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos skaičiavimo rezultatai	40
21.	Lentelė. Kvapo emisija iš planuojamo ir esamų galvijų tvartų	59



22. Lentelė. Kvapo emisija iš planuojamo ir esamo srutų rezervuaro bei esamos mėšlo laikymo aikštelės.....	60
23. Lentelė. Kvapo emisija iš planuojamos ir esamos silosinių.....	60
4.4.4. Kvapo pažemio koncentracijos skaičiavimo rezultatai.....	60
25. lentelė. Suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje	61
4.5.2. Informacija apie triukšmo šaltinius.....	65
27. Lentelė. Autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose	67
4.5.3. Ūkinės veiklos sukiamas triukšmas	67
4.7. Šiluma.....	71
4.8. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė	71
4.9. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija.....	71
4.10. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir susidariusių ekstremaliųjų situacijų.....	71
5. NEIGIAMĄ POVEIKĮ SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS	74
6. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ	75
7. SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDAS	86
8. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS	89
9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS	90
Priedų sąrašas	93



SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

PVSV Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PAV Poveikio aplinkai vertinimas

PŪV Planuojama ūkinė veikla

SAZ Sanitarinė apsaugos zona

SG Sąlyginis gyvulių skaičius

TP Techninis projektas

Įvadas

Ūkininkas Liudvikas Janušauskas vykdo pienininkystės ūkinę veiklą. Ūkinė veikla teritorijoje yra vykdoma nuo 1958 metų, viename 6,5011 ha ploto teritorijos sklype (Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.). Esamą pienininkystės kompleksą sudaro: fermos statiniai (dvi karvidės su stoginėmis ir veršidė, du sandėliai, kelios silosinės) ir mėšlo kaupimo įrenginiai (skysto mėšlo rezervuaras ir mėšlidė). Šiuo metu ūkyje laikomi 493,5 sutartiniai gyvuliai (SG). Visi gyvuliai šeriami silosu, taip pat šienainiu, kombinuotaisiais pašarais. 2015 metais buvo išplėsta ūkinė veikla, pastatant papildomą karvidę, įrengiant stogines ir padidinant galvijų kiekį iki 621 faktinių gyvulių (493,5 (SG)) (1. Lentelė). Aplinkos apsaugos agentūros taršos prevencijos ir leidimų departamento Šiaulių skyriuje buvo nagrinėta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo ir 2015 m. lapkričio 4 d. priimta atrankos išvada Nr. (15.6)–A4–12325 (prieduose), kad poveikio aplinkai vertinimas nereikalingas. Numatyti ūkinės veiklos plėtros sprendiniai buvo įgyvendinti.

PŪV PLĖTRA

Dabartiniame etape numatoma modernizuoti ir išplėsti pienininkystės ūkį. Planuojama ūkinė veikla (PŪV) numatoma gretimame sklype pastatant naują pienininkystės kompleksą, pritaikant jį 530 pieninių karvių laikymui. Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso tam pačiam savininkui – planuojamos ūkinės veiklos organizatoriui. Žemės sklypas yra 2,6885 ha ploto (Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.). Planuojama pastatyti karvidės pastatą, ligoninės pastatą, skirtą sunegalavusių gyvulių laikymui, jungiamąjį koridorių, pieno bloką, dvi silosines ir skysto mėšlo rezervuarą. Pieninės karvės būtų laikomos maždaug tris laktacijas, paskui parduodamos mėsai. Išplėtus ūkį bendrai būtų laikomi 1151 faktiniai gyvūnai, kas atitiktų 1023,5 SG (žr. 1 Lentelė).

Planuojamai ūkinės veiklos plėtrai buvo parengta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo. Aplinkos apsaugos agentūra, atsižvelgdama į išdėstytus motyvus bei priemones, numatomam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, vadovaudamasi PAV įstatymo 7 straipsnio 7 dalimi, 2021 m. balandžio 14 d. priėmė atrankos išvadą Nr. (30.2)–A4–4482, kad ūkininko Liudviko Janušausko PŪV – galvijų fermos plėtrai Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas (atrankos išvada pridedama Ataskaitos prieduose).

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu Nr. XIII-2166, priimtu 2019 m. birželio 6 d., pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, SAZ dydis esant nuo 300 iki 1199 sutartinių gyvulių yra 300 metrų. Planuojamam plėsti galvijų ūkiui tikslinama esama sanitarinė apsaugos zona, vertinant planuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal teršiančiųjų medžiagų, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.



1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys

Ūkininkas Liudvikas Janušauskas, ūkininko ūkio registracijos pažymėjimas Nr. ŪP 0125782, Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav., tel. 8 (686) 88913, el. paštas: liudvikas.janusaуска.lj@gmail.com

1.2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai ataskaitos dokumentų rengėjas

Ataskaitos rengėja MB „Statybinis aukštis“, įmonės kodas 305342078, Vytauto g. 156-7, Šiauliai, LT- 76334, tel. 8(601) 88978, el. paštas: vozbutedaiva@gmail.com Kontaktinis asmuo: Daiva Vozbutė, mob. tel. 8 (601) 88978.

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

2.1. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo teisinį pagrindą

Planuojamai ūkinei veiklai buvo rengta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo. Aplinkos apsaugos agentūra, atsižvelgdama į išdėstytus motyvus bei priemones, numatomam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, vadovaudamasi PAV įstatymo 7 straipsnio 7 dalimi, 2021 m. balandžio 14 d. priėmė atrankos išvadą Nr. (30.2)-A4-4482, kad ūkininko Liudviko Janušausko PŪV – galvijų fermos plėtrai Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu Nr. XIII-2166, priimtu 2019 m. birželio 6 d., pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, SAZ dydis esant nuo 300 iki 1199 sutartinių gyvulių yra 300 metrų. Į šią sanitarinę apsaugos zoną patenka viena gyvenama sodyba (sodybos savininkas neprieštaruja, kad jo sodyba patenka į ūkininko L. Janušausko PŪV 300 m SAZ, gautas rašytinis sodybos savininko sutikimas pridedamas prieduose). Planuojamam plėsti galvijų ūkiui tikslinama esama sanitarinė apsaugos zona, vertinant planuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal teršiančiųjų medžiagų, kvapų ir triukšmo sklaidos skaičiavimus.

2.2. Ūkinės veiklos ekonominės veiklos rūšies kodas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.)

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DĮ-226 “Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo”, ūkinė veikla priskiriama gyvulininkystei (01.4), pieninių galvijų auginimo klasei (01.41).

A sekcija – ŽEMĖS ŪKIS, MIŠKININKYSTĖ IR ŽUVININKYSTĖ

01 – Augalininkystė ir gyvulininkystė, medžioklė ir susijusių paslaugų veikla

01.4 – Gyvulininkystė

01.41 – Pieninių galvijų auginimas



2.3. Planuojamas ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

Pagrindinė PŪV produkcija yra žalias pienas. Karvės esamoje karvidėje melžiamos sumontavus melžimo linijas. Išplėtus ūkinę veiklą, karvės bus melžiamos karvidės pastate, melžimo aikštelėje. Fiksuojama karvės stovėjimo vieta; valomas tešmuo ir surandami speniai; uždedami melžikliai ir pradedamas melžimas; baigus melžti, nuimami melžikliai; dezinfekuojami speniai; plaunami ir dezinfekuojami melžimo įrenginiai. Melžiamų karvių pienas yra surenkamas pieno bloke, atšaldomas ir laikomas pieno šaldytuvų patalpoje iki išvežimo į pieno perdirbimo įmonę, pieno supirkėjams. Pienas išvežamas kasdien (vieną kartą per dieną) spec. transportu – pienovežiu, kuris priklauso pieno perdirbimo įmonei. Per dieną primelžiama apie 7 t pieno. Per metus apie 2600 t. Išplėtus ūkinę veiklą numatoma, kad pieno bus išgaunama apie 13 t per dieną. Per metus planuojama primelžti apie 4678 tonų pieno.

2.3.1. Esama situacija

Šiuo metu veikiančiame ūkyje, sklype Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje, yra 315 karvių, 160 telyčių, 40 bulių ir 106 veršelių, iš viso - 621 faktinių gyvulių, kas atitinka 493,5 sutartinių gyvulių skaičių (SG) Išplečiant ūkį ir plėtros sprendinius įgyvendinant sklype Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje, papildomai planuojama auginti 530 pieninių karvių (530 SG). Po PŪV plėtros bendrai per abu sklypus būtų laikomi 1151 faktiniai gyvūnai, kas atitinka 1023,5 SG (žr. 1. lentelė).

Ūkis dirba 365 dienas metuose. Darbo režimas – pamaininis. Iš viso ūkyje dirba 23 darbuotojai, vienu metu ūkyje būna iki 8 darbuotojų. Darbuotojai dirba pagal iš anksto sudertą planą, jie turi poilsio ir persirengimo patalpas, jiems yra įrengti dušai. Įgyvendinus PŪV plėtrą darbuotojų skaičiaus didinti neplanuojama.

Eil. Nr.	Galvijų amžiaus grupė	Susidariusio mėšlo agregatinė būseną (skystas, kraikinis)	Galvijų skaičius, Vnt.	Gyvūnų skaičius atitinkantis vieną SG	SG vnt.
Esama situacija					
1.	Veršeliai iki 2 mėn. amžiaus	Kraikinis	106	0,25	26,5
2.	Telyčios 6-12 mėn.	Skystas mėšlas	160	0,7	112
3.	Karvės	Skystas mėšlas	315	1	315
4.	Buliai	Skystas mėšlas	40	1	40
Iš viso:			621	Iš viso SG:	493,5
Planuojama plėtra					
1.	Karvės	Skystas mėšlas	530	1	530
Iš viso po PŪV plėtros:			1151	Iš viso SG po PŪV plėtros:	1023,5

1. Lentelė. Galvijų kategorijos, jų faktinis ir SG kiekis, susidariusio mėšlo agregatinė būseną

Esamame ūkyje galvijai yra laikomi dvejose karvidėse ir veršidėje (šios laikymo vietos nagrinėjamos kaip stacionarus oro taršos šaltiniai Nr. 601; Nr. 602; Nr. 603). Veršidėje laikomi 106 veršiukai (26,5 SG), laikymo būdas - ant gilaus kraiko (t.š. 601). Tirštas mėšlas iš tvarto yra šalinamas mobilia technika į priekabą ir vežamas į mėšlidę (**t.š. 605**), vėliau naudojamas laukų tręšimui. Karvidėje Nr. II yra laikomi 40 bulių (40 SG) ir 160 telyčių (112 SG). Telyčios nuo bulių laikomos atskirai. (**t.š. 602**). Karvidėje Nr. III laikoma 315 karvių (315 SG) (**t.š. 603**). Karvidėse galvijai laikomi palaidi, nereikiant, turi guoliavietes, laikomi ant grotelių, taikant skysto mėšlo tvarkymo technologiją.

Galvijai karvidėse yra laikomi ištisus metus (negenami į ganyklas). Tvartai šėrimo taku išilgai padalinti į dvi dalis. Bekraikis skystas mėšlas šalinamas skreperiniais transporteriais į pastato gale įrengtą skersinį kanalą, kuriuo mėšlas savitaka patenka į siurblinę šalia karvidės pastato, iš kurios perpumpuojamas į skysto mėšlo surinkimo rezervuarą. Į siurblinę su susidariusiu skystu mėšlu kartu patenka ir plovimo vanduo iš pieno bloko, karvidės plovimo nuotekos. Melžimo įrangos plovimas atliekamas aukšto slėgio aparatu „Karcher“, naudojant vandenį su Qualiton A tirpalu. Pieno bloko nuoplovos į siurblinę tiekiamos savitakiniu vamzdžiu. Skystas mėšlas iš abiejų karvidžių taip pat teka savitaka. Siurblinėje skystas mėšlas siurblio pagalba transportuojamas į rezervuarą aukšto spaudimo pagalba, kur nukreipiamas į rezervuaro dugną (t.š. 604). Rezervuaras įrengtas taip, kad į jį nepatektų paviršinis ir požeminis gruntinis vanduo, o iš rezervuaro į aplinką nepatektų srutos. Rezervuaras suprojektuotas su monolito gelžbetonio sienomis ir betoniniu padu. Prie rezervuaro yra betonine danga su nuolydžiu su grotelėmis į srutų siurblinę (įvykus nutekėjimui). Šalia įrengtas kontrolinis drenažo šulinys, skirtas gruntinių vandenų stebėsenai. Rezervuaro eksploatacijos metu leidžiama susidaryti natūraliai kvapus ribojančiai plaukiojančiai ląstelių plūtai. Skysto mėšlo rezervuaras uždengtas 20 cm smulkintų šiaudų sluoksniu. Buitinės, gamybinės ir paviršinės nuotekos nuo taršių paviršių surenkamos kartu į skysto mėšlo rezervuarą. Esamos fermos teritorijoje centralizuotų lietaus nuotekų tinklų nėra. Nuo pastatų lietaus nuotekos surenkamos ir lietvamzdžiais nuvedamos į žaliuosius plotus. Švorių ir taršių paviršių surenkamos lietaus nuotekos tvarkomos atskirai ir jų tvarkymo keliai nesusikerta. Ūkio teritorijoje esamas kiemas, keliukai, apėjimai aplink pastatus padengti tankinto žvyro danga. Ūkinės veiklos teritorijos vaizdas pateikiamas 1 paveiksle (žiūr. 1 pav.)



1. pav. L. Janušausko galvijų ūkis: esama ferma su skysto mėšlo rezervuaru, Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.

2.3.2. Po PŪV plėtros

Pastačius naują melžiamų karvių karvidės kompleksą, galvijai bus laikomi karvidės pastate ir ligoninės priestate, skirtam sunegalavusių gyvulių laikymui (šios laikymo vietos nagrinėjamos kaip stacionarūs oro taršos šaltiniai Nr. 607; Nr. 608). Karvidėje (Nr. 1) bus laikoma 530 vnt. karvių (530 SG). Ligoninės priestate (Nr. 4) numatoma iki 30 vnt. karvių (30 SG). Karvidėje ir ligoninės patalpoje galvijai bus laikomi palaidi, nekreikiant, turės nekreikiamas guoliavietes. Technologiniai sprendimai rengti pagal "Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės. ŽŪ TPT 01 : 2009". Karvidės pastatas planuojamas iš monolitinių gelžbetoninių plokščių ir sutankinto šalčiui atsparaus pagrindo. Planuojamos betono susitraukimo siūlės, kurios visos bus užpildytos specialia sandaria elastinga medžiaga. Galvijų laikymo patalpose visos grindys bus lygios, neslidžios, mažai laidžios šilumai, atsparios srutomis ir dezinfekuojantiems skysčiams, nelaidžios drėgmei. Galvijų vaikščiojimo vietose betoninės grindys įstrižai rifliuojamos 100-120 mm tinkleliu, išklojamos minkštomis neslidžiomis dangomis. Karvidės tvartas šėrimo taku išilgai padalintas į dvi dalis. Pastatų ventiliacija natūrali, taikant natūralaus vėdinimo sistemą per plyšius. Šviežias oras pateks per šoninėse sienose esančias angas (per didžiąją dalį fasadų ilgio), kurių dydis reguliuojamas pripučiamų ventiliacinių užuolaidų sistemos pagalba. Užterštas oras bus šalinamas per kraige įrengtą nereguliuojamo ar reguliuojamo ploto plyšį. Guoliaviečių ir praėjimo grindų nuolydis 3 proc. į mėšlo tako pusę. Karvės bus laikomos ant grotelių, taikant skysto mėšlo tvarkymo technologiją. Galvijai planuojamame ūkyje patalpose bus laikomi ištisus metus (negenami į ganyklas). Bekraikis skystas mėšlas bus šalinamas skreperiniais transporteriais į karvidės ir ligoninės patalpų gale įrengiamą skersinį kanalą, kuriuo mėšlas savitaka pateks į siurblinę šalia karvidės pastato, iš kurios bus perpumpuojamas į skysto mėšlo surinkimo rezervuarą. Į siurblinę su susidariusiu skystu mėšlu kartu pateks ir plovimo vanduo iš pieno bloko, karvidės plovimo nuotekos. Pieno bloko nuoplovos į siurblinę bus tiekiamos savitakiniu vamzdžiu. Skystas mėšlas iš karvidės ir ligoninės priestato taip pat teka savitaka. Siurblinėje skystas mėšlas siurblio pagalba transportuojamas į rezervuarą aukšto spaudimo pagalba, kur nukreipiamas į rezervuaro dugną (t.š. 603). Rezervuaras numatomas 8100 m³ talpos. Įranga projektuojama taip, kad į jį nepatektų paviršinis ir požeminis gruntinis vanduo, o iš rezervuaro į aplinką nepatektų srutos. Rezervuaras suprojektuotas su monolito gelžbetonio sienomis ir betoniniu padu.

2.3.3. Žaliavų, cheminių medžiagų ir preparatų naudojimas

PŪV gyvulių pašarai

	Šienas, t	Silosas- šienainis, t	Grūdai, t	Žalieji pašarai, t
Karvės	228,43	1830	154,76	1959,41
Saugojimo vieta	Saugoma vietoje (uždengta nuo kritulių)	Silosinei	Ūkinėse patalpose	Vežama iš laukų

2. Lentelė. Pašarų poreikis metams planuojamai veiklai (530 vnt. karvių).

Skaičiavimai atlikti vadovaujantis „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklių ŽŪ TPT 01:2009 patvirtinimo“ 6 priedu.

Žaliavų, cheminių medžiagų poreikis metams visai ūkinei veiklai

Ūkyje laikomų pieninių karvių šėrimui naudojamas silosas, šienainis, kombinuoti pašarai ir kt. priedais (žiūr. 3 lentelę). Ūkininko turimuose žemės plotuose užsiauginamos visos reikiamos grūdinės kultūros reikalingos pašarams praturtinti. Silosas ir šienainis kraunami specialiose siloso tranšėjose (silosinėse) ir keliose aikštelėse ant grunto, prieš tai paklojus polietileno plėvelę. Visi šie pašarai yra apdengti polietileno plėvele, prispausta panaudotomis padangomis.

Žaliavos ar cheminės medžiagos pavadinimas	Matavimo vnt.	Sunaudota esamoje veikloje per metus	Numatomas preliminarus kiekis po projekto įgyvendinimo	Maksimalus kiekis žaliavų, kuris gali būti saugomas vienu metu
Kombinuoti pašarai	t	1449	2617	Savaitės poreikiai iki 60 t
Silosas (kukurūzų)	t	2787	4617	3000
Silosas (daugiamečių žolių)	t	3177	5137	3000
Pašarai, grūdai	t	640	795	1000
Kiti pašarai (grūdainis, soja, rapso išspaudos, melasa)	t	808	1435	Mėnesio poreikis 110 t
Šienas	t	262	490	Mėnesio poreikis 30 t
Mineraliniai ir kt. pašarų priedai	t	134	237	Mėnesio poreikis 25 t
Dezinfekcinės medžiagos (Patalpoms)	l	35	45	
Probiotikas	t	10	29,5	0,1
Veterinariniai vaistai		16,8	30	Kinta, pagal poreikį
Kalkės	t	6,0	10,0	3

3. Lentelė. Informacija apie esamus metinius veiklos rodiklius bei planuojamos ūkinės veiklos numatomus naudoti preliminarus kiekius.

Probiotikų naudojimas

Esamos ir planuojamos ūkinės veiklos objekte numatyta naudoti probiotiką „ProbioStopOdor“, „SCD Odor Away“ ar kitą analogiško efektyvumo biologinę kvapo mažinimo priemonę. Pagal Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos parengtą projektą „Pažangių biotechnologinių kompozicijų ir



natūralių preparatų naudojimas naminių gyvūnų (karvių, kiaulių, paukščių ir žvėrelių) auginimui“ Nr. 1PM-PV-12-1-012571-PR001 probiotinės kompozicijos „SCD Odor Away“ naudojimas leidžia daugiau kaip 90 % sumažinti nemalonius kvapus. Atliekant kvapo emisijos skaičiavimus iš galvijų laikymo tvartų, mėšlo laikymo aikštelių ir srutų rezervuaro, įvertintas ir kvapo emisijos sumažėjimas dėl probiotiko naudojimo. Probiotikai naudojami gyvūnų girdymui, fermos patalpų priežiūrai ir mėšlo tvarkymui. Probiotikas perkamas koncentruotas ir skiedžiamas pagal nustatytas proporcijas vadovaujantis 2012 m. Žemės ūkio rūmų įgyvendinamo inovatyvaus mokslinio projekto „Tvartų ir galvijų kompleksų higienizavimas ir biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas taikant biotechnologinius metodus“ (Nr. 1PM-PV-11-1-006991-PR001) pagal KPP priemonės „Profesinio mokymo ir informavimo veikla“ antrąją veiklos sritį „Žemės ir miškų ūkio veiklos ir žemės ūkio produktų perdirbimo ūkyje mokslo žinių ir inovacinės praktikos sklaida“. Dokumentai pridedami prieduose.

PŪV radioaktyvios žaliavos, pavojingos cheminės medžiagos ar preparatai nėra nebus naudojamos.

2.4. Esamų ir planuojamų statinių bei įrenginių išdėstymo planas, naudojamos technologijos

2.4.1. Esama situacija

Teritorijoje yra fermos statiniai, mėšlo kaupimo įrenginiai. Trys galvijų laikymo vietos: dvi karvidės su stoginėmis ir veršidė, du sandėliai, kelios silosinės, skysto mėšlo rezervuaras ir mėšlidė. (žr. 2 pav.). 2015 metais buvo numatyta ūkinės veiklos plėtra, statant papildomą karvidę, įrengiant stogines ir padidinant galvijų kiekį iki 315 karvių, 160 telyčių, 40 bulių ir 106 veršelių, iš viso - 621 faktinių gyvulių, kas atitinka 493,5 sutartinių gyvulių skaičių (SG) (1. Lentelė). Aplinkos apsaugos agentūros taršos prevencijos ir leidimų departamento Šiaulių skyriuje 2015 m. lapkričio 4 d. buvo priimta teigiama atrankos išvada Nr. (15.6)–A4–12325, veikla įgyvendinta.

Sklypas Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. užima 6,5011 ha ploto teritorijos (kad. Nr. 5424/0002:26 Šaltenių k.v.) ir yra žemės ūkio paskirties (kiti žemės ūkio paskirties sklypai). Sklypas ir jame esantys statiniai asmeninės nuosavybės teise priklauso ūkininkui Liudvikui Janušauskui. Sklype yra šie faktiniai statiniai (Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas pridedamas. Žr. Pridedami dokumentai):

Esami statiniai:

1. Pastatas – veršidė (2Ž1p; unikalus Nr. 5496-5008-0020). Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita (fermų). Pastate įrengtos 106 veršiukų laikymo vietos **(t.š. 601)**;
2. Pastatas – karvidė, (1Ž1p; unikalus Nr. 5496-5008-0016); Pagrindinė naudojimo paskirtis - kita (fermų). Karvidėje laikoma 160 telyčių ir 40 bulių **(t.š. 602)**;
3. Pastatas – karvidė (1Ž1p; unikalus Nr. 5497-0012-5015); Pagrindinė naudojimo paskirtis - kita (fermų). Karvidėje laikoma 315 karvių **(t.š. 603)**.



4. Pastatas – sandėlis (3F1g; unikalus Nr. 4400-2581-2902); Pagrindinė naudojimo paskirtis – sandėliavimo, ūkio technikai.
5. Pastatas – sandėlis (4/1b; unikalus Nr. 4400-4093-3657)); Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita (ūkio).
6. Kiti inžineriniai statiniai – skysto mėšlo rezervuaras (3800 m³) (R; unikalus Nr. 4400-1553-6291); **(t.š. 604).**
7. Kiti inžineriniai statiniai – tiršto mėšlo mėšlidė (600 m³); **(t.š. 605).**
8. Kiti statiniai – siloso tranšėjos (2 vnt.). **(t.š. 606).**

2.4.2. PŪV plėtra

Ūkinę veiklą numatoma išplėsti greta esančiame sklype. Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso tam pačiam savininkui – planuojamos ūkinės veiklos organizatoriui. PŪV bus vykdoma besiribojančiame 2,6885 ha ploto (kad. Nr. 5464/0003:55 Šaltenių k.v.) žemės ūkio paskirties (kiti žemės ūkio paskirties sklypai) žemės sklype, esančiame Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje. Papildomai planuojama auginti 530 pieninių karvių (530 SG). (1. Lentelė). Pieninės karvės būtų laikomos maždaug tris laktacijas, paskui parduodamos mėsai. Išplėtus ūkį bendrai būtų laikomi 1151 faktiniai gyvūnai, kas atitiktų 1023,5 SG. Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu Nr. XIII-2166, priimtu 2019 m. birželio 6 d., pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, SAZ dydis esant nuo 300 iki 1199 sutartinių gyvulių yra 300 metrų.

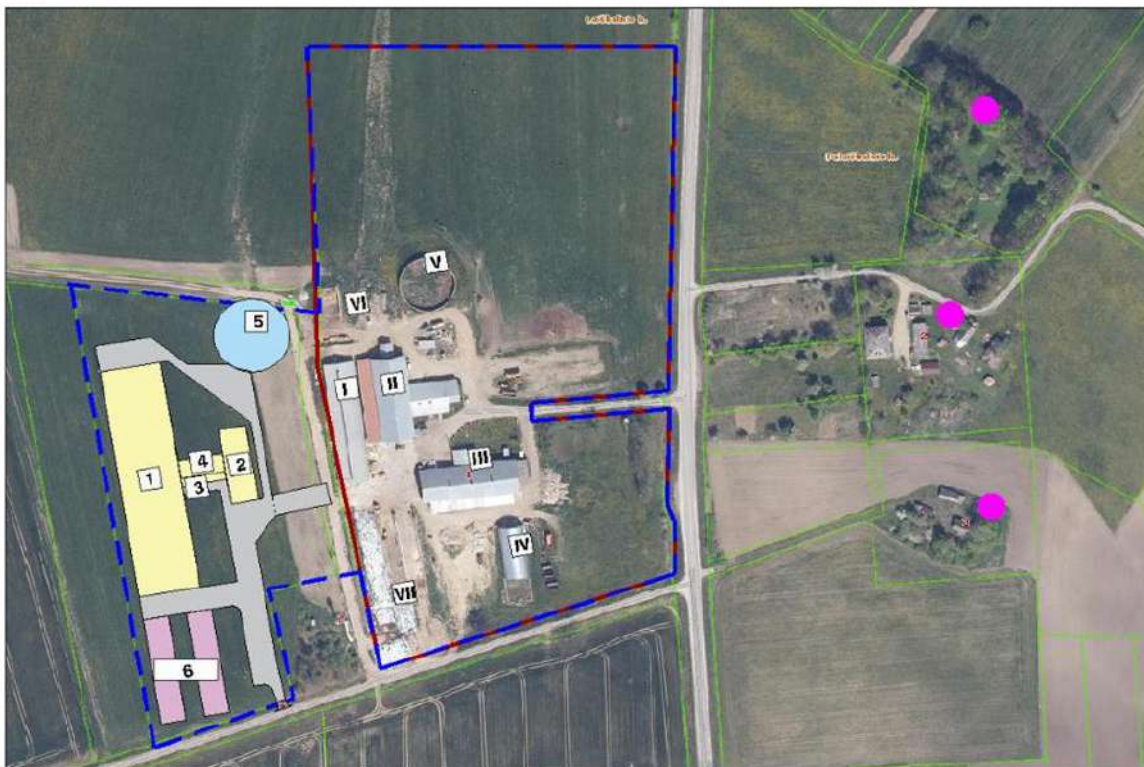
Numatomi nauji statiniai:

Igyvendinus plėtros sprendinius, numatyti nauji pienininkystės komplekso statiniai ir skysto mėšlo kaupimo įrenginiai (rezervuaras). Planuojami statiniai: vieno aukšto karvidės pastatas (užstatymo plotas – 4424 m²), pieno blokas (užstatymo plotas – 4424 m²), su 20 m² pagalbine patalpa, skirta katilinei (numatoma oras-vanduo šildymo sistema, kuri šildys tik pieno bloko bei ligoninės patalpas, kamino nebus), jungiamasis koridorius (užstatymo plotas – 113,00 m²), ligoninės pastatas (užstatymo plotas – 240,00 m²), skirtas laikinam sunegalavusių karvių laikymui, dvi silosinės (kiekvienos užstatymo plotas – 839,00 m²) ir inžinerinis statinys - 8313 m³ talpos skysto mėšlo rezervuaras. (žr. 2 pav.).

Planuojami statiniai:

1. Pastatas – karvidė, vieno aukšto (užstatymo plotas – 4424 m²); **(t.š. 607).**
2. Pastatas - ligoninė (skirtas laikinam sunegalavusių karvių laikymui) (užstatymo plotas – 240,00 m²); **(t.š. 608).**
3. Pastatas - pieno blokas (užstatymo plotas – 4424 m²), su 20 m² pagalbine patalpa;
4. Pastatas - jungiamasis koridorius (užstatymo plotas – 113,00 m²);
5. Kiti inžineriniai statiniai – skysto mėšlo rezervuaras (8313 m³). **(t.š. 609).**

6. Kiti statiniai – siloso tranšėjos (2 vnt.) (kiekvienos užstatymo plotas – 839,00 m²) (t.š. 610).



Esami statiniai	Po PŪV plėtros
I. Veršidė, 106 veršiukai, tirštas mėšlas	1. Karvidė, 530 melžiamų karvių, skystas mėšlas
II. Karvidė, 160 telyčių, 40 bulių, skystas mėšlas	2. Pieno blokas su pagalbine 20m ² patalpa
III. Karvidė, 315 melžiamų karvių, skystas mėšlas	3. Jungiamasis koridorius
IV. Sandėlis	4. Ligoninė (pastatas skirtas laikinam sunegalavusių karvių laikymui), 30 galvijų, skystas mėšlas
V. Sandėlis	5. Skysto mėšlo rezervuaras h-6 m., Ø-42 m.
VI. Skysto mėšlo rezervuaras h-3,5 m., Ø-32 m.	6. Siloso tranšėjos 2 vnt. h-3,6 m., 14x50 m
VII. Tiršto mėšlo mėšlidė h-3 m., 20x14 m.	
IIIX. Siloso tranšėjos 2 vnt. h-3,6 m., 14x50 m.	

2. pav. L. Janušausko galvijų ūkis: esama ferma su statiniais (sklype Laiškarnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.) ir numatomos PŪV plėtros nauja ferma su planuojamų statinių išdėstymu sklype (sklype Laiškarnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav.)

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

Patikslinus esamą SAZ, bus teikiamas derinimui kitos (fermų) paskirties pastato su priklausiniais techninis projektas. Gavus statybos leidimą bus vykdomi statybos darbai. Objekto eksploatacijos laikas neribojamas.



2.6. 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

Planuojamai ūkinei veiklai parengta informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo ir 2020-04-14 gauta PAV atrankos išvada Nr. (30.2)-A4E-4482, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. PAV atrankos išvada pateikta priede.

3. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖ

3.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta, teritorijos aprašymas, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas, žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, gretimybės

Esamas sklypas

Ūkininkas Liudvikas Janušauskas pienininkystės ūkinę veiklą vykdo žemės ūkio paskirties (kiti žemės ūkio paskirties sklypai) sklype, adresu Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje. Sklypas užima 6,5011 ha ploto teritorijos (kad. Nr. 5464/0003:151 Šaltenių k.v.). Sklype yra esami statiniai. PŪV plėtra bus vykdoma besiribojančiame 2,6885 ha ploto (kad. Nr. 5464/0003:55 Šaltenių k. v.) žemės ūkio paskirties (kiti žemės ūkio paskirties sklypai) žemės sklype, esančiame Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje. PŪV plėtrai reikalingų statinių statybos zonos plotas – 2,2963 ha. (žiūr. 3 pav.).

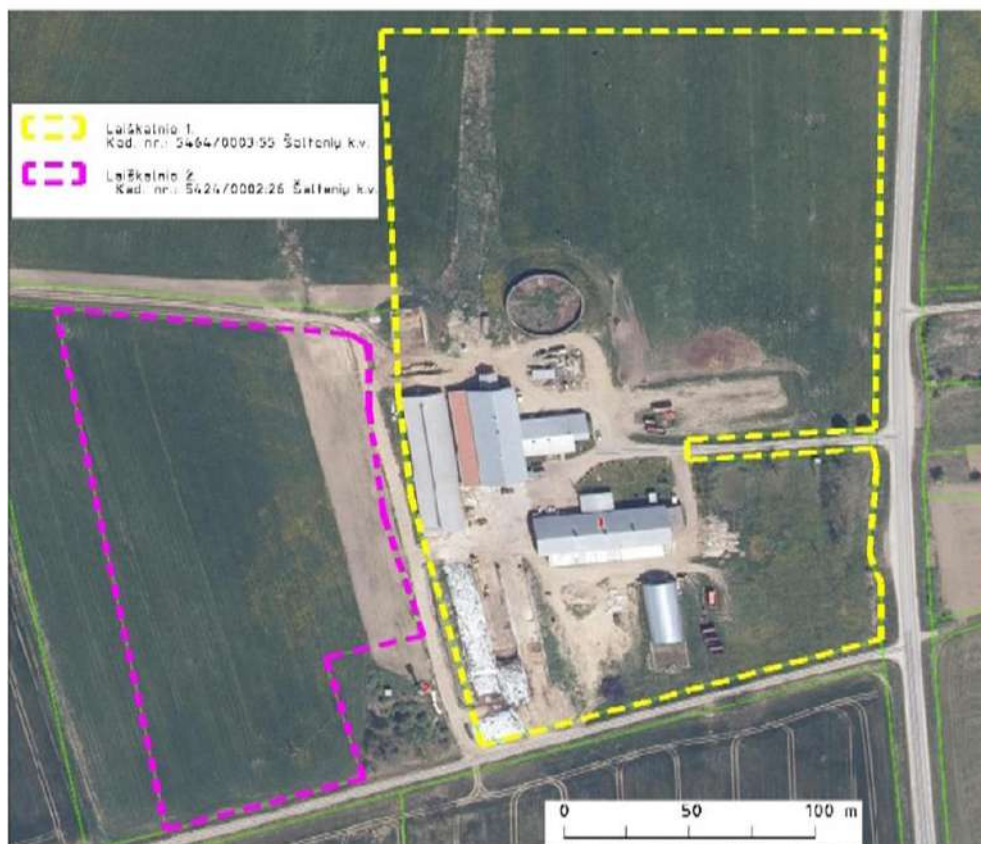
Specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Žemės sklypui, adresu Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje (kad. Nr. 5464/0003:151 Šaltenių k.v.) yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (įrašai galioja nuo 2016-10-19):

LII. Dirvožemio apsauga; XXI; Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai; VI. Elektros linijų apsaugos zonos; II. Kelių apsaugos zonos.

Aplinkiniai sklypai

Žemės sklypas, kuriame vykdoma veikla, ribojasi su šiais žemės sklypais: kadastro Nr. 5464/0003:66 (savininkas – P J, Laiškalnio k.), kadastro Nr. 5464/0003:137 (savininkas – V P , V S , L J , E J , Laiškalnio k.), kadastro Nr. 5464/0003:151 (savininkas – L J , E J , Laiškalnio k. 1), kadastro Nr. 5464/0003:163 (savininkas – R B , Paramočio k.), kadastro Nr. 5464/0003:51 (savininkas – A B, V B , Šaukėnų g. 6, Paramočio k.). Sutikimai ūkinei veiklai buvo gauti (prieduose).



3. pav. Planuojama ūkinė veikla (*plėtra*) (violetinė punktyrinė linija), esama ferma (geltona linija)

PŪV sklypo aprašymas

L. Janušausko PŪV plėtra numatoma greta esančiame 2,6885 ha ploto žemės ūkio paskirties (kiti žemės ūkio paskirties sklypai) žemės sklype Laiškainio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje (kad. Nr. 5464/0003:55 Šaltenių k. v.). Žemės sklypas nuosavybės teise priklauso tam pačiam savininkui – planuojamos ūkinės veiklos organizatoriui. Pagal nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą žemės ūkio naudmenos užima 2,688 ha, iš jo: ariamos žemės plotas 2,6885 ha, nusausintos žemės plotas 2,5850 ha. Žemės ūkio naudmenų našumo balas 53,6. Žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypui yra parinkta ir patvirtinta vieta ūkininko ūkio statinių statybai.

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Žemės sklypui yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (įrašai galioja nuo 2015-06-01):

XV. Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos; LII. Dirvožemio apsauga; XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai; VI. Elektros linijų apsaugos zonos; II. Kelių apsaugos zonos.



PŪV gretimybės

PŪV sklypas aplink ribojasi su žemės ūkio paskirties žemės sklypais, sklypą iš pietinės ir šiaurinės pusės riboja servitutiniai keliai. Sklypo rytinė dalis ribojasi su esama ferma. Sklypo šiaurinė dalis ribojasi su keliu, o už kelio yra esamas žemės ūkio paskirties žemės sklypas, priklausantis tam pačiam savininkui - ūkininkui Liudvikui Janušauskui. Vakarinė sklypo dalis ribojasi su žemės ūkio paskirties žeme, priklausančia tam pačiam ūkininkui L. Janušauskui. Šiuose žemės ūkio paskirties laukuose auginami naudmenys naudojami gyvulių pašarams. Pietinė sklypo dalis ribojasi su vietinės reikšmės keliu, o už kelio yra du žemės ūkio paskirties žemės sklypai, priklausantys kitam ūkininkui (savininkas – A B, Šaukėnų g. 6, Paramočio k.). Laukuose auginamos agrarinės kultūros ir yra ūkininko gyvenamoji sodyba. Sodyba įsikūrusi už 202 m. Yra gautas rašytinis sutikimas dėl planuojamos ūkinės veiklos plėtros šiame sklype ir 300 m. SAZ, į kurią sodyba patenka (dokumentas pridedamas prieduose). Sanitarinės apsaugos zonos dydis bus nustatomas (mažinamas) pagal taršos sklaidos izolinijas. Atlikto ūkinės veiklos teršalų sklaidos modeliavimo duomenimis, teršalų ribinių verčių viršijimų nenustatyta už sklypo ribos, kuriame vykdoma ir planuojama vykdyti ūkinę veiklą.

Kita gyvenama teritorija greta PŪV sklypo

Toliau nutolusios dvi sodybos rytinėje pusėje: Palaiškalnio 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. – 342 m ir Palaiškalnio 3, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. – 334 m. Toliausia nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo nutolusi sodyba pietvakarinėje pusėje, adresu Laiškalnio k. 3, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. – apie 461 m. Daugiau gyvenamos paskirties ar visuomeninės paskirties teritorijų aplink nėra. Visi šie gyventojai yra informuoti apie planuojamą ūkinės veiklos plėtrą ir plėtrai neprieštarauja. Ferma šioje teritorijoje veikia nuo 1958 metų, dalis žmonių iš aplinkinių sodybų talkininkauja ūkyje. Ūkininkas dalinasi gręžinio vandeniu su aplinkiniais gyventojais. Su besiribojančioje teritorijoje ūkininkaujančiu ūkininku yra pasirašyta mėšlo perdavimo sutartis.

Nagrinėjamos vietos geografinė ir administracinė padėtis

L. Janušausko galvijų ūkis yra įsikūręs ir savo veiklą vykdo Kelmės rajone, Šaukėnų savivaldybėje, Laiškalnio kaime, nutolusiame apie 8 km į pietus nuo Šaukėnų. Artimiausia didesnė, tankiau gyvenama teritorija – Laikšės gyvenvietė, esanti kitapus tvenkinių, už maždaug 2,15 km ir Paramočių gyvenvietė, iki kurios apie 2,2 km nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos.

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos

- Laikšės gyvenvietė, nuo analizuojamo objekto, nutolusi ~2,15 km atstumu šiaurės kryptimi;
- Paramočių gyvenvietė, nuo analizuojamo objekto, nutolusi ~2,17 km atstumu pietų kryptimi;

Analizuojamos PŪV artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis.

PŪV artimiausios visuomeninės įstaigos:

Gydymo įstaigos

- VšĮ Šaukėnų ambulatorija (Mokyklos g. 4, Šaukėnai, Kelmės raj.) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~8,47 km;



- VšĮ Kelmės rajono pirminės sveikatos priežiūros centras (Nepriklausomybės g. 2, Kelmė) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~14,5 km;

Mokymo įstaigos

- Kelmės r. Šaukėnų Vlado Pūtvio-Putvinskio gimnazija (Mokyklos 1, Šaukėnai, Kelmės r.) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~8,45 km;
- Kelmės r. Vaiguvos Vlado Šimkaus pagrindinė mokykla (Vaiguvos k., Vaiguvos sen., Kelmės r.) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~9 km;
- Kelmės Jono Graičiūno gimnazija (Raseinių g. 1, Kelmė) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~13,5 km;
- Kelmės „Aukuro“ pagrindinė mokykla (J. Janonio g. 9, Kelmė) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~14 km;
- Kelmės lopšelis-darželis „Ažuoliukas“ (Birutės g. 9, Kelmė) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~13,7 km;
- Kelmės „Kūlverstuko“ lopšelis-darželis (A. Mackevičiaus g. 21, Kelmė) nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~13,6 km.

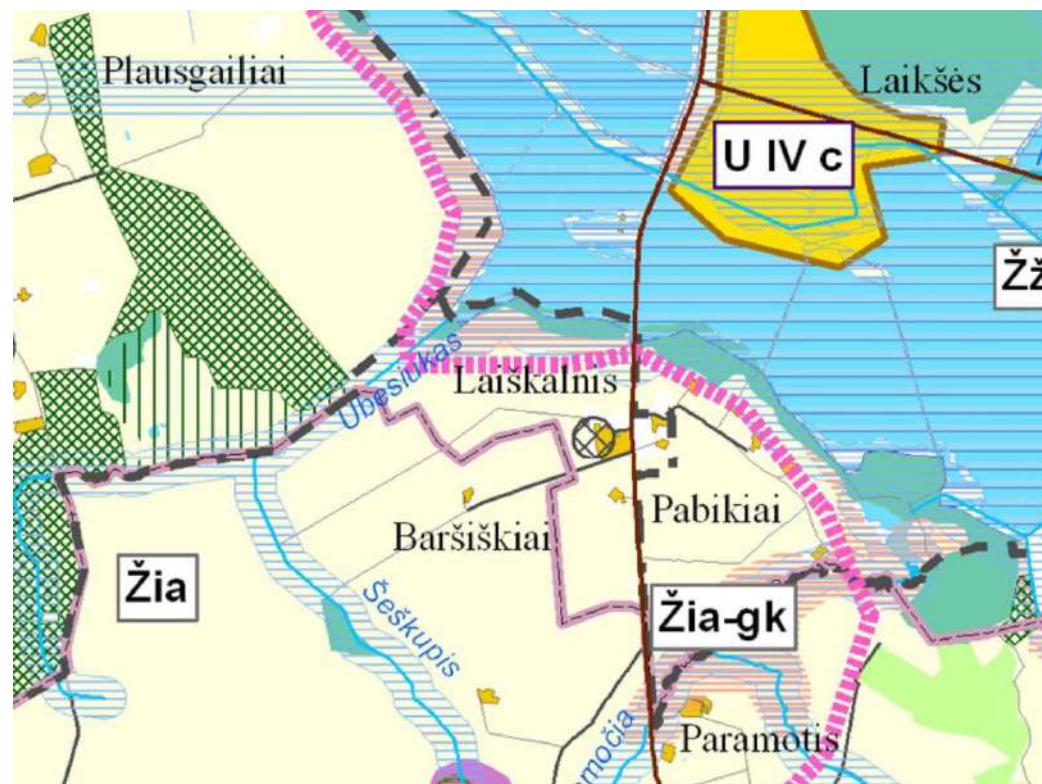
Lankytini objektai

- Verpenos Šv. Onos bažnyčia nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~10,7 km;
- Kelmės dvaro ansamblis nuo analizuojamo objekto sklypo ribų, nutolusi ~13,4 km.

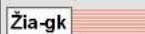
Analizuojamo objekto gretimybėje nėra jokių kurortinių bei visuomeninės paskirties objektų ir teritorijų. PŪV į vandens telkinių apsaugos zonų ir juostų ribas nepatenka (žiūr. 4 pav.).



4 pav. Aplinkinė teritorija ir artimiausia gyvenamoji aplinka



SUTARTINIAI ŽENKLAI	
KELMĖ	Rajono centras
TYTUVĖNAI	Miestas
KRAŽIAI	Miestelis
Maironiai	Gyvenvietė, kaimas
	Ribos
	Rajono savivaldybės
	Seniūnijos
	Žemės kadastro
	Keliai
A12/E77	Magistralinis
157	Krašto
2121	Rajoninis
	Vietinis
	Geležinkelis
	Saugomos teritorijos
	Regioninio parko riba
	Regioninio parko buferinės apsaugos zonos riba
	Valstybinio draustinio riba
✚	Kapinės
✚	Laidojimo vieta/senosios kapinės
	Apsaugos zonos
	Vandenvietės sanitarinė apsaugos zona
	Vandens telkinio apsaugos zona
	Kultūros paveldo objekto apsaugos zona
	Gyvulininkystės įmonės sanitarinės apsaugos zona
	Valstybinės reikšmės miškas
	Užstatyta teritorija
	Upė, kanalas

ŽEMĖS NAUDOJIMO IR APSAUGOS REGLAMENTAI		
Pažymėta planu	Funkciniai prioritetai	Reglamentuojama veikla
Konservacinės paskirties žemė		
	Gamtinio rezervato teritorija	Veiklą reglamentuoja Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymas, Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymas, Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, kiti įstatymai ir teisės aktai
	Kultūros paveldo objekto teritorija	
Žemės ūkio paskirties žemė		
	Intensyvi žemės ūkio veikla našiose žemėse	Skatinama prekinės augalininkystės produkcijos gamyba
	Iš jų esančiose gamtinio karkaso teritorijose	Skatinamas tausojamasis ūkininkavimas
Vandens ūkio paskirties žemė		
	Valstybinės reikšmės vidaus vandens telkiniai	Veiklą reglamentuoja Lietuvos Respublikos Vandens įstatymas, Žemės įstatymas, Aplinkos ministerijos bei Žemės ūkio ministerijos kiti teisės aktai
	Kiti vandens telkiniai	
Kitos tikslinės paskirties žemė Teisės aktais ir teritorijų planavimo dokumentais reglamentuota veikla		
	Urbanizuotų ir kitai paskirčiai naudotinių teritorijų plėtra	Leidžiama žemės ūkio veiklos konversija į kitą veiklą, pakeitus pagrindinę tikslinę žemės naudojimo paskirtį į kitą paskirtį, pagal šioms teritorijoms parengtus detaliuosius planus
	Iš jų esančiose prie miestų ir perspektyvių kaimo gyvenamųjų vietovių	

5. pav. Ištrauka iš „Kelmės rajono teritorijos bendrojo plano pakeitimas sprendiniai. Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys”.

Bendrojo plano duomenys

Analizuojamas objektas patenka į urbanizuotų ir kitai paskirčiai naudotinių teritorijų plėtos teritoriją, kurioje leidžiama žemės ūkio veiklos konversija į kitą veiklą, pakeitus pagrindinę tikslinę žemės naudojimo paskirtį į kitą paskirtį, pagal šioms teritorijoms parengtus detaliuosius planus (žiūr. 5 pav.) Remiantis Kelmės rajono galiojančio bendrojo plano “Dėl Kelmės rajono teritorijos bendrojo plano pakeitimo patvirtinimo” ir “Kelmės rajono teritorijos bendrojo plano pakeitimas sprendiniai. Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys” duomenimis (patvirtintais 2013-03-29 d. sprendimu Nr. T-94).

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

Teritorijoje, kurioje vykdoma ir planuojama išplėsti ūkinė veikla, inžinerinė infrastruktūra yra išvystyta ir vystoma toliau.



3.2.1. Esama situacija

Teritorijoje yra esami elektros tinklai. Centralizuotų šildymo, vandentiekio ir buitinių nuotekų šalinimo tinklų sklype nėra, naudojami vietiniai inžineriniai tinklai. Esamoje fermoje darbuotojų buitinės, pagalbinės ir poilsiui skirtos patalpos šildomos elektriniais prietaisais. Fermos teritorijoje naudojami vietiniai vandentiekio tinklai, iš požeminio vandens gręžinio. Gręžinio Nr. 4403 išgręžimo data 1997-07-17, paskirtis - gavybos, koordinatės 6179303, 429407, adresas: Šiaulių apskr., Kelmės r. sav., Šaukėnų sen., Laiškalnio k. Gręžinys priklauso tam pačiam ūkinės veiklos savininkui. Vandens poreikio paskaičiavimai plačiau aprašyti 3.2.4.1. papunktyje. Įmonės teritorijoje įrengta veikianti nuotekų nuleidimo sistema. Buitinės nuotekos, gamybinės nuotekos ir paviršinės nuotekos nuo taršių paviršių tvarkomos kartu. Šios nuotekos surenkamos į skysto mėšlo rezervuarą. Gamybinėms, paviršinėms (nuo taršių paviršių) ir buitinėms nuotekoms surinkti veikia esami savitakiniai tinklai iki siurblinės, kurioje, siurblio pagalba, kartu su skystu mėšlu, toliau perpumpuojami į esamą skysto mėšlo rezervuarą 3800 m³. Pieno bloko nuoplovos į siurblinę tiekiamos savitaka d 100 PVC vamzdžiu. Skystas mėšlas iš tvartų teka savitaka d 400 PVC vamzdžiais. Iš siurblinės skystas mėšlas siurblio pagalba transportuojamas į rezervuarą aukšto spaudimo pagalba vamzdžiu d 160. Aplink rezervuarą įrengtas drenažas su kontroliniu šuliniu.

3.2.2. Po PŪV plėtros

Sklype, kuriame numatoma išplėsti ūkinę veiklą, centralizuotų šildymo, vandentiekio, buitinių bei lietaus nuotekų šalinimo tinklų nėra. Naują fermą planuojama prijungti prie esamų elektros ir vandentiekio tinklų. Vandens tiekimas numatomas iš esamo giluminio gręžinio Nr. 4403. Gręžinys priklauso tam pačiam ūkinės veiklos savininkui. Vandens poreikio paskaičiavimai plačiau aprašyti 7 dalyje. Naujoje fermoje numatoma šildymo sistema „Oras-vanduo“, bus šildomos tik pieno bloko bei ligoninės patalpos, kamino nebus. Visos taršios PŪV metu susidarysiančios nuotekos bus surenkamos į projektuojamą skysto mėšlo rezervuarą. Rezervuaro talpa bus 8313 m³, diametras 42 m, užimamas plotas 1385 m². PŪV susidarys tik skystas mėšlas, kuris savitaka pateks į siurblinę planuojamą šalia karvidės pastato, iš kurios bus perpumpuojamas į skysto mėšlo surinkimo rezervuarą. Į siurblinę su susidariusiu skystu mėšlu kartu pateks ir plovimo vanduo iš pieno bloko, karvidės plovimo nuotekos, lietaus nuotekos nuo taršių paviršių bei buitinės nuotekos. Pieno bloko nuoplovos į siurblinę bus tiekiamos savitaka d100 PVC vamzdžiu. Skystas mėšlas iš tvarto tekės savitaka d400 PVC vamzdžiais. Iš siurblinės skystas mėšlas siurblio pagalba bus transportuojamas į rezervuarą aukšto spaudimo pagalba vamzdžiu d160. Skysto mėšlo rezervuare mėšlas bus nukreipiamas į rezervuaro dugną. Rezervuaras projektuojamas su monolito gelžbetonio sienomis ir betoniniu padu. Rezervuaro eksploatacijos metu leidžiama susidaryti natūraliai kvapus ribojančiai plaukiojančiai ląstelienos plutai. Skysto mėšlo rezervuaras bus uždengiamas 20 cm smulkintų šiaudų sluoksniu. Aplink rezervuarą bus įrengtas drenažas su kontroliniu šuliniu. PŪV per 6 mėnesius susidarys 8213,5 m³ nuotekų.

3.2.3. Susisiekimas

Nagrinėjama teritorija yra kaimiškoje vietovėje. Patekimui į sklypą Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje bus naudojamas naujai projektuojamas įvažiavimas iš viešo naudojimo kelio pietinėje sklypo dalyje. Taip pat bus naudojamas esamas įvažiavimas, esantis rajoniniame kelyje Nr.



2103 (Verpena – Šalteniai – Ramučiai), atkarpoje 0,000-12,829 km. Ūkio teritorijoje esamas kiemas, keliukai, apėjimai aplink pastatus padengti tankinto žvyro danga.

3.2.4. Vandens tiekimas

Vanduo ūkiui tiekiamas iš esamo gręžinio. Jis naudojamas gyvulių girdymui, patalpų, įrangos plovimui, tvartų, darbuotojų buitinėms reikmėms. Vanduo tiekiamas iš vieno esamo eksploatuojamo vandens gręžinio Nr. 4403 išgręžimo data 1997-07-17, paskirtis - gavybos, koordinatės 6179303, 429407, gręžinio gylis 200 m, vandeningojo sluoksnio geologinis indeksas P2, vandens lygis nuo žemės paviršiaus - 19 m; adresas: Šiaulių apskr., Kelmės r. sav., Šaukėnų sen., Laiškalnio k. Per parą iš gręžinio gali būti išgaunama 400 m³ vandens, per metus – 146 000 m³. Yra gautas leidžiama 2021-01-15 Nr. PV34-5465-21 naudoti, Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. esančios „Liudviko Janušausko ūkio“ vandenvietės, kodas Žemės gelmių registre – 5465, gėlo požeminio vandens išteklis. Gręžinio pasas ir leidimas naudotis požeminio vandens ištekliais pateiktas prieduose. Planuojama, kad geriamojo vandens galvijų priežiūrai reikės 35635 m³/metus, buitinėms reikmėms – 146 m³/metus. Viso – 35781 m³/metus. Gręžinio našumo pakaks padidėjusiam vandens poreikiui patenkinti.

3.2.4.1. Vandens poreikis

Ūkinės veiklos organizatorius vandenį naudoja taupiai. Per parą iš gręžinio gali būti išgaunama 400 m³ vandens, per metus – 146 000 m³. Naudojamo vandens kiekis apskaitomas vandens skaitliuku.

Planuojama, kad rekonstruotoje fermoje dirbs 23 darbuotojai. Vienu metu – iki 8 žmonių. Preliminarus sunaudojamas vandens kiekis skaičiuojamas: 8 žm. x 50 l = 0,4 m³/parą x 365 d. = 146 m³/metus. Vandens poreikis pilnai patenkinamas.

Planuojamo ūkinės veiklos vandens poreikio skaičiavimas pateiktas žemiau esančioje lentelėje. Informacijos šaltinis: LR žemės ūkio ministro 2009 m. rugpjūčio 21 d. įsakymas Nr. 3D-602 „Dėl galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklių ŽŪ TPT 01:2009 patvirtinimo“, 140 punkto, 22 lentelės duomenimis. 80 litrų vandens per parą skiriama galvijo girdymui, likęs vandens kiekis (t. y. 20 l per parą) skiriamas ūkinės veiklos gamybinėms reikmėms tenkinti (tešmenų plovimui, melžimo technologinės įrangos, įrenginių, grindų plovimui) (žiūr. 4 lentelę).

Galvijų grupė	Vidutinis suvartojamo vandens kiekis vienam galvijui (įskaitomas vanduo girdymui, pašarų ruošimui, įrenginiams, tešmenims ir patalpoms plauti), l/parą	Galvijų skaičius	Vidutinis suvartojamo vandens kiekis galvijų grupei, l/parą
Planuojamos ūkinės veiklos dalis	100	530	53000
Melžiama karvė (7000 kg pieno per metus)			



Bendras visos ūkinės veiklos	100	845	84500
Melžiama karvė (7000 kg pieno per metus)			
Užtrūkusios, besiveršiuojančios karvės	55	160	8800
Veršeliai iki 2 mėn.	20	106	2120
Buliai	55	40	2200
Viso PŪV, l:			53000
Suminis viso ūkio, l:			97620
Viso PŪV, m³/parą			53,00
Suminis viso ūkio: m³/parą			97,63
PŪV vandens metinis poreikis gyvulių auginimui, m³/metus			19345
Bendras viso ūkio vandens metinis poreikis gyvulių auginimui, m³/metus			35635
Vandens poreikis buitinės reikmės, m³/metus			146
		Viso, m³/metus:	35781

4. Lentelė. Informacija apie esamus metinius veiklos rodiklius bei planuojamos ūkinės. Planuojamo preliminarus vandens kiekio galvijų girdymui skaičiavimas

Esamoje ūkinėje veikloje naudojamos ir toliau numatomos naudoti šios vandens išteklių taupymo priemonės:

- Naudojamos automatinės girdyklos. Tokia girdymo sistema leidžia taupyti vandenį, nuolat palaikyti vandenį šviežią. Lėkštelės po girdyklomis sulaiko nutekėjusį vandenį ir apsaugo mėsą nuo sudrėkimo, užtikrina higienišką gyvulių patalpas;
- Siekiant taupyti vandenį bei tuo pačiu mažinti galvijų plovimo metu susidariusių nuotekų kiekį, ūkio patalpų plovimas po kiekvieno gamybos ciklo vykdomas vandenį taupančia aukšto slėgio įranga;
- Vykdoma sunaudojamo vandens apskaita; kiekvienoje fermoje įrengti vandens apskaitos prietaisai, turintys galiojantį metrologinės patikros sertifikatą;
- Atliekamas nuolatinis geriamo vandens lygio kalibravimas, taip išvengiama vandens nutekėjimo.

3.2.5. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą

Esamoje fermoje darbuotojų buitinės, pagalbinės ir poilsiui skirtos patalpos šildomos elektriniais prietaisais. Tvartai - šalto tipo. Po PŪV plėtros, naujoje fermoje numatoma šildymo sistema „Oras-vanduo“, bus šildomos tik pieno bloko bei ligoninės patalpos, kamino nebus. Papildomo energijos poreikio ir kuro deginimo šilumos gamybai nebus. Per metus ūkio teritorijoje manevruojanti technika sudeginas apie 90000 l dyzelino.

3.2.6. Atliekų susidarymas ir tvarkymas

Vykdamą ūkinę veiklą susidarys mišrios komunalinės atliekos, dienos šviesos lempos, panaudoti tepalai, tepaluotos pašluostės, taip pat įvairi plastiko, popieriaus ir kartono tara, medinės pakuotės. Atliekų sąrašas pateikiamas 5 lentelėje. Šios atliekos susidarys nedideliais kiekiais ir pagal sutartis bus perduodamos šias atliekas turinčioms teisę priimti įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos pavojingos atliekos laikomos uždaruose sandariuose kontaineriuose, uždaroose patalpose, tam skirtose zonoje. Visos pavojingos atliekos bus laikomos ne ilgiau kaip pusę metų nuo jų susidarymo, o nepavojingos – ne ilgiau kaip metus nuo jų susidarymo. Tiek šiuo metu, tiek po plėtros visos ūkinės veiklos metu susidaranti ir susidarysiančios atliekos yra ir bus tvarkomos pagal galiojančias Atliekų tvarkymo taisykles, perduodamos pagal sutartis atliekas tvarkančiai ir transportuojančioms įmonėms, kurios yra registruotos atliekas tvarkančių įmonių registre.

Naudojimui netinkamos padangos ūkyje pritaikomos polietileno plėvelės, kuria dengiamos siloso tranšėjos, prispaudimui. Prispaudimui nebetinkamos padangos nurašomos į atliekas ir perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms.

Analizuojamo objekto veiklos metu radioaktyvių atliekų nesusidarys.

Kodas	Atliekos pavadinimas	Patikslintas atliekos pavadinimas	Susidarymo šaltinis	Pavojingų atliekų technologinio srauto žymėjimas ir pavadinimas	Pavojingumą lemiančios savybės pagal komisijos reglamentą (ES) Nr. 1357/2014
1	2	3	4	5	6
20 03 01	Mišrios komunalinės atliekos	Mišrios komunalinės atliekos	Susidaro ūkio buitinėse patalpose (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	Nepavojingos
15 01 01	Popieriaus ir kartono pakuotės	Popieriaus ir kartono pakuotės	ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	Nepavojingos
15 01 02	Plastikinės (kartu su PET) pakuotės	plastikinė pakuotė (plastikinė tara, polietileno plėvelė)	ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	Nepavojingos
15 01 07	Medinė pakuotė	Mediniai padėklai, dėžės	ūkio veikloje (atiduodama atliekų tvarkytojui)	Nepavojingos	Nepavojingos
13 02 08*	Kita variklio, pavarų dėžės ir tepalinė alyva	Panaudota alyva	ūkio technikos eksploatacijos metu	TS-02 Alyvų atliekos	HP3 degiosios

			(atiduodama atliekų tvarkytojui)		
15 02 02*	Absorbentai, filtrų medžiagos, pašluostės, apsauginiai drabužiai, užteršti pavojingomis cheminėmis medžiagomis (pašluostės, darbo drabužiai)	Tepaluotos pašluostės	ūkio technikos eksploatacijos metu (atiduodama atliekų tvarkytojui)	TS-03 Naftos produktais užteršti dumblai, gruntai ir atliekos	HP 14 ekotoksiškos
16 01 03	Naudotos padangos	Naudotos padangos	ūkio technikos priežiūra, remontas	Nepavojingos	Nepavojingos
17 09 04	Mišrios statybinės atliekos	Mišrios statybinės atliekos	Statybų metu	Nepavojingos	Nepavojingos
20 01 21*	Dienos šviesos lempos ir kitos atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	Dienos šviesos lempos	Patalpų apšvietimas (atiduodama atliekų tvarkytojui)	TS-13 Atliekos, kuriose yra gyvsidabrio	HP 6 ūmiai toksiškos

5. lentelė. Ūkinės veiklos metu susidarysiančios atliekos.

Gyvūninės kilmės atliekos (gyvulių gaišenos), kurių per metus susidaro apie 30 t pagal sutartį pridudamos UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“. Kritus gyvūnui, ar atsiradus kitam šalutiniam gyvūniniam produktui nedelsiant yra iškviečiama UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“, kuri turi išvežti tokias atliekas per 24 valandas. Kritę gyvūnui ar kiti šalutiniai gyvūniniai produktai iki išvežimo yra laikomi specialiame konteineryje atokiau nuo tvartų.

Statybų metu susidarys mišrios statybinės atliekos, kurios bus sutvarkomos vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais bei normomis. Statybinės atliekos, netinkamos naudoti statybos aikštelėje ar perdirbti, bus išvežamos sudarius sutartį su statybinės atliekas tvarkančia įmone. Statybinės atliekos iki išvežimo ar jų panaudojimo pagal atskiras jų rūšis, kaupiamos kontaineriuose, talpyklose ir pan. Kontainerių ir talpyklų aikštelės turi būti padengtos vandeniu nelaidžia medžiaga. Aikštelės paviršiaus nuolydis turi būti ne didesnis kaip 10 %.

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

a) tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių ir kt. nedegusių gaminių), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, teritorijos tvarkymo įrengimui. Statyboje panaudotos statybinės medžiagos turi būti aktyvuojamos.

b) tinkamas perdirbti atliekas (betono, keramikos, bituminių medžiagų), pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui.

c) netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos (statybines šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė) utilizuojamos nustatyta tvarka.



Netinkamos naudoti statybos metu susidariusios statybinės atliekos perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms, tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvertoje statybos teritorijoje kontaineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama.

Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita. Mažinant kelių dulketumą žvyrkeliuose vasaros sezonu, statybos metu - keliai laistomi vandeniu. Vanduo suriša dulkių daleles jas sulipindamas.

3.2.7. Mėšlo susidarymas

PŪV

Naujai pastatytuose statiniuose bus laikoma 530 SG (530 vnt. melžiamų karvių). Karvės bus laikomos ant grotelių, be kraiko. Kraikinio mėšlo mėšlidė neprojektuojama (yra tik esama). Projektuojamas 8313 m³ skysto mėšlo kaupimo rezervuaras. Galvijai tvartuose laikomi visus metus. Planuojami mėšlo susidarymo kiekiai apskaičiuoti vadovaujantis “Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai”, LR žemės ūkio ministerija, LR aplinkos ministerija, Kėdainiai, Vilainiai, 2000, 6.1 priedo reikalavimais. Apskaičiuota, kad PŪV, per 6 mėn. susidarys 5024,4 m³ skysto mėšlo. Papildomai į rezervuarą pateks gamybinės, buitinės nuotekos, taip pat paviršinės nuotekos nuo taršių paviršių. PŪV metu per 6 mėn. bendrai visų taršių nuotekų, kurios bus kaupiamos rezervuare, susidarys 8123,5 m³. Skaičiavimai pateikiami lentelėje (9 lentelė, 33 p.).

Esamoje fermoje

Mėšlas kaupiamas mėšlidėje bei skysto mėšlo kaupimo rezervuare (3800 m³). Mėšlidės talpa (tūris) – 600 m³, (mėšlidės plotas – 280 m²). Esamos ūkinės veiklos metu deklaruota, kad iš viso susidaro 2800 m³ skysto mėšlo ir 520 m³ tiršto mėšlo.

Bendras ūkinės veiklos mėšlo susidarymas

Visos ūkinės veiklos metu susidarys 10209,4 m³ skysto mėšlo ir 520 m³ tiršto mėšlo. Įgyvendinus ūkinės veiklos plėtrą, ūkyje bendrai bus laikoma 1023,5 SG. Skaičiavimai (planuojamai ir visai veiklai) pateikiami 6 lentelėje. Tiršto ir skysto mėšlo tvarkymas bus atliekamas vadovaujantis Aplinkos ministro ir Žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. D1-367/3D-342 „Dėl Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (Žin. 2005, Nr.92-3434, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-04-11 iki 2021-03-14) reikalavimais.

Galvijai tvartuose laikomi visus metus. Žemiau esančioje 6 lentelėje pateikti planuojami mėšlo susidarymo kiekiai. Informacijos šaltinis – “Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai”, LR žemės ūkio ministerija, LR aplinkos ministerija, Kėdainiai, Vilainiai, 2000, 6.1 priedas.

Gyvulių grupė	Tiršto mėšlo iš 1 gyvulio per mėn., m ³	Srutų iš 1 gyvulio, m ³ /mėn.	Gyvulių skaičius, vnt.	Iš viso skysto mėšlo per mėnesį, m ³
Planuojamai ūkinei veiklai				
Karvės (melžiamos)	-	1,58 +0,75 (plovimui)	530	837,4+397,5
Iš viso srutų per 1 mėnesį, m ³				1234,9
Kaupimo trukmė, mėn.				6
Iš viso skysto mėšlo per 6 mėnesius, m ³				5 024,4
Iš viso skysto mėšlo su nuoplovom per 6 mėnesius, m ³				7409,4
Esamos veiklos skysto mėšlo su nuoplovom per 6 mėnesius, m ³				2800
Esamos veiklos tiršto mėšlo per 6 mėnesius, m ³				520
Bendras visos veiklos skysto mėšlo kiekis per 6 mėnesius, m ³				10209,4

6. Lentelė *Remianti ūkio technologiniais karvės pajėgumas

Naujai pastatytuose statiniuose bus laikoma 530 SG (530 vnt. melžiamų karvių). Karvės bus laikomos ant grotelių, be kraiko. Kraikinio mėšlo mėšlidė neprojektuojama (yra tik esama). Projektuojamas 8313 m³ skysto mėšlo kaupimo rezervuaras. Galvijai tvartuose laikomi visus metus. Planuojami mėšlo susidarymo kiekiai apskaičiuoti vadovaujantis "Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai", LR žemės ūkio ministerija, LR aplinkos ministerija, Kėdainiai, Vilainiai, 2000, 6.1 priedo reikalavimais. Apskaičiuota, kad PŪV, per 6 mėn. susidarys 5024,4 m³ skysto mėšlo ir 2385 m³ nuoplovų. Papildomai į rezervuarą pateks gamybinės, buitinės nuotekos, taip pat paviršinės nuotekos nuo taršių paviršių. PŪV metu per 6 mėn. bendrai visų taršių nuotekų, kurios bus kaupiamos rezervuare, susidarys 8123,5 m³. Skaičiavimai pateikiami 9 lentelėje.

Per 6 mėnesių kaupimo laikotarpį ūkyje susidarys 520 m³ kraikinio mėšlo. Kraikinis mėšlas bus kaupiamas esamoje kraikinio mėšlo mėšlidėje. Kraikinis mėšlas ūkyje tręšimo sezono metu išvežamas į tręšimo laukus, kur išbarstomas ant žemės ūkio naudmenų arba laikomas lauko rietuvėse. Šaltuoju sezono metu kraikinis mėšlas bus kaupiamas esamoje mėšlidėje. Kraikinio mėšlo mėšlidės talpa yra pakankama sukaupti per 6 mėn., ūkyje susidarancio kraikinio (tirštojo) mėšlo kiekį.

3.2.7.1. Tręšimas mėšlu

Esamos ūkinės veiklos metu susidariusių nuotekų ir tiršto mėšlo išlaistymui reikia 275,53 ha žemės plotų. Ūkininkas deklaravęs 337,26 ha žemės plotų. Informacija apie nuotekų panaudojimą pateikta VŠĮ Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos parengtuose tręšimo planuose. (Tręšimo planas pateikiamas prieduose). Tręšimo planai rengiami kasmet. Nuotekų tvarkymas vykdomas vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais.

Planuojamos ūkinės veiklos metu **visos** susidariusios nuotekos (gamybinės, buitinės, taršios lietaus nuotekos, skystas mėšlas) parduodamas kitam ūkiui, pagal sudarytą sutartį su kitu žemės valdytoju dėl mėšlo ir srutų naudojimo tręšimui ar kitokiam naudojimui, vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais. Sutartis pridedama prieduose.

Reikalingas PŪV laukų kiekis – 312,7 ha (530 SG x 0,59 (nustatytas skleidimo plotas vienam gyvuliui)). Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusioms nuotekoms paskleisti reikalingas laukų plotų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis LR aplinkos ministro ir žemės ūkio ministro 2011 m. rugsėjo 26 d. įsakymu Nr. D1-735/3D-700 „Dėl mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosauginių reikalavimų aprašo patvirtinimo“ sutartinių gyvulių skaičiaus ir mėšlo bei srutų skleidimo ploto nustatymo lentelę. Duomenys pateikiami 7 lentelėje.

Mėšlo skleidžiamo ploto skaičiavimai atlikti remiantis LR aplinkos ministro ir LR žemės ūkio ministro 2011 m. rugsėjo 26 d. įsakymu Nr. D1-367/3D-342) „Dėl aplinkosaugos reikalavimų mėšlui ir srutoms tvarkyti aprašo patvirtinimo“ pakeitimo.

Gyvulių grupė	Sutartinių gyvulių skaičius, SG	Skleidimo vienam vienetui, ha	Skleidimo plotas vienam gyvulio vienetui, ha
Planuojamos ūkinės veiklos	530	0,59	312,7
Melžiamos			
Bendras visos ūkinės veiklos	997	0,59	588,23
Karvės, buliai			
Veršeliai iki 1 m.	26,5	0,15	4
Planuojamos ūkinės veiklos			312,7
Visos ūkinės veiklos			592,23

7. Lentelė. Sutartinių gyvulių skaičiaus ir mėšlo bei srutų skleidimo ploto nustatymas

Skystasis mėšlas rezervuaruose kaupimo metu savaime išsisluoksniuoja į plutą, nuosėdas bei srutas. Juose nevienodai pasiskirsto biogeninės medžiagos (azotas, fosforas, kalis), todėl skystas mėšlas prieš tręšimą bus permaišomas. Iš rezervuarų, siurblių pagalba, skystas mėšlas išpumpuojamas į srutovežį. Srutovežiu skystas mėšlas išvežamas į ūkininko dirbamus žemės ūkio laukus, taip pat tiekiamas aplinkiniams ūkininkams, su kuriomis yra sudarytos mėšlo išvežimo sutartys.

Draudžiama mėšlą ir (ar) srutas skleisti nuo lapkričio 15 d. iki balandžio 1 d., taip pat ant įšalusios, įmirkusios ir apsnigtos žemės.

Draudžiama mėšlą ir (ar) srutas skleisti nuo birželio 15 d. iki rugpjūčio 1 d., išskyrus tręšiant pūdymus, pievas, ganyklas ir plotus, kuriuose bus auginami žiemkenčiai. Išimties taikomos kukurūzų



pasėlių tręšimui, jei srutos ir skystas mėšlas paskleidžiami srutvežiu su žarniniais skleistuvais, tokiu atveju draudimo laikotarpis – nuo liepos 10 d. iki rugpjūčio 1 d.

Draudžiama skystąjį mėšlą ir srutas skleisti šeštadieniais, sekmadieniais ir valstybinių švenčių dienomis arčiau kaip per 100 m nuo gyvenamojo namo be gyventojo sutikimo ir 300 m nuo gyvenvietės be seniūno sutikimo. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoje draudžiama lieti srutas ar skystą mėšlą neįterpiančią į gruntą. Draudžiama skystąjį mėšlą ir srutas skleisti paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostoje ir arčiau kaip 2 m iki melioracijos griovių viršutinių briaunų.

3.2.8. Buitinės, gamybinės ir paviršinės (lietaus) nuotekos, jų tvarkymas

3.2.8.1. Buitinės nuotekos

Buitinių nuotekų kiekis atitinka buitinėms reikmėms sunaudojamo vandens kiekį. Buitinių nuotekų kiekis paskaičiuotas pagal ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ LR ŽŪM 2010 05 21 įsakymas Nr. 3D-472. Planuojama, kad ūkyje viso dirbs 23 darbuotojai. Vienu metu – iki 8 žmonių. Preliminarus sunaudojamas vandens kiekis skaičiuojamas: $8 \text{ žm.} \times 50 \text{ l} = 0,4 \text{ m}^3/\text{parą} \times 365 \text{ d.} = 146 \text{ m}^3/\text{metus}$ ($73 \text{ m}^3/6 \text{ mėn.}$). Buitinės nuotekos uždaru vamzdynu tiekiamos į esamą srutų rezervuarą. Išplėtus ūkinę veiklą esamas buitinių nuotekų kiekis nesikeis, nes darbuotojų skaičius liks toks pat, tačiau buitinių nuotekų kiekis pasiskirstys per abu rezervuarus (planuojama jog esamame rezervuare per 6 mėn. bus sukaupta $36,5 \text{ m}^3$ buitinių nuotekų, kaip ir naujai projektuojamame rezervuare - $36,5 \text{ m}^3$ per 6 mėn. laikotarpį).

Iš rezervuarų skystas mėšlas (kartu su buitinėmis nuotekomis savo sudėtyje) išsiurbiamas ir realizuojamas (iš esamo skysto mėšlo kaupimo rezervuaro išlaistomas žemdirbystės laukuose, o PŪV projektuojamo rezervuare sukauptos nuotekos bus parduodamas kitam ūkiui, vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais (sutartis prieduose)). Skaičiavimai pateikiami 8 lentelėje.

3.2.8.2. Gamybinės nuotekos

Ūkinės veiklos metu melžimo blokuose susidarys melžimo aikštelės nuotekos (technologinės įrangos plovimas, patalpų valymo nuotekos), kaupiamos kartu su skystu mėšlu. Nuotekos iš melžimo bloko savitakiniais tinklais išleidžiamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarą. Gamybinių nuotekų kiekiai paskaičiuoti vadovaujantis „Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai“, LR žemės ūkio ministerija, LR aplinkos ministerija, Kėdainiai, Vilainiai, 2000, 6.1 priedo reikalavimais ir vadovaujantis LR žemės ūkio ministro 2009 m. rugpjūčio 21 d. įsakymu Nr. 3D-602 „Dėl galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklių ŽŪ TPT 01:2009 patvirtinimo“, nuotekų tvarkymo reikalavimais.

Planuojamos ūkinės veiklos gamybinių nuotekų kiekis per metus - 4770 m^3 . Bendras ūkinės veiklos gamybinių nuotekų kiekis per metus - 7605 m^3 . Duomenys pateikiami 8 lentelėje.

Esamos ūkinės veiklos gamybinės nuotekos yra tvarkomos kartu su kitomis rezervuare sukauptomis nuotekomis ir išlaistomos ūkininko nuosavybės teise valdomuose žemdirbystės laukuose. Informacija apie nuotekų panaudojimą pateikta VšĮ Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos parengtuose

tręšimo planuose. Tręšimo planai rengiami kasmet. Nuotekų tvarkymas vykdomas vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais.

Visos planuojamos ūkinės veiklos nuotekos, tarp jų ir gamybinės, bus perduodamos kitam ūkiui, pagal sudarytą sutartį su kitu žemės valdytoju dėl mėšlo ir srutų naudojimo tręšimui ar kitokiam naudojimui, vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais. Sutartis pridedama prieduose.

3.2.8.3. Paviršinės nuotekos

Lietaus nuotekos nuo naujai projektuojamų švirių ir taršių teritorijų bei stogų renkamos atskirai. Nuo visų naujai projektuojamų pastatų stogų (bendras stogų plotas - 10044 m²) vanduo bus lietvamzdžiais nuvedamas į nuogrindas, iš jų savitaka pasiskleis į žaliąją zoną (veją) arba žvyro dangą. Vidutinis metinis netaršių paviršinių nuotekų kiekis 6529 m³/m. (apskaičiuota remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos pateiktais duomenimis (vidutiniu metiniu kritulių kiekiu Lietuvoje ir pateikiama kritulių kiekio skaičiuokle). Bendras nuotekų kiekis, surenkamas nuo taršių paviršių - 2893,02 m³/m (rezervuare kaupiamas 6 mėn. nuotekų kiekis – 1446,51 m³). Nuo potencialiai taršių teritorijos dangų surinktos lietaus nuotekos pateks į projektuojamą skysto mėšlo rezervuarą ir bus tvarkomos vadovaujantis Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo 31.2 punkte bei Nuotekų tvarkymo reglamente 3 nustatytais reikalavimais. Nuotekų nuo netaršių paviršių ir nuotekų, kurios surenkamos į skysto mėšlo kaupimo rezervuarą, keliai nesusikerta. Vadovaujantis Aplinkos ministro ir Žemės ūkio ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. D1- 367/3D-342 „Dėl Mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (Žin. 2005, Nr.92-3434, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-04-11 iki 2021-03-14) V skyriaus 31.3. papunkčiu, naujai statomuose ir rekonstruojamuose gamybinuose pastatuose, nuo potencialiai teršiamų teritorijų, gamybinėms ir paviršinėms nuotekoms tvarkyti turi būti įrengiama nuotekų tvarkymo ir kontrolės sistema. Susidariusios nuotekos gali būti: 31.3.2. surenkamos į srutų kauptuvus ir realizuojamos laukams tręšti taikant tuos pačius reikalavimus kaip ir srutoms ar skystajam mėšlui išlaistyti.

	Nuotekos renkamos nuo	Plotas m ² , F	Nuotekos patenka į	Vidutinis metinis nuotekų kiekis m ³ /metus
Buitinės nuotekos	-	-	Esamą srutų rezervuarą	73
	-	-	Planuojamą skysto mėšlo rezervuarą	73
Gamybinės nuotekos (vandens nuplauti)	-	-	Planuojamą skysto mėšlo rezervuarą	4770
	-	-	Bendros visos veiklos	7605
Lietaus nuotekos	Naujų statinių	10044 m ²	Į gruntą	6529
	Projektuojamo rezervuaro	1385,4 m ²	Į planuojamą skysto mėšlo rezervuarą	900,51
	Projektuojamų 2 silosinių	700 m ²	Į planuojamą skysto mėšlo rezervuarą	455

	Viso nuo esamų taršių paviršių (rezervuaro, mėšlidės ir silosinių)	2365,4 m ²	Į esamą skysto mėšlo rezervuarą	1537.51
Planuojamos veiklos nuotekų kiekis				12654
Bendras visos veiklos nuotekų kiekis				17361

8. Lentelė. Nuotekos

3.2.8.4. Nuotekų tvarkymas

Esamos ūkinės veiklos

Esamos ūkinės veiklos metu skysto mėšlo kaupimo rezervuare sukauptos skystos nuotekos (gamybinės, buitinės, taršios lietaus nuotekos, skystas mėšlas) ir mėšlidėje sukauptas tirštas mėšlas yra tvarkomos išlaistant jas ūkininko nuosavybės teise valdomuose žemdirbystės laukuose. Ūkininkas deklaravęs 337,26 ha žemės plotų. Esamos ūkinės veiklos metu susidariusių nuotekų ir tiršto mėšlo išlaistymui reikia 275,53 ha žemės plotų. Deklaruojami žemės plotai išsidėstę Kelmės rajono Šaukėnų, Užvenčio ir Kelmės apylinkių seniūnijose. Organinėmis trąšomis tręšiami plotai į saugomas teritorijas nepatenka, tačiau kai kurie plotai patenka į vandens telkinių apsaugos zonas ir juostas. Plotai, kurie ribojasi su vandens telkiniais, yra paliekami netręšiami, kiek nustatyta apribojimų zonose ir juostose. Informacija apie nuotekų panaudojimą pateikta VŠĮ Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos parengtuose tręšimo planuose. Tręšimo plane pateikiami sužymėti žemėlapyje laukai. (Tręšimo planas pateikiamas prieduose). Tręšimo planai rengiami kasmet. Nuotekų tvarkymas vykdomas vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais.

PŪV

Planuojamos ūkinės veiklos metu visos susidariusios nuotekos (gamybinės, buitinės, taršios lietaus nuotekos, skystas mėšlas) parduodamas kitam ūkiui, pagal sudarytą sutartį su kitu žemės valdytoju dėl mėšlo ir srutų naudojimo tręšimui ar kitokiam naudojimui, vadovaujantis mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosaugos aprašo reikalavimais. Sutartis pridedama prieduose. Reikalingas PŪV laukų kiekis – 312,7 ha (530 SG x 0,59 (nustatytas skleidimo plotas vienam gyvuliui)). Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusioms nuotekoms paskleisti reikalingas laukų plotų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis LR aplinkos ministro ir žemės ūkio ministro 2011 m. rugsėjo 26 d. įsakymu Nr. D1-735/3D-700 "Dėl mėšlo ir srutų tvarkymo aplinkosauginių reikalavimų aprašo patvirtinimo" sutartinių gyvulių skaičiaus ir mėšlo bei srutų skleidimo ploto nustatymo lentelė (žiūr. 9 lentelę).

	Vidutinis metinis nuotekų kiekis per 6 mėnesius, m ³	Skysto mėšlo per 6 mėnesius, m ³	Viso nuotekų per 6 mėn.
PŪV skysto mėšlo kiekis	Nuo taršių paviršių 677,76 m ³	5024,24 m ³	8123,5 m ³

(skysto mėšlo talpa 8313 m ³)	Gamybinės nuotekos 2385 m ³		
	Buitinės nuotekos 36,5		
Bendra rezervuarų talpa 12 113 m ³ (3800+8313)	Taršių paviršių 1446,6 m ³	6406,74 m ³	11728,8 m ³
	Gamybinės nuotekos 3802,5 m ³		
	Buitinės nuotekos 73		
Ūkinės veiklos metu susidarys tiršto mėšlo (mėšlidės talpa – 600 m ³) _	-	-	520 3

9. Lentelė.

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

4.1. Veiksnių nustatymas

Atlikus planuojamos ūkinės veiklos analizę, nustatyti PŪV veiksniai, galintys turėti poveikį visuomenės sveikatai:

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

4.2. Oro tarša

Ūkinės veiklos metu susidarančių teršalų skaida ir poveikis visuomenės sveikatai analizuojami ataskaitoje:

Kietosios dalelės.

Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizikine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. KD10 dalelės (kurių dydis ore yra mažesnis nei 10µm) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu KD2,5 dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvėpiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu.

Pagrindinis patekimo į organizmą kelias yra kvėpavimo takai. Dalis įkvėptų dalelių nusėda kvėpavimo takuose, o likusi dalis pašalinama su iškvėpiamu oru. Nusėdimo vieta priklauso nuo dalelių savybių (dydžio formos, elektrinio krūvio, tankio, hidroskopiškumo) ir individo kvėpavimo trakto anatomijos bei kvėpavimo intensyvumo. Didesnės dalelės (>10µm) nusėda kvėpavimo trakto dalyje, esančioje virš gerklų, 5-10 µm diametro dalelės – stambesniuose kvėpavimo takuose

(bronchuose), 2,5-5 μm dalelės – smulkesniuose takuose (bronchiolėse). Po nusėdimo plaučiuose, didžioji dalis dalelių įvairiais mechanizmais yra pašalinamos iš organizmo. Smulkiosios dalelės gali būti pernešamos giliai į plaučius, kur jos gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę. Be to, į plaučius jos gali pernešti kancerogeninius junginius.

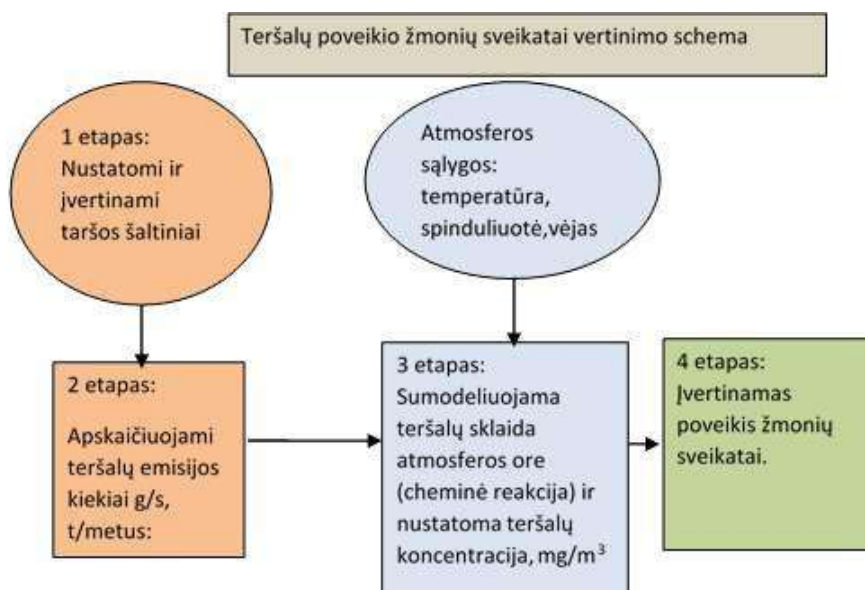
Azoto oksidai. Azoto oksidai susidaro deginimo procese, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto oksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ ir lakiųjų organinių junginių, susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidas ir kt.). Pagrindinis azoto oksidų šaltinis yra kelių transportas, iš kur išmetama apie pusę azoto oksidų kiekio Europoje. Todėl didžiausios NO ir NO₂ koncentracijos susidaro miestuose, kur eismo intensyvumas didžiausias. Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO₂ gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).

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

Lakieji organiniai junginiai (LOJ). LOJ yra laikomos medžiagos, susidedančios iš anglies, deguonies, vandenilio, halogenų ir t.t. ir pan. atomų, (išskyrus anglies oksidus ir neorganinius metalų karbidus), kurių virimo temperatūra yra mažesnė nei 250 laipsnių celsijaus esant normaliam atmosferos spaudimui. Tokios cheminės medžiagos sukelia troposferinio ozono, kenksmingo žmonių sveikatai, susidarymą. Svarbiausias LOJ aplinkai keliamas pavojus – dalyvavimas fotocheminėse reakcijose (saulės radiacijos poveikyje), sukeliančiose Ozono susidarymą troposferoje (apatiniuose atmosferos sluoksniuose). Skirtingai nuo stratosferinio ozono, apsaugančio žemę nuo kenksmingų ultravioletinių spindulių, troposferoje susidarantis ozonas sukelia kvėpavimo ligas ir kenkia aplinkai. Lakiųjų organinių junginių skaičius yra labai didelis. Dėl šios priežasties baigtinio tokių junginių sąrašo nėra, todėl jiems taikomi bendresnio pobūdžio apibrėžimai.

Amoniakas (NH₃). Amoniakas yra aitraus kvapo dujos, juntamos net ir mažomis koncentracijomis. Amoniakas išsiskiria iš šviežio ir yrančio mėšlo. Aukštoje temperatūroje amoniako išsiskyrimas padidėja. Amoniakas dirgina drėgmės turinčius žmogaus organizmo audinius (gleivines). Didelės koncentracijos sukelia kvėpavimo spazmą, dėl kurio žmogus gali uždusti.

Žemiau pateikiama teršalų poveikio žmonių sveikatai vertinimo schema. 6 pav.



6 pav. Teršalų poveikio vertinimo schema

4.2.1. Aplinkos oro taršos vertinimas

Planuojamo Kitos (fermų) paskirties pastato, Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinio modeliavimo programinę įrangą, versija 9.1.0 (1996-2015 Lakes Environmental Software).

Numatoma auginti 530 vnt. (530 SG) pieninių karvių.

Iš galvijų laikymo tvarto (taršos šaltinis Nr. 607) į aplinkos orą išsiskirs amoniakas (NH₃), kietosios dalelės (KD10 ir KD2,5), nemetaniniai lakieji organiniai junginiai (toliau – LOJ) bei kvapai.

Iš galvijų ligoninės, kurioje bus laikoma dalis karvių (taršos šaltinis Nr. 608) į aplinkos orą išsiskirs amoniakas (NH₃), kietosios dalelės (KD10 ir KD2,5), nemetaniniai lakieji organiniai junginiai (toliau – LOJ) bei kvapai.

Planuojamame tvarte galvijai bus laikomi ant grindų be kraiko, susidarys tik skystas mėšlas. Karvidės teritorijoje numatytas srutų rezervuaras (taršos šaltinis Nr. 609). Rezervuaro skersmuo – 42 m, o aukštis – 6 m. Iš srutų rezervuaro išsiskirs amoniakas (NH₃), azoto oksidai (NO_x) ir kvapai. Atskirai mėšlidė nėra projektuojama.

Silosas numatomas laikyti 2 planuojamose silosinėse (taršos šaltinis Nr. 610). Vienos silosinės plotis – 14,0 m, ilgis – 50,0 m, o aukštis 3,6 m. Iš silosinių išsiskirs kvapai. Skaičiavimuose priimta, kad vienu metu krovo darbams bus atidengtas tik vienos silosinės apie 50 m² plotas (darbinė dalis). Skaičiavimuose priimta, kad vienos silosinės darbinė dalis bus atidengta visą parą.

Esama karvidė (fonas). Modeliavimo metu papildomai buvo įvertintas gretimame sklype esanti karvidė. Esamos karvidės komplekso I-ame tvarte laikomos 106 veršiukai (26,5 SG), II-ame tvarte 160 telyčių (112 SG) ir 40 bulių (40 SG), III-ame tvarte 315 karvių (315 SG). Viso karvidės komplekse yra laikomi 621 galvijų (493,5 SG).



Iš esamų galvijų laikymo tvartų (taršos šaltiniai Nr. 601, Nr. 602 ir Nr. 603) į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH_3), kietosios dalelės (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$), nemetaniniai lakieji organiniai junginiai (toliau – LOJ) bei kvapai.

Veršiukai I-ame tvarte yra laikomi ant kraiko, tvarte susidaro tik tirštas mėšlas. Iš esamo tvarto pašalintas tirštas mėšlas saugomas esamoje mėšlidėje (taršos šaltinis Nr. 605). Mėšlidės plotas 280,0 m². Iš tiršto mėšlo laikymo aikštelės išsiskiria amoniakas (NH_3), azoto oksidai (NO_x) ir kvapai.

Buliai, telyčios II-ame ir karvės III-ame tvarte laikomi ant grindų be kraiko, tvartuose susidarys tik skystas mėšlas. Teritorijoje yra srutų rezervuaras (taršos šaltinis Nr. 604), į kurį srutos patenka iš pieninių karvių tvarto. Rezervuaro skersmuo – 31 m, o aukštis – 3,5 m. Iš srutų rezervuaro išsiskiria amoniakas (NH_3), azoto oksidai (NO_x) ir kvapai.

Gretimose karvidėje yra įrengtos 2 silosinės (taršos šaltinis Nr. 606). Silosinės plotis – 11,0 m, ilgis – 71,0 m, o aukštis 3,0 m. Iš silosinės išsiskirs kvapai. Skaiciavimuose priimta, kad vienu metu krovos darbams bus atidengtas tik vienos silosinės apie 50 m² plotas (darbinė dalis). Skaiciavimuose priimta, kad vienos silosinės atidengtos dalies plotas bus atidengtas visą parą.

Kvapų išsiskyrimas iš galvijų tvartų, rezervuarų, mėšlidės ir silosinių vertinamas oro ir kvapo taršos vertinimo ataskaitoje.

4.2.2. Aplinkos oro taršos šaltiniai

Projektuojamos karvidės teritorijoje bus 4 neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai (toliau – o.t.š.):

- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 607** – planuojamas tvartas. Iš tvarto išsiskirs amoniakas (NH_3), kietosios dalelės (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$), LOJ ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 608** – planuojamas ligoninės priestatas, kuriame bus laikomos karvės. Iš ligoninės išsiskirs amoniakas (NH_3), kietosios dalelės (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$), LOJ ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 609** – planuojamas srutų rezervuaras. Iš rezervuaro išsiskirs amoniakas (NH_3), azoto oksidai (NO_x) ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 610** – planuojamos silosinės. Iš silosinių išsiskirs kvapai.

Esamos gretimame sklype karvidės teritorijoje yra 6 neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai (toliau – o.t.š.):

- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 601** – veršelių tvartas. Iš tvarto išsiskiria amoniakas (NH_3), kietosios dalelės (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$), LOJ ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 602** – bulių ir telyčių tvartas. Iš tvarto išsiskiria amoniakas (NH_3), kietosios dalelės (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$), LOJ ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 603** – karvių tvartas. Iš tvarto išsiskiria amoniakas (NH_3), kietosios dalelės (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$), LOJ ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 604** – srutų rezervuaras. Iš rezervuaro išsiskiria amoniakas (NH_3), azoto oksidai (NO_x) ir kvapai;

- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 605** – mėšlo laikymo aikštelė. Iš mėšlidės išsiskiria amoniakas (NH_3), azoto oksidai (NO_x) ir kvapai;
- Neorganizuotas **o.t.š. Nr. 606** – silosinės. Iš silosinių išsiskiria kvapai.

Oro taršos šaltinių schema pateikta **7 pav.** „Oro taršos šaltinių schema“.

4.2.3. Aplinkos oro teršalų emisijos skaičiavimas

Išsiskirsiančių aplinkos oro teršalų kiekis iš ūkinės veiklos objekto teritorijoje planuojamų neorganizuotų aplinkos oro taršos šaltinių bei iš gretimo objekto, kuris vertinamas kaip fonas, teritorijoje esamų neorganizuotų oro taršos šaltinių, skaičiuojamas vadovaujantis EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016, 3.B Manure management 2016 metodika. Naudojama metodika įtrauka į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymą Nr. 395 „Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos“ (Žin., 1999, Nr. 108-3159; 2005, Nr. 92-3442).

Amoniako kiekis, išsiskirsiantis iš tvartų ir srutų rezervuarų, apskaičiuojamas vadovaujantis 3.B Manure management 2016 metodika ir naudojant prie metodikos pridėtą algoritmą Appendix B, parengtą MS Excel programai ir sudarytą pagal 3.B Manure management 2016 metodikos skaičiavimo algoritmą Tier 2. Kietųjų dalelių ir lakiųjų organinių junginių kiekis, išsiskirsiantis iš tvartų, apskaičiuojamas taip pat vadovaujantis 3.B Manure management 2016 metodika, tačiau naudojant skaičiavimo algoritmą Tier 1.

4.2.3.1. Amoniako (NH_3) ir (NO_x) emisijos skaičiavimas:

Skaičiavimui naudojami melžiamų karvių (angl. – dairy cows) ir veršelių bei prieauglio (angl. – other cattle (non-dairy cattle) įskaitant young cattle, beef cattle ir suckling cows) taršos faktoriai (angl. – EF), kurie pateikti 3.B Manure management 2016 metodikos 3.9 ir 3.10 lentelėse.

Esamos ir planuojamos ūkinės veiklos objekte numatyta naudoti probiotiką „ProbioStopOdor“, „SCD Odor Away“ ar kitą analogiško efektyvumo biologinę kvapo mažinimo priemonę. Pagal Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos parengtą projektą „Tvartų ir galvijų kompleksų higienizavimas ir biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas taikant biotechnologinius metodus“ probiotikas amoniako išsiskyrimą galvijų auginime sumažina 5-6 kartus. Atliekant amoniako emisijos skaičiavimus iš galvijų laikymo tvartų, mėšlo tvarkymo aikštelių ir srutų rezervuaro, dėl biopreparato naudojimo, įvertintas amoniako emisijos sumažėjimas iki 80 %.

Amoniako emisijos iš galvijų tvartų skaičiavimo rezultatai pateikti 10-oje lentelėje. Amoniako ir azoto oksidų emisijos iš srutų rezervuaro ir mėšlidės pateikta 11-oje lentelėje.

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Gyvūnų grupė	Gyvūnų skaičius, vnt.	Metinis išmetamo NH_3 kiekis, t/m	Momentinis išmetamo NH_3 kiekis, g/s
Planuojama karvidė					
Tvartas	607	Karvės	530	1,530	0,0485
Ligoninė	608	Karvės	30	0,092	0,0029
Esama karvidė (fonas)					

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Gyvūnų grupė	Gyvūnų skaičius, vnt.	Metinis išmetamo NH ₃ kiekis, t/m	Momentinis išmetamo NH ₃ kiekis, g/s
Planuojama karvidė					
Tvartas Nr. 1	601	Veršiukai	106	0,120	0,0038
Tvartas Nr. 2	602	Telyčios	160	0,239	0,0076
		Buliai	40		
Tvartas Nr. 3	603	Karvės	315	0,964	0,0306

10. lentelė. Iš galvijų tvartų į aplinkos orą išmetamas metinis ir momentinis amoniako kiekis

Ant skysto mėšlo paviršiaus srutų rezervuare natūraliai formuojasi pluta, kuri sumažina amoniako išsiskyrimą. Pagal „Compilation file of literature relating to storage covers“ metodiką dėl natūralios plutos amoniako emisija sumažėja 10-90 %. Priimta, kad amoniako emisija iš srutų rezervuaro sumažės 50 %.

Papildomam amoniako emisijos ir kvapo mažinimui, tiršto mėšlo esama aikštelė bei esamas ir planuojamas rezervuaras dengiamas 0,2 m šiaudų sluoksniu. Pagal „Compilation file of literature relating to storage covers“ metodiką, šiaudų danga amoniako emisiją sumažina 25-85 %. Skaičiavimuose priimta, kad dėl numatomo dengti šiaudų sluoksnio, amoniako emisija iš mėšlo laikymo aikštelių sumažės 55 %.

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Gyvūnų grupė	Gyvūnų skaičius, vnt.	Metinis išmetamo NH ₃ kiekis, t/m	Momentinis išmetamo NH ₃ kiekis, g/s	Metinis išmetamo NO _x kiekis, t/m	Momentinis išmetamo NO _x kiekis, g/s
Planuojama karvidė							
Srutų rezervuaras	609	-	-	0,791	0,0251	0,2401	0,0076
Esama karvidė (fonas)							
Srutų rezervuaras	604	-	-	0,586	0,0186	0,1686	0,0053
Mėšlo laikymo aikštelė	605	-	-	0,156	0,0049	0,0285	0,0009

11. lentelė. Iš srutų rezervuaro ir mėšlidės į aplinkos orą išmetamas metinis ir momentinis amoniako ir azoto oksidų kiekis

Iš srutų ir mėšlo, paskleidimo laukuose metu, amoniako (NH₃) į aplinkos orą išsiskirs 29,740 t/m.

4.2.3.2. Lakiųjų organinių junginių (LOJ) emisijos skaičiavimas:

Skaičiavimui naudojami taršos faktoriai melžiamų karvių 17,937 kg/gyv./metus ir ne pieninių galvijų 8,902 kg/gyv./metus, kurie pateikti 3.B Manure management 2016 metodikos 3.4 lentelėje.

Metinė emisija (t/metus) skaičiuojama pagal formulę:

$$E_{NMVOC} = AAP_{animal} \cdot EF \cdot 10^{-3}, \text{ t/metus}$$

AAP_{animal} – gyvulių skaičius, vnt;

EF – emisijos faktorius, kg/gyv./metus.

Momentinė emisija (g/s) skaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{NMVOC}} = (AAP_{\text{animal}} \cdot EF \cdot 10^3) / 8760 / 3600, \text{ g/s}$$

Lakiųjų organinių junginių emisijos iš galvijų tvartų skaičiavimo rezultatai pateikti 12-ioje lentelėje.

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Gyvūnų grupė	Gyvūnų skaičius, vnt.	Metinis išmetamas LOJ kiekis, t/m	Momentinis išmetamas LOJ kiekis, g/s
Planuojama karvidė					
Tvartas	601	Karvės	530	8,969	0,2844
Ligoninė	602	Karvės	30	0,538	0,0171
Esama karvidė (fonas)					
Tvartas Nr. 1	601	Veršiukai	106	0,944	0,0299
Tvartas Nr. 2	602	Telyčios	160	1,780	0,0564
		Buliai	40		
Tvartas Nr. 2	603	Karvės	315	5,650	0,1792

12. lentelė. Iš galvijų tvartų į aplinkos orą išmetamas metinis ir momentinis lakiųjų organinių junginių kiekis

4.2.3.3. Kietųjų dalelių (KD) emisijos skaičiavimas:

Skaičiavimui naudojami taršos faktoriai melžiamų karvių 1,38 kg/gyv./metus ir ne pieninių galvijų 0,59 kg/gyv./metus, kurie pateikti 3.B Manure management 2016 metodikos 3.5 lentelėje.

Metinė emisija (t/metus) skaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{TSP}} = AAP_{\text{animal}} \cdot EF \cdot 10^{-3}, \text{ t/metus}$$

AAP_{animal} – gyvulių skaičius, vnt;

EF – emisijos faktorius, kg/gyv./metus.

Momentinė emisija (g/s) skaičiuojama pagal formulę:

$$E_{\text{TSP}} = (AAP_{\text{animal}} \cdot EF \cdot 10^3) / 8760 / 3600, \text{ g/s}$$

Kietųjų dalelių emisijos iš galvijų tvartų skaičiavimo rezultatai pateikti 13-oje lentelėje

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Gyvūnų grupė	Gyvūnų skaičius, vnt.	Metinis išmetamas KD kiekis, t/m	Momentinis išmetamas KD kiekis, g/s
Planuojama karvidė					
Tvartas	607	Karvės	530	0,689	0,0219
Ligoninė	608	Karvės	30	0,041	0,0013
Tvartas Nr. 1	601	Veršiukai	106	0,063	0,0020
Tvartas Nr. 2	602	Telyčios	160	0,118	0,0037
		Buliai	40		
Tvartas Nr. 2	603	Karvės	315	0,435	0,0138

13. lentelė. Iš galvijų tvartų į aplinkos orą išmetamas metinis ir momentinis kietųjų dalelių kiekis

Aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys pateikti 14-oje lentelėje, o suskaičiuota momentinė ir metinė tarša į aplinkos orą 15-oje lentelėje.

Taršos išskyrimo šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			
Pavadinimas	Nr.	Koordinatės	Aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalų išmetimo trukmė, val./m
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Planuojama karvidė								
Tvartas	607	X: 429311,39 Y: 6179315,98	11,7	34 x 130	5,0	0	-	8760
Ligoninė	608	X: 429334,49 Y: 6179383,68	5,5	10 x 24	5,0	0	-	8760
Srūtų rezervuaras	609	X: 429372,82 Y: 6179465,28	6,0	42,0	5,0	0	-	8760
Silosinė	610	X: 429324,25 Y: 6179243,25	3,6	50,0	5,0	0	-	8760
Esama karvidė (fonas)								
Tvartas Nr. 1	601	X: 429464,00 Y: 6179424,00	5,4	19 x 26	5,0	0	-	8760
Tvartas Nr. 2	602	X: 429446,00 Y: 6179410,00	8,8	18 x 49	5,0	0	-	8760
Tvartas Nr. 3	603	X: 429469,00 Y: 6179373,00	8,8	19 x 55	5,0	0	-	8760
Srūtų rezervuaras	604	X: 429470,00 Y: 6179503,00	3,5	31,0	5,0	0	-	8760
Mėšlo laikymo aikštelė	605	X: 429409,00 Y: 6179481,00	2,5	14 x 20	5,0	0	-	8760
Silosinė	606	X: 429464,00 Y: 6179303,00	3,0	50,0	5,0	0	-	8760

14. lentelė. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys

Pastaba: neorganizuotų o.t.š. (tvartų, mėšlidės ir silosinių) koordinatės yra pietvakariniai plotinių taršos šaltinių kampai, neorganizuoto o.t.š (srūtų rezervuaro) koordinatės yra plotinio taršos šaltinio centras.

Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma (prašoma leisti) tarša		
Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	Kodas	Vienkartinis dydis		Metinė, t/metus
				vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7
Planuojama karvidė						
Tvirtas	607	Amoniakas	134	g/s	0,0485	1,530
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0219	0,689
		LOJ	308	g/s	0,2844	8,969
Ligoninė	608	Amoniakas	134	g/s	0,0029	0,092
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0013	0,041
		LOJ	308	g/s	0,0171	0,538
Srutų rezervuaras	609	Amoniakas	134	g/s	0,0251	0,791
		Azoto oksidai (NO _x)	6044	g/s	0,0076	0,2401
Esama karvidė (fonas)						
Tvirtas Nr. 1	601	Amoniakas	134	g/s	0,0038	0,120
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0020	0,063
		LOJ	308	g/s	0,0299	0,944
Tvirtas Nr. 2	602	Amoniakas	134	g/s	0,0076	0,239
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0037	0,118
		LOJ	308	g/s	0,0564	1,780
Tvirtas Nr. 3	603	Amoniakas	134	g/s	0,0306	0,964
		Kietosios dalelės (C)	4281	g/s	0,0138	0,435
		LOJ	308	g/s	0,1792	5,650
Srutų rezervuaras	604	Amoniakas	134	g/s	0,0186	0,586
		Azoto oksidai (NO _x)	6044	g/s	0,0053	0,1686
Mėslo laikymo aikštelė	605	Amoniakas	134	g/s	0,0049	0,156
		Azoto oksidai (NO _x)	6044	g/s	0,0009	0,0285

15. lentelė. Tarša į aplinkos orą

4.2.4. Aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos skaičiavimo rezultatai

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View“ matematinio modeliavimo programinę įrangą, versija 9.1.0 (1996-2015 Lakes Environmental Software). Programos galimybės leidžia įvertinti ne tik skirtingų aplinkos oro taršos šaltinių (taškiniai, linijiniai, plotiniai, tūriniai) išskiriamų teršalų koncentracijas, bei parinkus atitinkamus parametrus, simuliuoti iš taršos šaltinių išskiriančių teršalų sklaidos scenarijus. „AERMOD View“ modelis taip pat taikomas oro kokybei kontroliuoti, o jo algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliniams profiliams, vietovės tipams įvertinti, bei valandos vidurkių koncentracijoms (1-24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, todėl naudojami artimiausių meteorologijos stočių matavimo realiame laike duomenys. AERMOD View modelis yra įtrauktas į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai palyginami tiek su Europos Sąjungos reglamentuojamomis, tiek su nustatytomis Lietuvos nacionalinėmis oro teršalų ribinėmis koncentracijos vertėmis.

Teršalų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės sąlygos, todėl buvo naudojami Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (toliau – LHMT) pateikta penkerių metų (2014-01-01–2018-12-31) Šiaulių meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinė teršalų skaičiavimo modeliams, kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologiniai elementai: oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°-360°), debesuotumas (balais), kritulių kiekis (mm). LHMT pažyma pateikiama Priede Nr. 4: „Dokumentai“.

Vadovaujantis Teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimų modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ ir Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų, patvirtintų Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ reikalavimais, skaičiuojant planuojamos ūkinės veiklos metu išsiskiriančių aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijas, naudojami Šiaulių regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės, kurios skelbiamos Aplinkos apsaugos interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Aplinkos apsaugos agentūros išduotas aplinkos oro teršalų foninių koncentracijų raštas Nr. (30.3)-A4E-5009) (2019-10-15) pateiktas Priede Nr. 4: „Aplinkos teršalų foninės koncentracijos“.

Oro teršalų sklaidos skaičiavimui naudotos 2019 metų Šiaulių regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių koncentracijos:

- Kietosios dalelės (KD_{10}) – $11,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) – $9,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Azoto dioksido (NO_2) – $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Suskačiuotos pagrindinių aplinkos oro teršalų pažemio koncentracijos lygintos su atitinkamo laikotarpio ribinėmis užterštumo vertėmis, nustatytomis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr.82-4364). Specifinių aplinkos oro teršalų (amoniako) pažemio koncentracijos lygintos su atitinkamo laikotarpio ribinėmis užterštumo vertėmis, nustatytomis 2000 m spalio 30 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ (Žin., 2000, Nr. 100-3185).

Skaičiuojamų pagrindinių aplinkos oro teršalų: kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$) koncentracijų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai, pateiktos 16-oje lentelėje, o skaičiuojamo specifinio aplinkos oro teršalo amoniako (NH_3), ribojamo pagal nacionalinius kriterijus, ribinė vertė pateikta 17-oje lentelėje.

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė (RV), nustatyta žmonių sveikatos apsaugai			
	1 valandos	8 val. vidurkis	24 valandų	Metinė
Kietosios dalelės (KD_{10})	-	-	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$)	-	-	-	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Azoto dioksido (NO_2)	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

16. lentelė. Aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, mg/m ³	
	1 val. 98,5 procentilio	Vidutinė 24 val.
Amoniakas (NH ₃)	0,2	0,04

17. lentelė. Teršalų, ribojamų pagal nacionalinius kriterijus, ribinės užterštumo vertės

Pastaba. Ūkinės veiklos poveikio aplinkos orui vertinimui taikoma 1 val. 98,5 procentilio (pusės valandos) ribinės vertės, o teršalams, kuriems pusės valandos ribinės vertės nenustatytos, taikomos vidutinės paros ribinės vertės.

Apibendrintos oro teršalų skaidos skaičiavimo rezultatų maksimalios vertės pateikiamos 18-oje lentelėje.

Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis	Maks. koncentracija be fono		Maks. koncentracija su fonu	
	µg/m ³	RV dalis, %	µg/m ³	RV dalis, %
Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė	0,4	1	12,6	32
Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio	1,0	2	13,2	26
Kietosios dalelės (KD _{2.5}) vidutinė metinė	0,2	1	10,0	50
Azoto dioksido (NO ₂) vidutinė metinė	0,5	1	4,6	12
Azoto dioksido (NO ₂) 1 val. 99,8 procentilio	16,6	8	70,0	35
Amoniakas 1 val. 98,5 procentilio	15,0	8	17,0	9
Amoniakas vidutinė 24 val.	15,0	38	16,0	40

18. lentelė. Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos.

Kietosios dalelės (KD₁₀). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia 0,4 µg/m³ (1 % RV), su fonu – 12,6 µg/m³ (32 % RV). Prognozuojama, kad vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija neviršys nustatytos ribinės vertės. Didžiausia 24 val. 90,4 procentilio kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia 1,0 µg/m³ (2 % RV), o su fonu – 13,2 µg/m³ (26 % RV). Prognozuojama, kad kietųjų dalelių (KD₁₀) 24 val. 90,4 procentilio koncentracija neviršys nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{2.5}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia 0,2 µg/m³ (1 % RV), o su fonu – 10,0 µg/m³ (50 % RV). Prognozuojama, kad kietųjų dalelių (KD_{2.5}) vidutinė metinė koncentracija neviršys nustatytos ribinės vertės.

Azoto dioksido (NO₂). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija be fono siekia 0,5 µg/m³ (1 % RV), su fonu – 4,6 µg/m³ (12 % RV). Prognozuojama, kad vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija neviršys nustatytos ribinės vertės. Didžiausia 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksido koncentracija be fono siekia 16,6 µg/m³ (8 % RV), o su fonu – 70,0 µg/m³ (35 % RV). Prognozuojama, kad azoto dioksido (NO₂) 1 val. 99,8 procentilio koncentracija neviršys nustatytos ribinės vertės.

Amoniakas (NH₃). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 98,5 procentilio koncentracija be fono yra 15,0 µg/m³ (8 % RV), o su fonu – 17,0 µg/m³ (9 % RV). Vidutinė 24 val. koncentracija be fono yra 15,0 µg/m³ (38 % RV), o su fonu – 16,0 µg/m³ (40 % RV). Prognozuojama, kad amoniako koncentracija neviršys nustatytos ribinės vertės.

Nagrinėtų aplinkos oro teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai pateikiami ataskaitoje ir Priede Nr. 4: „Oro taršos sklaidos žemėlapiai“. Oro taršos sklaidai naudotas žingsnio dydis – 50 m, receptorių



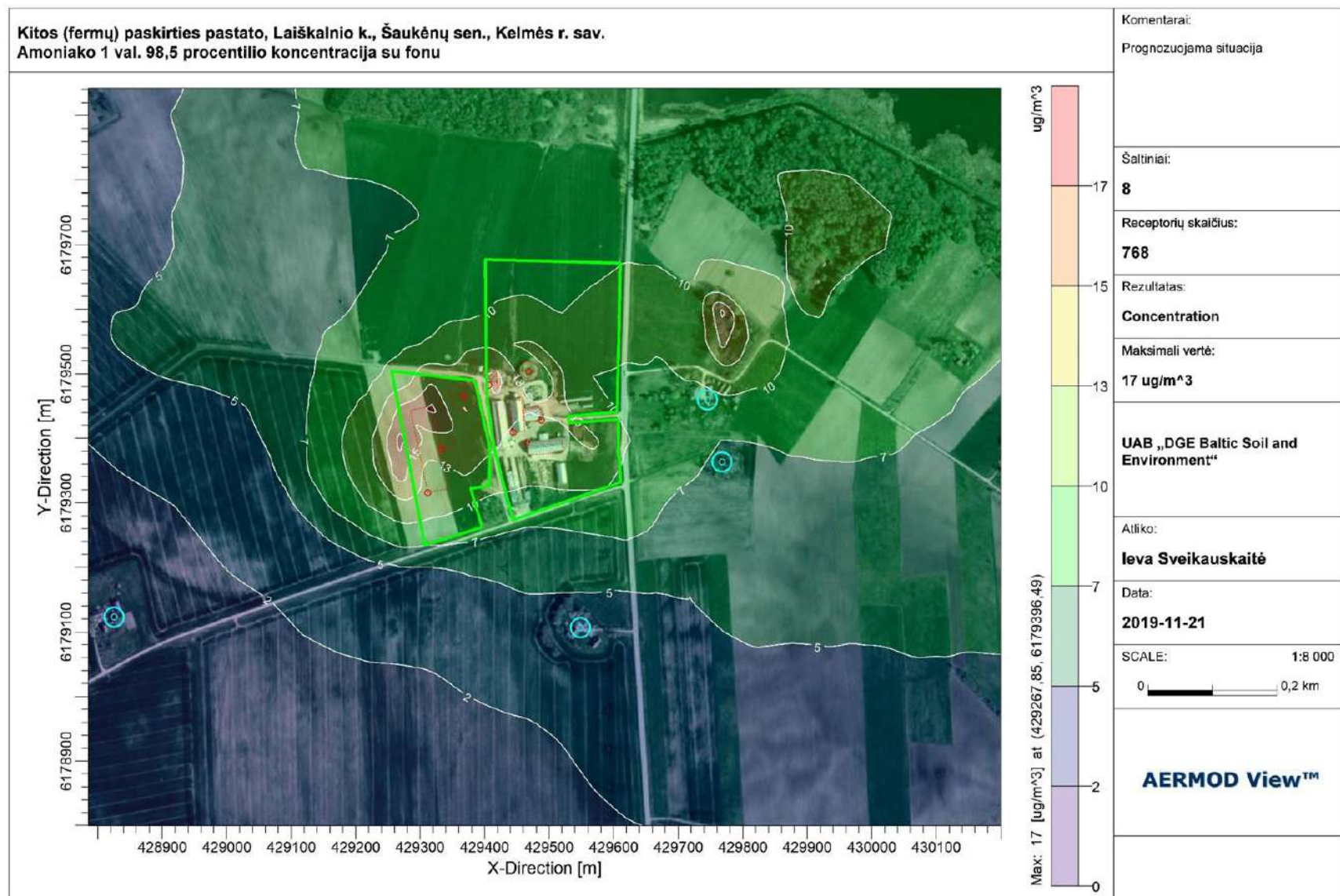
skaičius – 768. Oro taršos sklaidos modeliavimas atliekamas pažemio ore 1,5 m aukštyje. Oro taršos sklaidos žemėlapiai atitinka LKS-94 koordinačių sistemą.

IŠVADOS

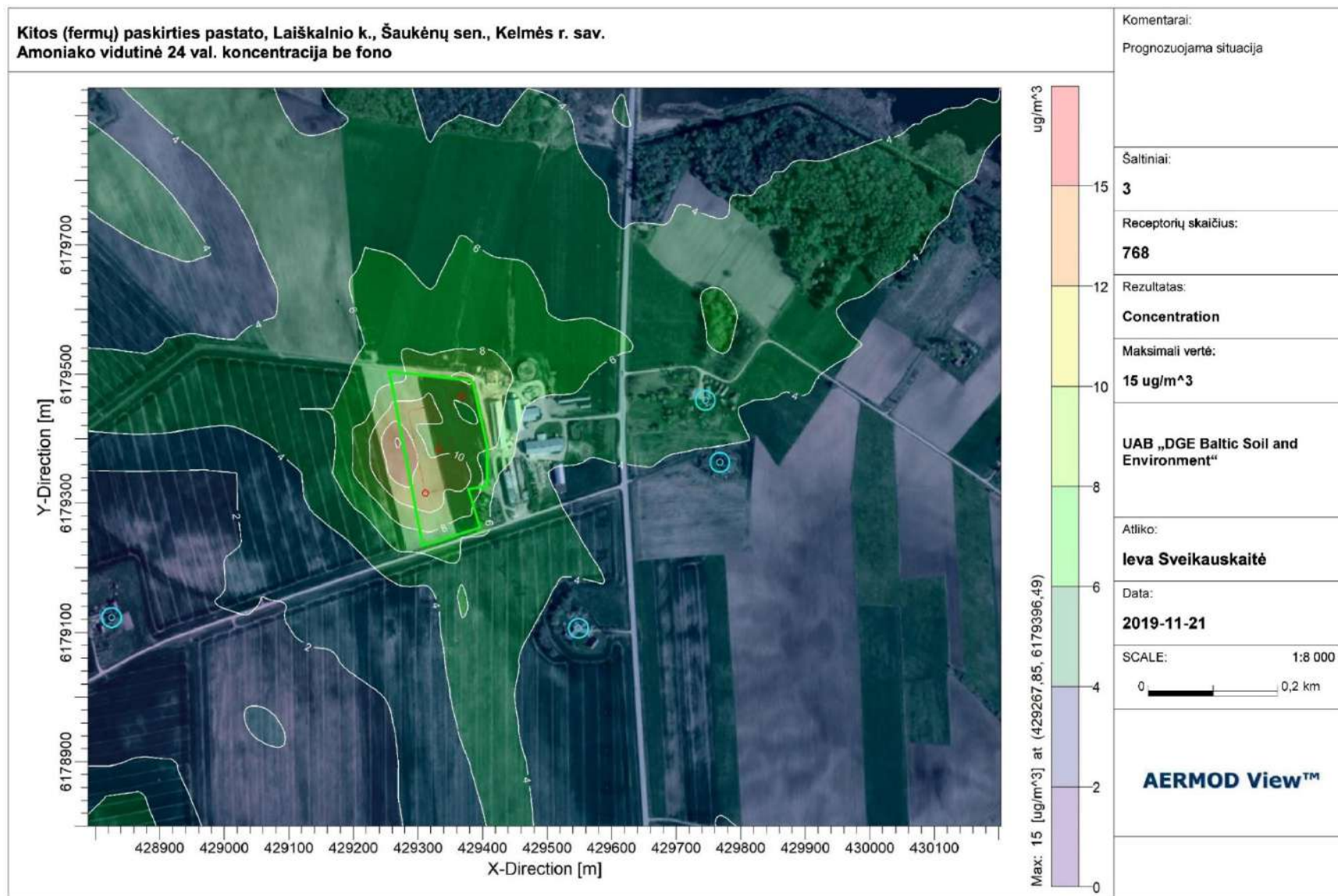
Prognozuojama, kad kietųjų dalelių (KD_{10} ir $KD_{2,5}$), azoto oksidai (NO_x) ir amoniako (NH_3) koncentracijos tiek be fono, tiek su fonu planuojamo Kitos (fermų) paskirties pastato, Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. aplinkos ore bei artimiausios gyvenamosios aplinkos ore neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ ir 2000 m spalio 30 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.



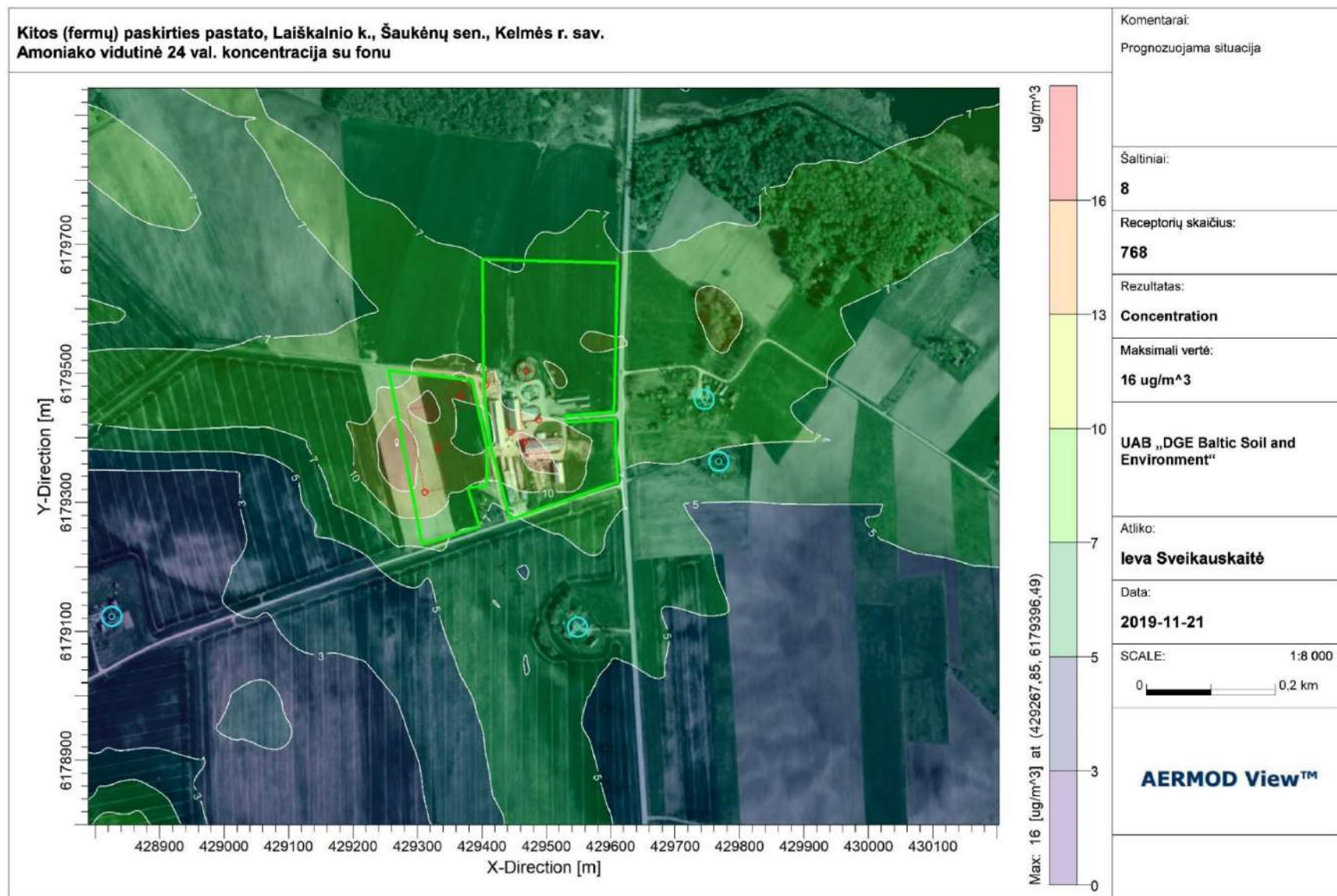
7 pav. „Oro taršos šaltinių schema“.



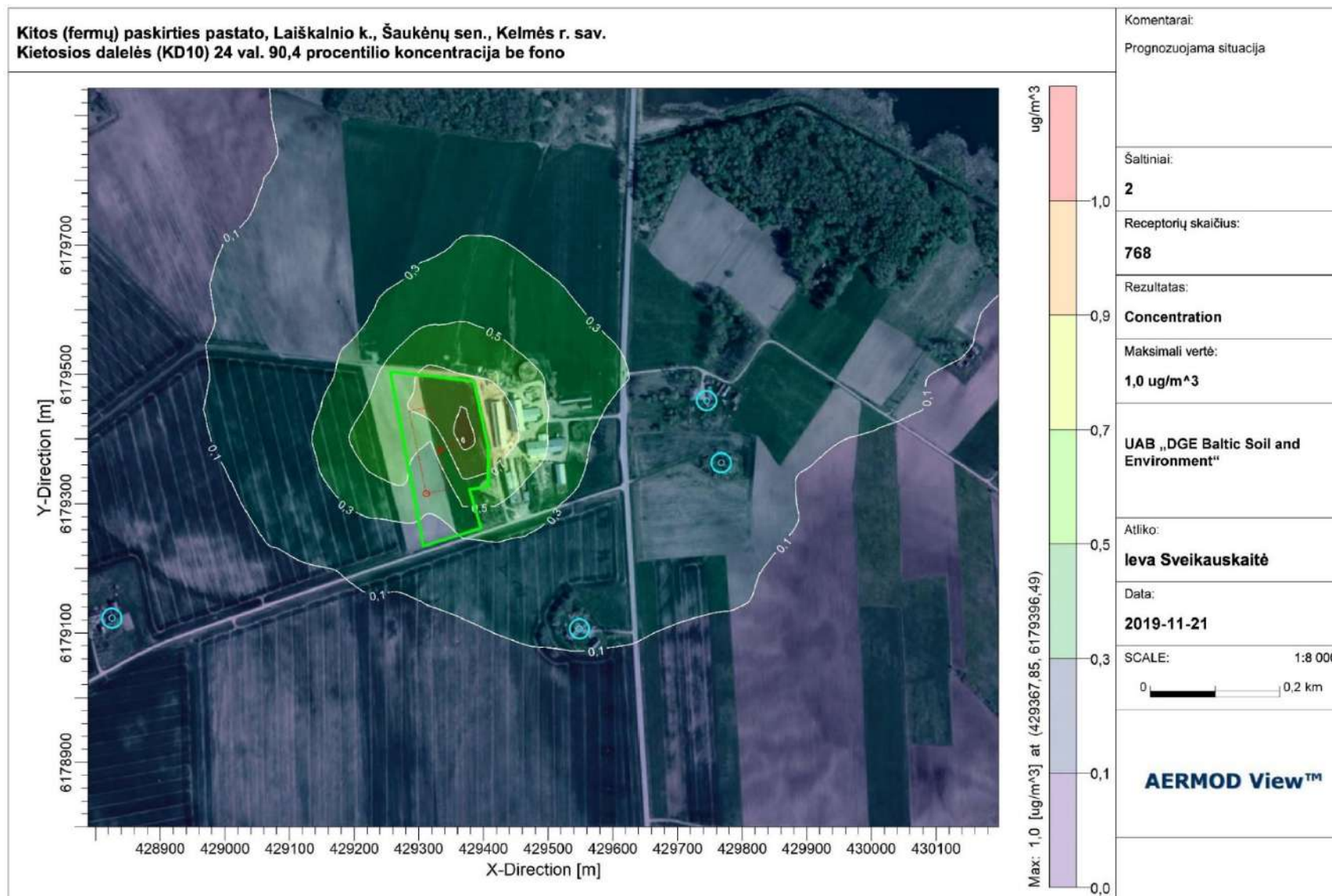
8 pav. Amoniako 1 val. 98,5 procentilio koncentracija su fonu



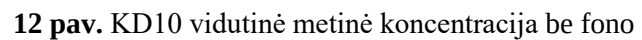
9 pav. Amoniako vidutinė 24 val. koncentracija be fono

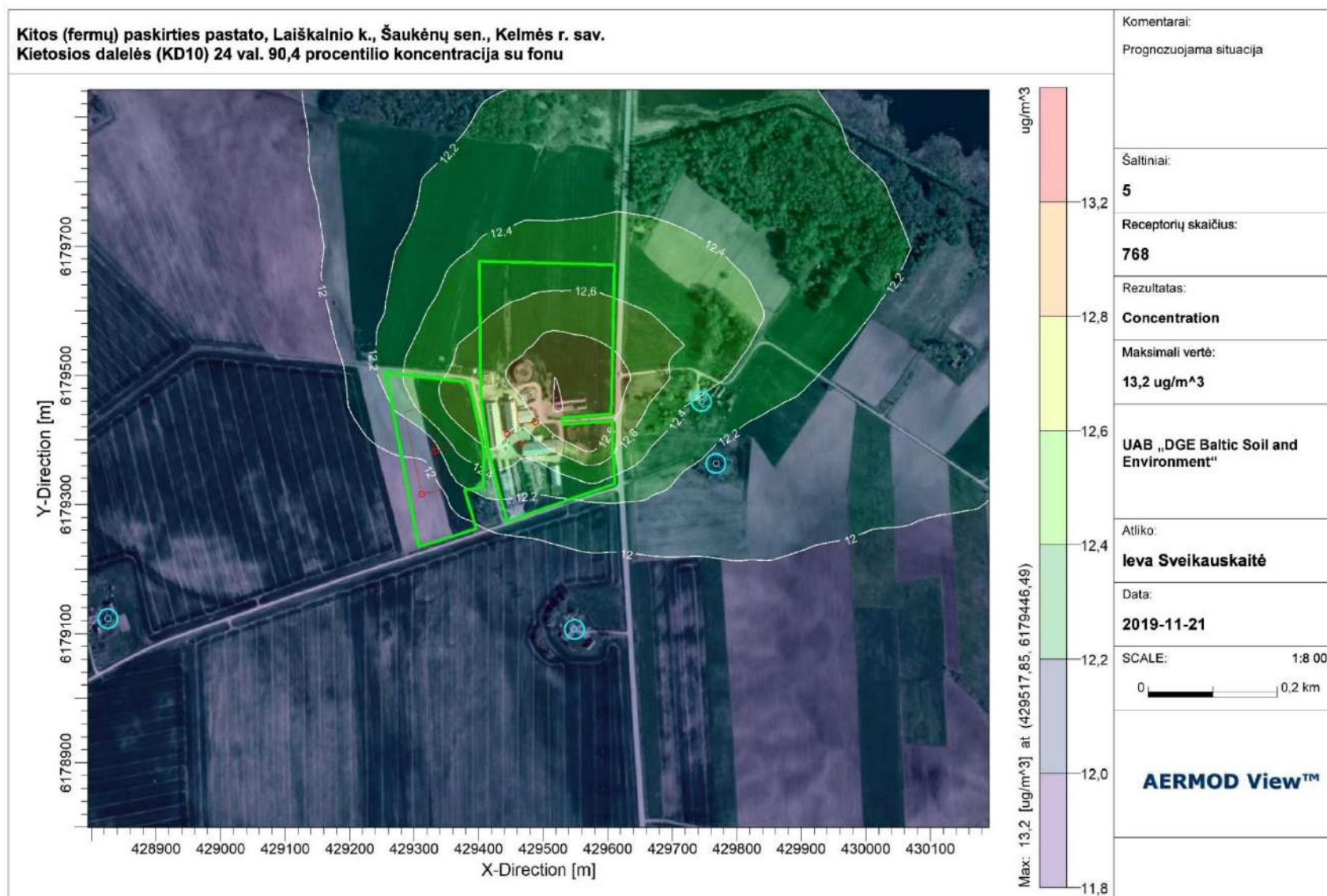


10 pav. Amoniako vidutinė 24 val. koncentracija su fonu

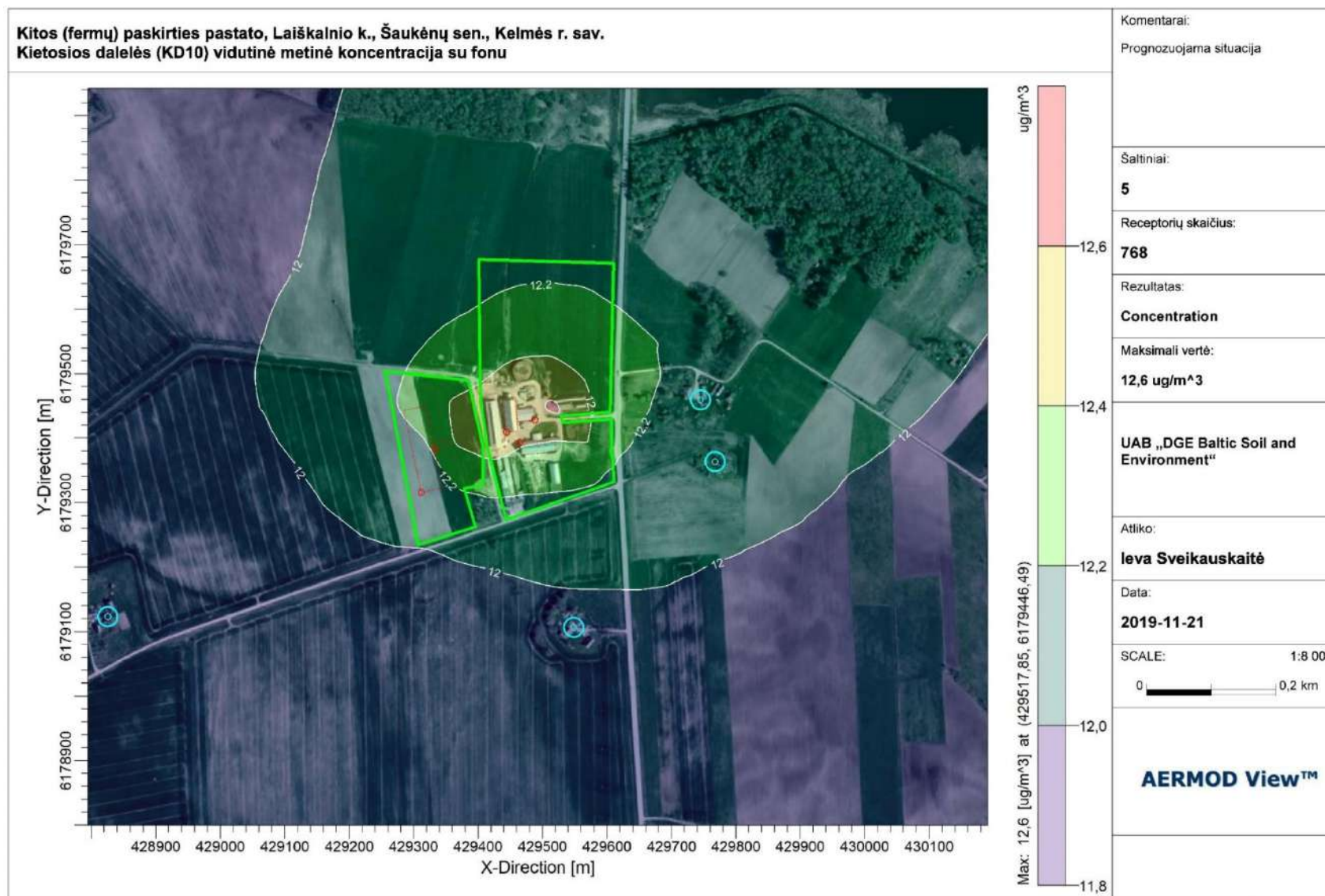


11 pav. KD10 24 val. 90,4 procentilio koncentracijos be fono

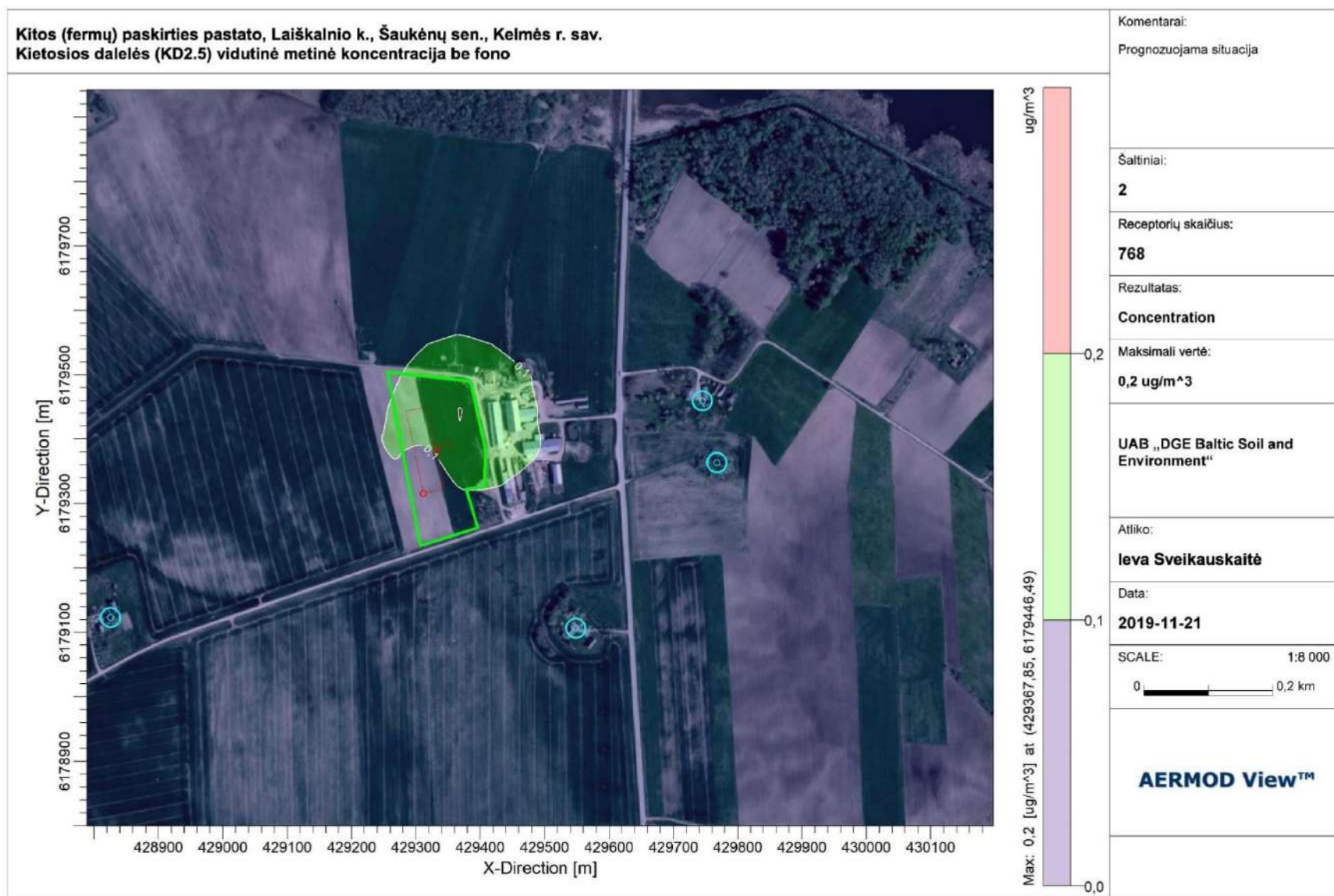




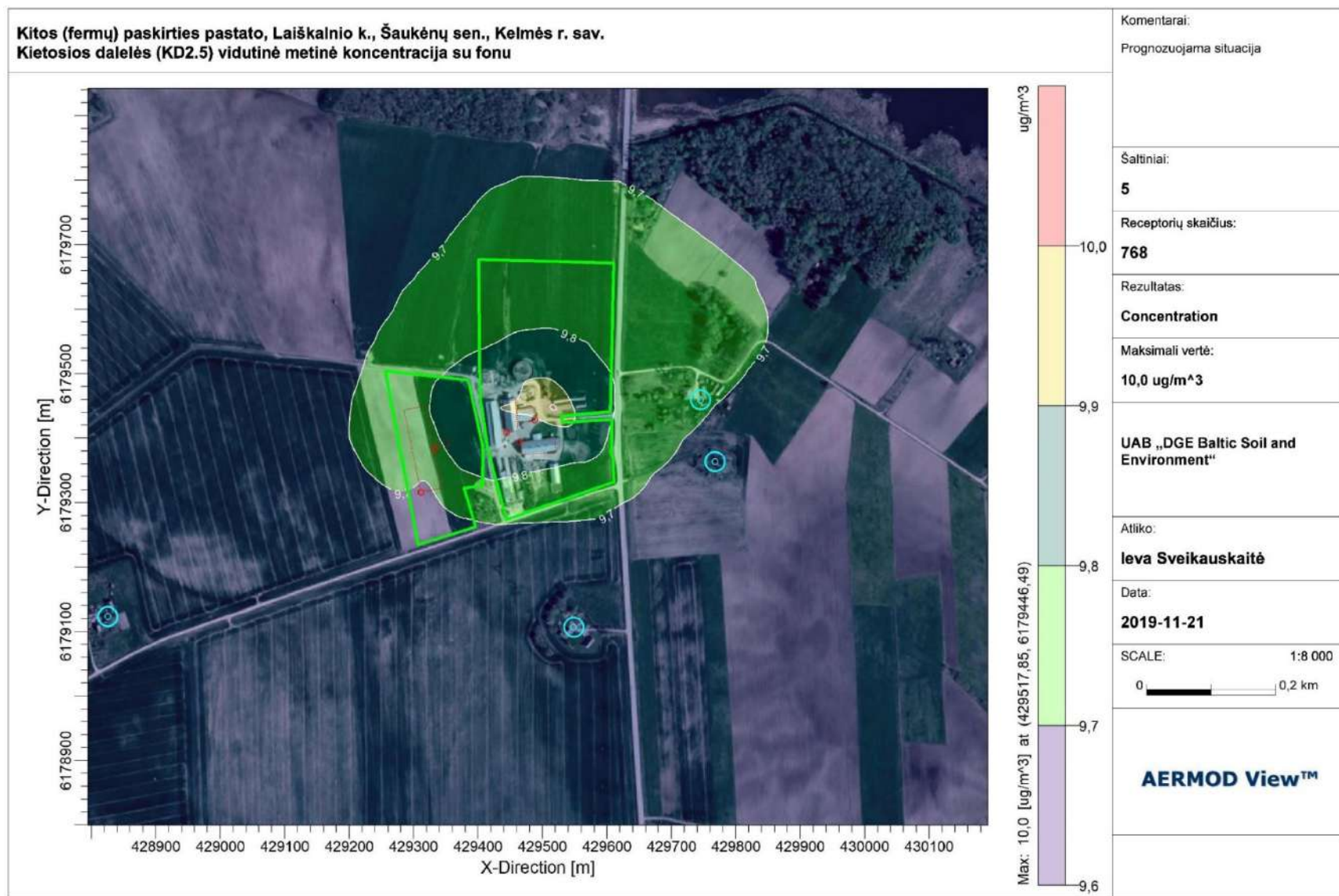
13 pav. KD10 24 val. 90,4 procentilio koncentracijos su fonu



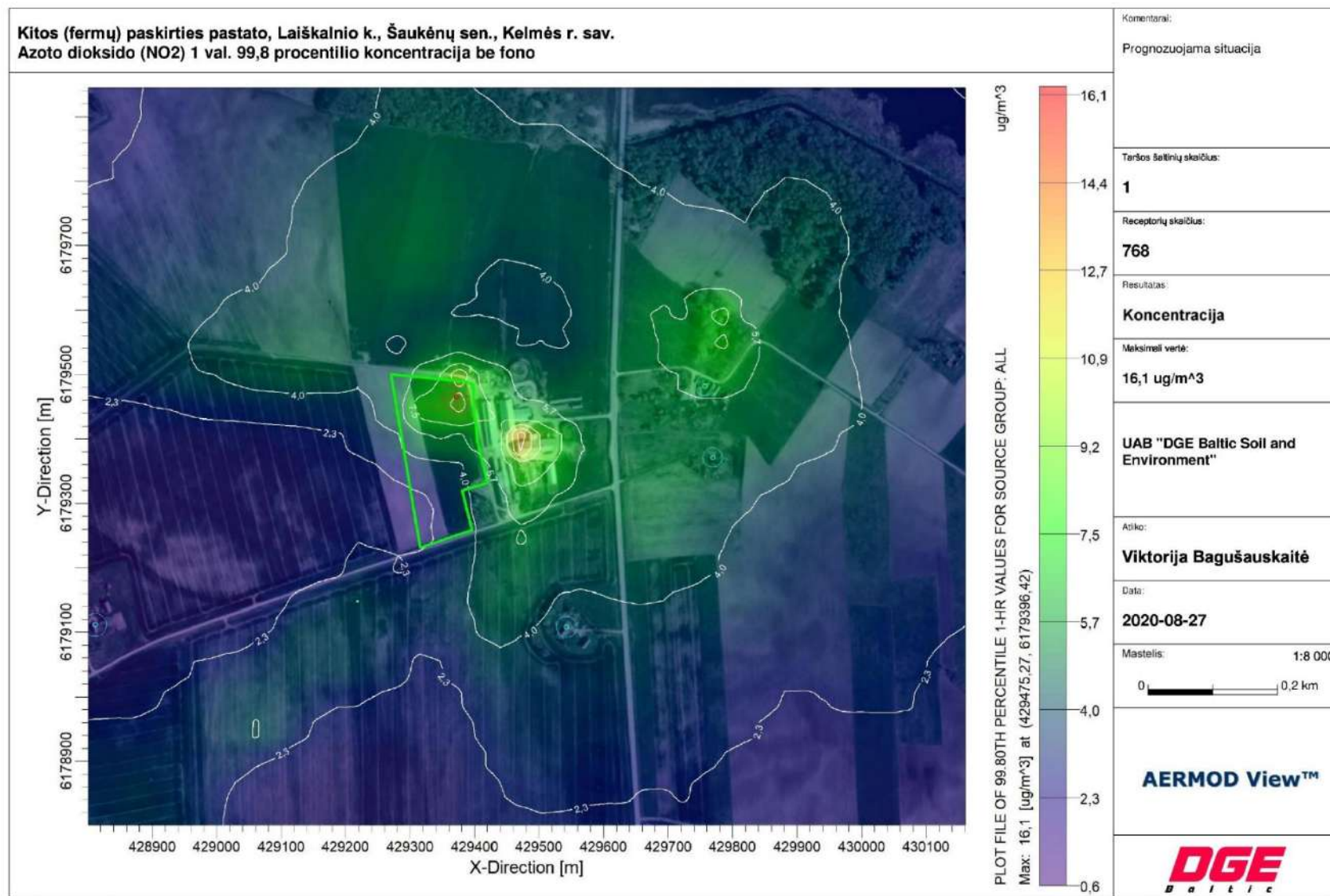
14 pav. KD10 vidutinė metinė koncentracija su fonu



15 pav. KD2.5 vidutinė metinė koncentracija be fono



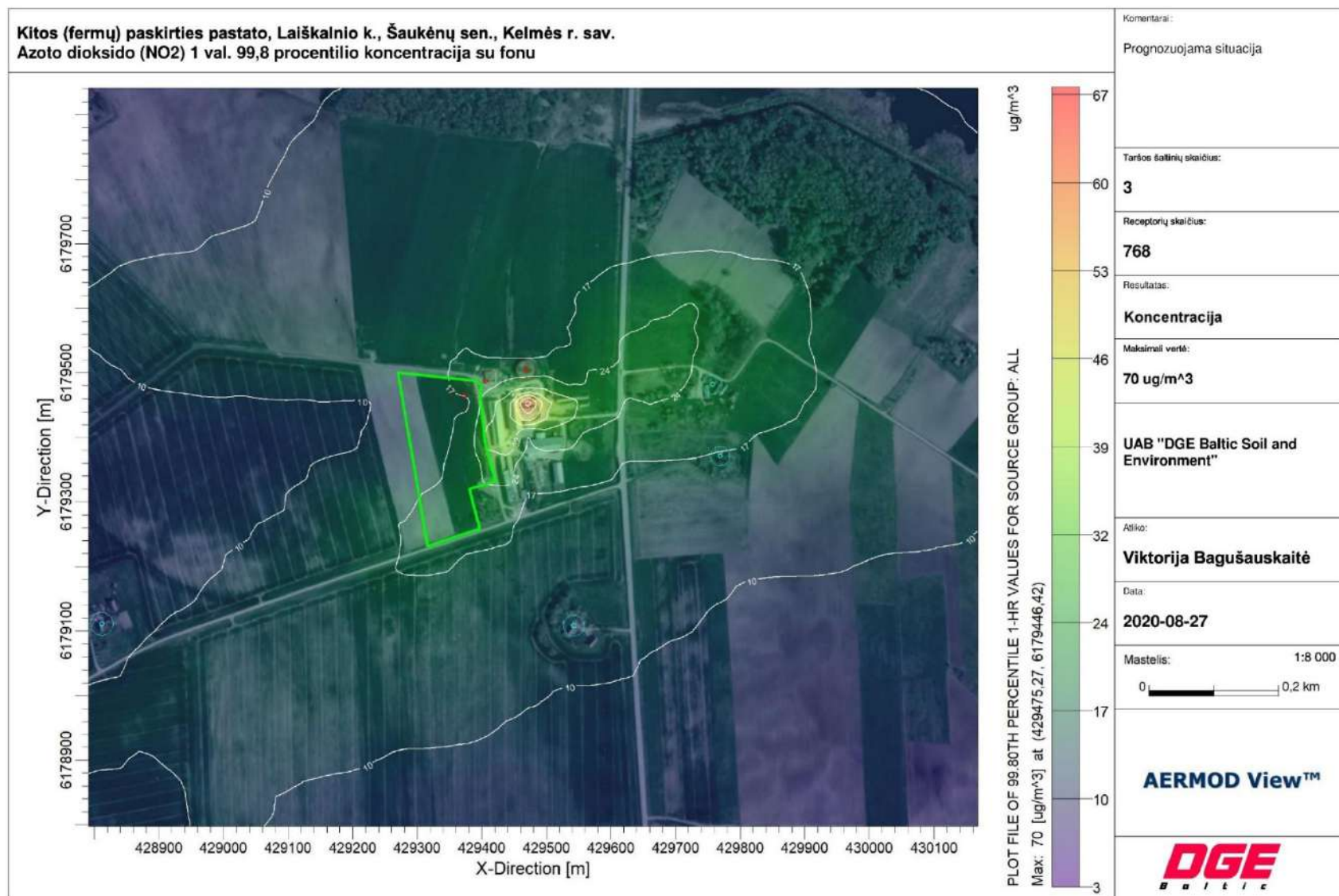
16 pav. KD2.5 vidutinė metinė koncentracija su fonu



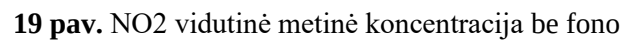
17 pav. NO₂ 1 val. 99,8 procentilio koncentracija be fono



Ūkininko Liudviko Janušausko PŪV galvijų ūkio plėtros Laiškarnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita

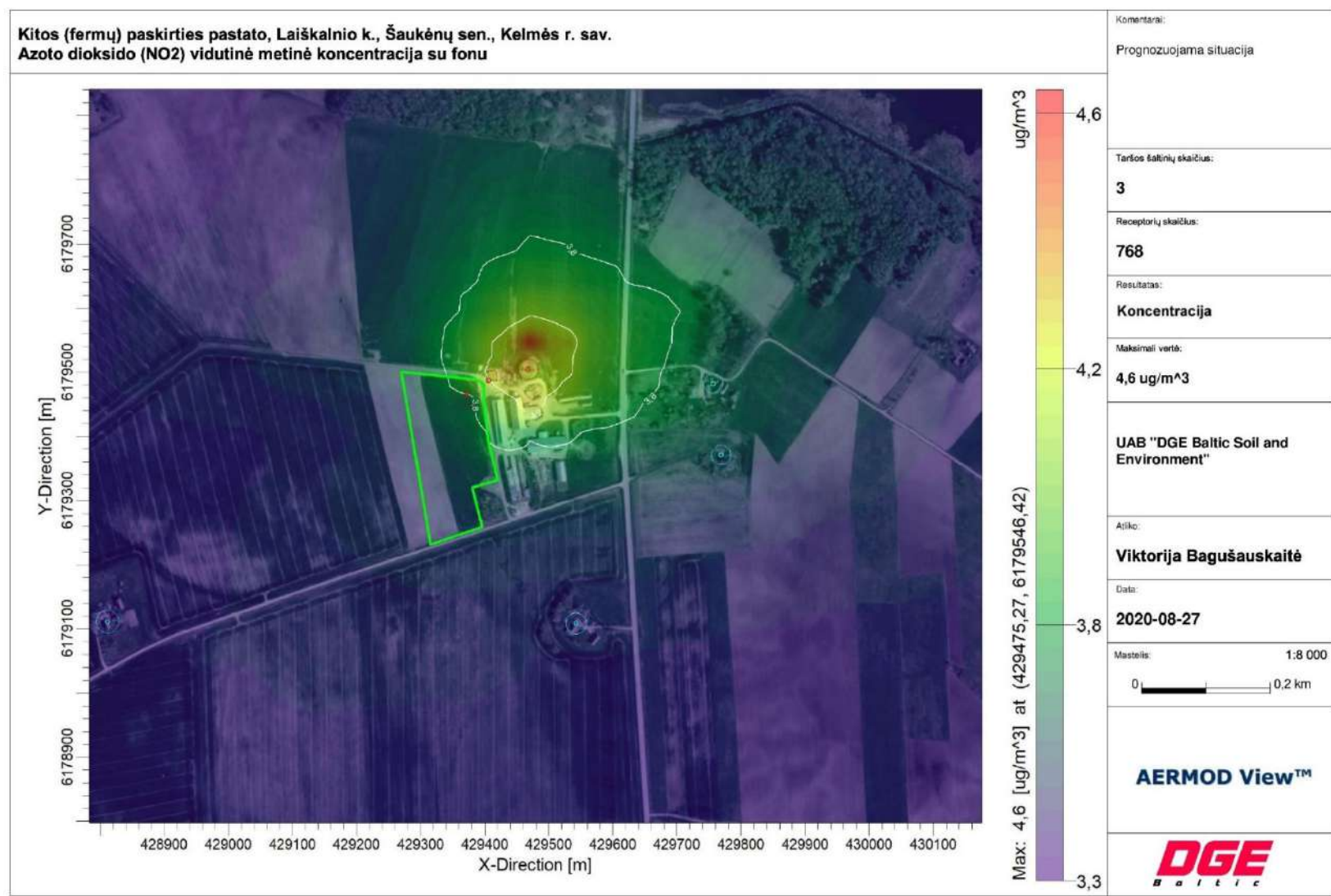


18 pav. NO₂ 1 val. 99,8 procentilio koncentracija su fonu





Ūkininko Liudviko Janušausko PŪV galvijų ūkio plėtros Laiškainio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita



20 pav. NO₂ vidutinė metinė koncentracija su fonu



4.3. Dirvožemio, vandens tarša

Nuotekos iš ūkio į paviršinius vandens telkinius ar dirvožemį tiesiogiai nėra išleidžiamos. Visos nuotekos buitinės ir gamybinės, taip pat paviršinės nuotekos nuo silosinių, kieto mėšlo mėšlidės, yra kaupiamos skysto mėšlo rezervuare.

4.4. Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.

4.4.1. Kvapo taršos vertinimas

Planuojamos ūkinės veiklos objekto teritorijoje kvapų emisija galima iš planuojamo objekto ir kaimyninės karvidės galvijų tvartų, srutų rezervuaro, mėšlidės bei silosinių.

4.4.2. Kvapo taršos šaltiniai

Planuojamos ūkinės veiklos objekto teritorijoje planuojami 3 neorganizuoti o.t.š., iš kurių į aplinkos orą išsiskirs kvapai:

- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 607 – planuojamas tvartas;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 608 – planuojamas ligoninės priestatas, kuriame bus laikomos karvės;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 609 – planuojamas srutų rezervuaras;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 610 – planuojamos silosinės (2 vnt., skaičiuojamas vienos atidengtas plotas).

Esamos gretimame sklype karvidės teritorijoje yra 6 neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai (toliau – o.t.š.) iš kurių išsiskiria kvapai:

- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 601 – esamas veršelių tvartas;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 602 – esamas bulių ir telyčių tvartas;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 603 – esamas karvių tvartas;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 604 – esamas srutų rezervuaras;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 605 – esama mėšlo laikymo aikštelė;
- Neorganizuotas o.t.š. Nr. 606 – esamos silosinės (2 vnt., skaičiuojamas vienos atidengtas plotas).

Planuojamos ir esamos karvidžių kvapo taršos šaltinių parametrai bei jų darbo laikas pateikti 21 lentelėje. Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių fiziniai duomenys.

4.4.3. Kvapo emisijos skaičiavimas

Kvapo emisija iš galvijų tvartų, rezervuarų ir mėšlidės apskaičiuota vadovaujantis ŽŪ TPT 01:2009 „Galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklės“ 197 punktu, kuriame pateiktos kvapo emisijos vertės.

- Vienas sąlyginis gyvulys išskiria 17 OU_E/s;
- Nuo srutų rezervuaro ir mėšlidės paviršiaus išskiria 7-10 OU_E/(m²/s).

Kvapo emisijos iš planuojamos ir esamos karvidžių skaičiavimo rezultatai pateikti 21-oje lentelėje, o iš tiršto mėšlo aikštelių ir srutų rezervuaro 22-oje lentelėje.

Esamos ir planuojamos ūkinės veiklos objekte numatyta naudoti probiotiką „ProbioStopOdor“, „SCD Odor Away“ ar kitą analogiško efektyvumo biologinę kvapo mažinimo priemonę. Pagal Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos parengtą projektą „Pažangių biotechnologinių kompozicijų ir natūralių preparatų naudojimas naminių gyvūnų (karvių, kiaulių, paukščių ir žvėrelių) auginimui“ Nr. 1PM-PV-12-1-012571-PR001 probiotinės kompozicijos „SCD Odor Away“ naudojimas leidžia daugiau kaip 90 % sumažinti nemalonius kvapus. Atliekant kvapo emisijos skaičiavimus iš galvijų laikymo tvartų, mėšlo laikymo aikštelių ir srutų rezervuaro, įvertintas ir kvapo emisijos sumažėjimas dėl probiotiko naudojimo.

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Galvijų grupės	Galvijų skaičius, vnt.	SG, vnt.	Kvapo emisija atskiroms galvijų grupėms, OU _E /s	Bendra kvapo emisija iš taršos šaltinio, OU _E /s
Planuojama karvidė						
Tvartas	607	Melžiamos karvės	500	500	850	850
Ligoninė	608	Melžiamos karvės	30	30	51	51
Esama karvidė (fonas)						
Tvartas Nr. 1	601	Veršeliai iki 1 m.	106	26,5	45	45
Tvartas Nr. 2	602	Buliai	40	40	68	258,4
		Telyčios (prieauglis)	160	112	190	
Tvartas Nr. 3	603	Karvės	315	315	535,5	535,5

21. Lentelė. Kvapo emisija iš planuojamo ir esamų galvijų tvartų

Pagal „Compilation file of literature relating to storage covers“ metodiką, ant skysto mėšlo paviršiaus srutų rezervuare natūraliai formuojasi pluta, kuri taip pat sumažina kvapo išsiskyrimą. Pagal „Compilation file of literature relating to storage covers“ metodiką, dėl natūralios plutos kvapo emisija sumažėja 10-90%. Priimta, kad kvapo emisija iš srutų rezervuaro sumažės 60 %.

Papildomam amoniako emisijos ir kvapo mažinimui, tiršto mėšlo esama aikštelė bei esamas ir planuojamas rezervuaras dengiamas 0,2 m šiaudų sluoksniu. Pagal „Compilation file of literature relating to storage covers“ metodiką, šiaudų danga kvapo emisiją sumažina 40-90 %. Skaičiavimuose priimta, kad dėl šiaudų sluoksnio, kvapo emisija iš mėšlo laikymo aikštelių ir rezervuarų sumažės 65 %.

Skaičiavimuose priimta, kad nuo srutų rezervuarų ir mėšlo laikymo aikštelių išsiskirs didžiausia galima 10 OU_E/(m²/s) emisija.

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Taršos šaltinio plotas, m ²	Kvapo emisijos faktorius, OU _E /(m ² /s)	Bendra kvapo emisija iš taršos šaltinio, OU _E /s
Planuojama karvidė				
Srutų rezervuaras	609	1385,0	10,0	1939,0
Esama karvidė (fonas)				
Srutų rezervuaras	604	755,0	10,0	1057,0

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Taršos šaltinio plotas, m ²	Kvapo emisijos faktorius, OU _E /(m ² /s)	Bendra kvapo emisija iš taršos šaltinio, OU _E /s
Planuojama karvidė				
Mėšlo laikymo aikštelė	605	280,0	10,0	980,0

22. Lentelė. Kvapo emisija iš planuojamo ir esamo srutų rezervuaro bei esamos mėšlo laikymo aikštelės

Kvapo emisija iš silosinių apskaičiuota vadovaujantis „Odour and Air Quality Assessment Surrey Hill Energy Anaerobic Digestion Plant” metodika, kurioje pateikta kvapo emisijos vertė. Kvapo emisija nuo atidengto silosinės ploto – 20 OU_E/(m²/s).

Kvapo emisijos skaičiavimo rezultatai iš silosinių pateikti 23-oje lentelėje. Skaičiavimuose priimta, kad vienu metu krovos darbams bus atidengtas tik vienos silosinės apie 50 m² plotas. Skaičiavimuose priimta, kad vienos silosinės atidengtos dalies plotas bus atidengtas visą parą.

Teršalų išsiskyrimo šaltinis	Taršos šaltinio Nr.	Taršos šaltinio plotas, m ²	Bendra kvapo emisija iš taršos šaltinio, OU _E /s
Planuojama karvidė			
Silosinė	610	50,0	1000,0
Esama karvidė (fonas)			
Silosinė	606	50,0	1000,0

23. Lentelė. Kvapo emisija iš planuojamos ir esamos silosinių

4.4.4. Kvapo pažemio koncentracijos skaičiavimo rezultatai

Kvapo sklaidos skaičiavimai atliekami naudojant „AERMOD View“ matematinio modeliavimo programinę įrangą, versija 9.1.0 (1996-2015 Lakes Environmental Software). Programos galimybės leidžia įvertinti ne tik skirtingų aplinkos oro taršos šaltinių išskiriamų teršalų koncentracijas, bei parinkus atitinkamus parametrus, simuliuoti iš taršos šaltinių išskiriančių kvapų sklaidos scenarijus. Modelio galimybės leidžia suskaičiuoti tiek vienos, tiek kelių medžiagų susidariusią kvapo koncentraciją, bei naudoti teršalų išsiskyrimo šaltiniuose kvapo koncentracijos nustatymo tyrimais įvertintą kvapo koncentraciją.

AERMOD View programa skaičiuojama 1 valandos kvapo koncentracijos pasiskirstymas, pritaikant 98,0 procentilį. Gauti rezultatai lyginami su HN 121:2010 nurodyta kvapo koncentracijos ribine verte - 8 OU_E/m³.

Kvapų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės sąlygos, todėl buvo naudojami Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (toliau – LHMT) pateikta penkerių metų (2014-01-01–2018-12-31) Šiaulių meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinė teršalų skaičiavimo modeliams, kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologiniai elementai: oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°-360°), debesuotumas (balais), kritulių kiekis (mm). LHMT pažyma pateikiama Priede Nr. 4: „Dokumentai“.

Kvapo sklaidai naudotas žingsnio dydis – 50, receptorių skaičius – 768. Sklaidos modeliavimas atliktas pažemio ore 1,5 m aukštyje. Kvapo sklaidos žemėlapiai atitinka LKS-94 koordinacių sistemą.

Apibendrinti kvapo sklaidos skaičiavimo rezultatai prie planuojamos ūkinės veiklos objekto sklypo ribų ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateikti 24-oje ir 25-oje lentelėse.

Kvapo koncentracijos vertinimo vieta / sklypo riba	Suskaiciuota didžiausia kvapo koncentracija, OU_E/m^3	
	planuojamos karvidės	įvertinus greta veikiančią karvidę
Šiaurinė sklypo riba	0,9-1,5	1,9-3,2
Rytinė sklypo riba	1,5-3,3	3,2-4,2
Pietinė sklypo riba	1,7-3,3	2,3-3,2
Vakarinė sklypo riba	0,9-1,7	1,9-2,6

24. lentelė. Suskaiciuota kvapo koncentracija ties planuojamos ūkinės veiklos objekto sklypo ribomis

Suskaiciuota didžiausia kvapo koncentracija be fono sudarys $4,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ir neviršys HN 121:2010 nustatytos $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės. Didžiausia kvapo koncentracija papildomai įvertinus gretimame sklype esančią karvidę sudarys $6,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ir neviršys HN 121:2010 nustatytos $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės.

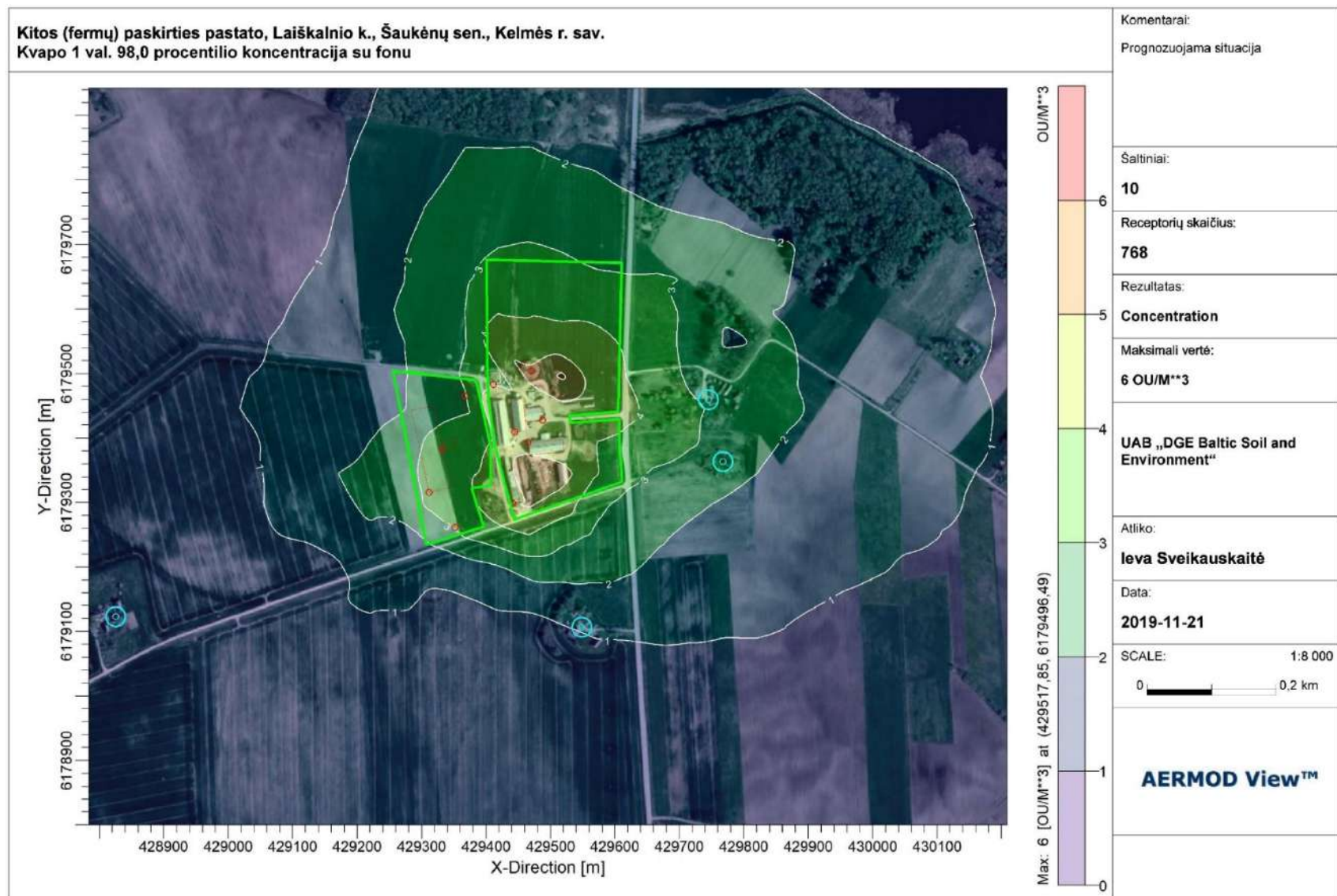
Kvapo koncentracijos vertinimo vieta / adresas	Suskaiciuota didžiausia kvapo koncentracija, OU_E/m^3	
	planuojamos karvidės	įvertinus greta veikiančią karvidę
Palaiškalnis 2	0,9-1,2	2,2-2,7
Palaiškalnis 3	0,8-1,0	2,6-3,1
Šaukėnų g. 6	0,4-0,7	0,8-1,4
Laiškalnis 3	0,1-0,2	0,3-0,5

25. lentelė. Suskaiciuota didžiausia kvapo koncentracija artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

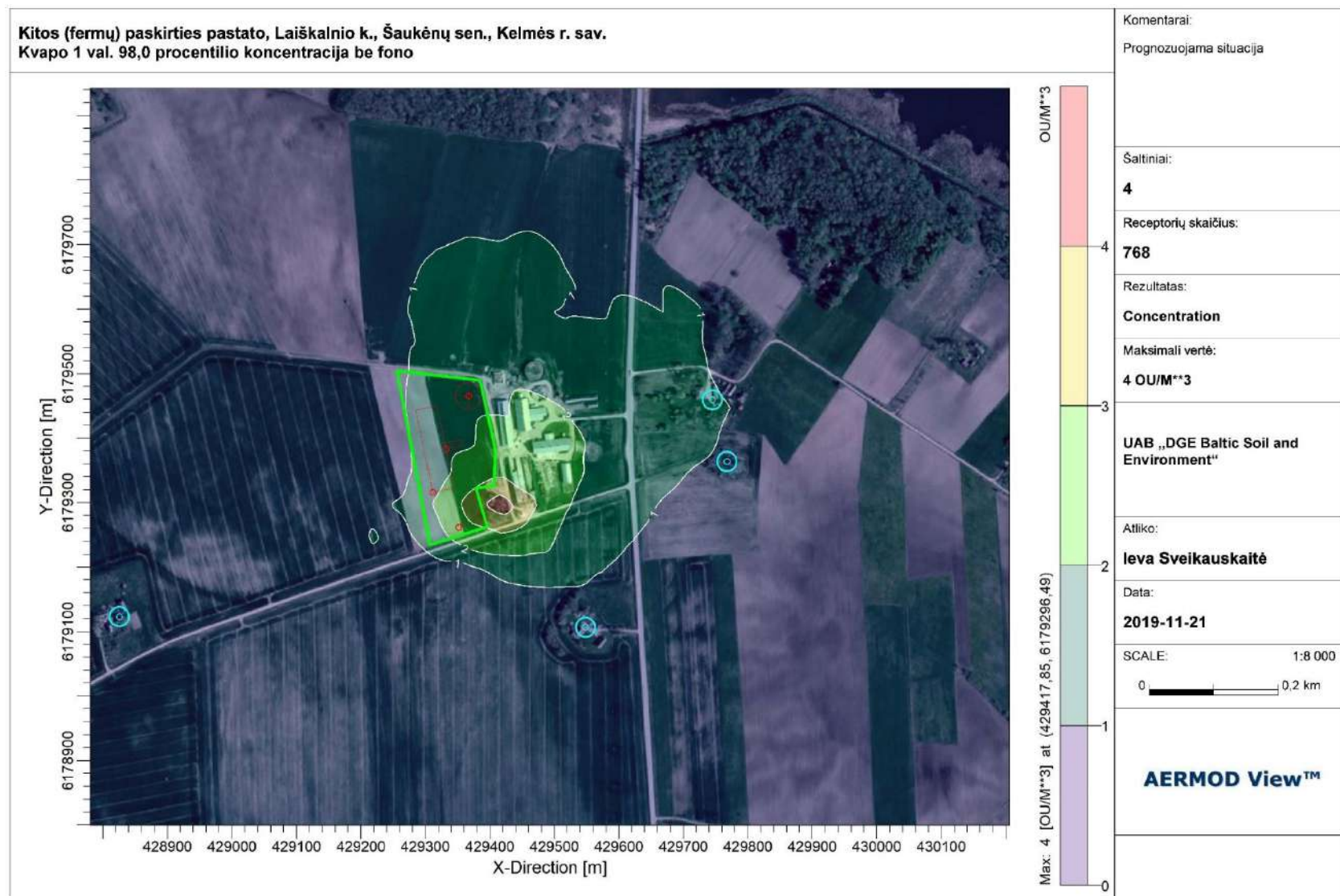
Suskaiciuota kvapo koncentracija artimiausios gyvenamosios aplinkos ore dėl planuojamos karvidės bei gretimame sklype esamos karvidės veiklų neviršija $3,1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ (HN 121:2010 nustatyta $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinė vertė). Kvapo sklaidos žemėlapiai pateikti 19 pav. ir 20 pav.

IŠVADOS

1. Prognozuojama, kad didžiausia kvapo koncentracija nuo planuojamos naujos karvidės teritorijos sudarys $4,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ir neviršys HN 121:2010 nustatytos $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės.
2. Prognozuojama, kad dėl planuojamos karvidės veiklos didžiausia kvapo koncentracija artimiausios gyvenamosios aplinkos ore dėl planuojamos karvidės bei gretimame sklype esamos karvidės veiklos sudarys $0,5-3,1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ir neviršys nustatytos $8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės, o taip pat pagal 2019 m. rugpjūčio 1 d. patvirtintas HN 121:2010 pataisas nuo 2024 m. sausio 1d. įsigaliosiančios $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės.



19 pav. Kvapo 1 val. 98,0 procentilio koncentracija su fonu



20 pav. Kvapo 1 val. 98,0 procentilio koncentracija be fono



4.5. Triukšmas

4.5.1. Triukšmo vertinimo metodika

Planuojamo Kitos (fermų) paskirties pastato, Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. (toliau – ūkinės veiklos objektas) planuojamos ūkinės veiklos bei su ja susijusio autotransporto srauto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151).

Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs, taškiniai, plotiniai, tūriniai), įvertinant pastatų, kelių, tiltų bei kitų inžinerinių statinių parametrus, atsižvelgiant į teritorijos reljefą, meteorologines sąlygas bei kitus aplinkos parametrus. Programa taip pat gali įvertinti prieštriukšminių priemonių konstrukcines savybes, triukšmo izoliacijos, atspindžio ar absorbcijos koeficientus.

Programa CadnaA, yra įtraukta į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų įvertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programa pagrįsta Europos Sąjungos patvirtintomis metodikomis ir standartais: autotransportui – NMPB-Routes-96, pramonei – ISO 9613, geležinkeliams – SRM II, oro transportui – ECAC. Doc. 29 bei Europos Parlamento ir Europos Tarybos Aplinkos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant mobilių, taškinių, plotinių ir tūrinių ūkinės veiklos triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą. Programos pagalba galima greitai atlikti skirtingų ūkinės veiklos bei infrastruktūros vystymo scenarijų sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtingų spalvų izolinijomis 5 dB(A) intervalu. Triukšmo lygio vertės skirtumas tarp izolinių yra 1 dB(A). Triukšmo sklaida skaičiuojama 1,5 m aukštyje kai vertinamoje teritorijoje vyrauja mažiaaukščiai gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatai arba 4,0 m aukštyje kai teritorijoje vyrauja daugiaaukščiai pastatai, kaip nurodo standarto ISO 9613-2:1996 Akustika. Garso sklindančio atviroje aplinkoje silpnėjimas - 2 dalis: Bendroji skaičiavimo metodika (Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation). Priimtos standartinės meteorologinės sąlygos triukšmo slėgio lygio skaičiavimams: aplinkos temperatūra 10 °C, o santykinis drėgnumas 70 %.

Prognozuojamas planuojamos veiklos triukšmo lygis vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį L_{AeqT} . Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai įvertinti vadovaujantis HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr.75-3638) reikalavimais bei nustatytais ribiniais ekvivalentinio garso slėgio lygio dydžiais. Skaičiuojamas ekvivalentinis dienos (7-19 val.), vakaro (19-22 val.) ir nakties (22-7 val.) periodų triukšmo lygis, įvertinant du variantus:

- viešojo naudojimo gatvėmis pravažiuojančio ir su planuojama ūkine veikla susijusio autotransporto srauto sukeliama triukšmo lygį artimiausioje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje;
- planuojamos ūkinės veiklos (stacionarių ir mobilių triukšmo šaltinių esančių sklypo viduje) sukeliama triukšmo lygį artimiausioje gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje.

Vertinant autotransporto sukeltą triukšmą viešo naudojimo gatvėse, taikytas HN 33:2011 1-os lentelės 3-ias punktas, o planuojamos ūkinės veiklos sukeltą triukšmą - HN 33:2011 1-os lentelės 4-as punktas. HN 33:2011 1-os lentelės 3-ias ir 4-as punktai pateikti 26-oje triukšmo vertinimo ataskaitos lentelėje.

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmą (3 punktas)	Diena	65	70
	Vakaras	60	65
	Naktis	55	60
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas)	Diena	55	60
	Vakaras	50	55
	Naktis	45	50

26. lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.

Remiantis HN 33:2011 1 skyriaus 2 punktu, triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Jei sklypas, kuriame yra gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas, yra nesuformuotas, triukšmo lygis vertinamas prie šių pastatų fasadų, patiriančių didžiausią triukšmo lygį.

4.5.2. Informacija apie triukšmo šaltinius

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose įvertinti mobilūs ir stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurie veiks planuojamos karvidės, Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. teritorijoje.

Planuojami **mobilūs** triukšmo šaltiniai:

- 1 traktorius dirbantis visoje teritorijoje, kurio skleidžiamas triukšmas 82 dB. Traktorius dirbs 2 valandas dienos metu (7-19 val.) ir 2 valandas vakaro (19-22 val.) metu;
- 1 sunkiojo transporto (pienovežis) reisas per dieną. Sunkusis transportas atvyks/išvyks tik dienos (7-19 val.) metu;
- 1 sunkiojo transporto (sрутų išvežimas į laukus) reisų per dieną. Sunkusis transportas atvyks/išvyks tik dienos (7-19 val.) metu;
- 1 lengvoji transporto priemonė atvyksianti/išvyksianti dienos (7-19 val.) laikotarpiu. Lengvasis automobilis bus parkuojamas centrinėje sklypo dalyje.

Mobilių triukšmo taršos šaltinių judėjimo schema pateikiama 21 paveiksle.

Planuojami stacionarūs triukšmo šaltiniai:

1 karvidės pastatas su pieno bloku, kurio viduje nuo pieno šaldymo, melžimo, aušinimo įrenginių sklindantis triukšmas lygus ~83 dB (analogas 72-94 dB). Karvidės pastato

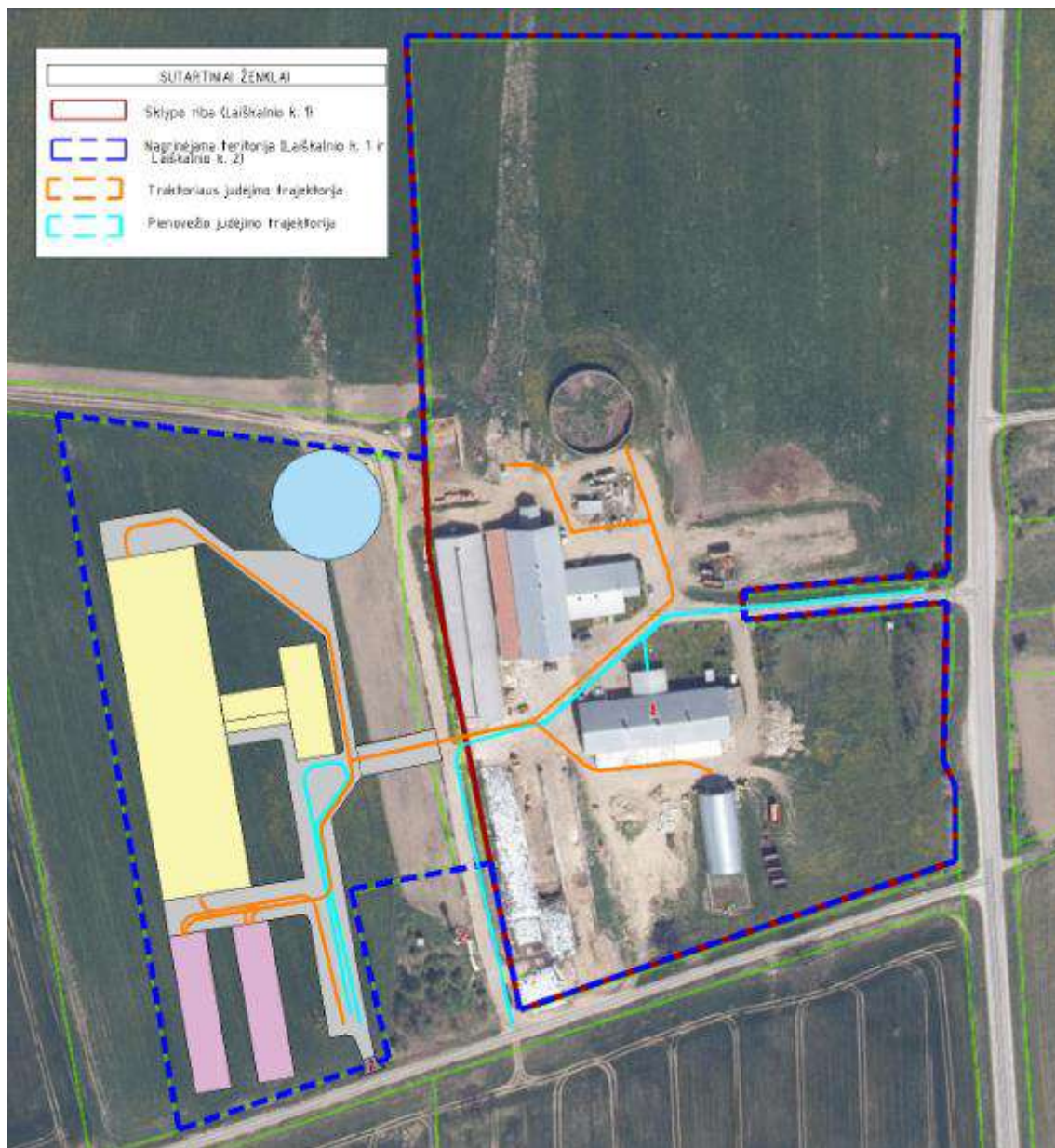
- išorinės garso izoliavimo rodiklis R_w lygus 26 dB. Skaičiavimuose priimta, kad triukšmo šaltinis veiks dienos (7-19 val.), vakaro (19-22 val.) ir nakties (22-7 val.) metu.

Modeliavimo metu papildomai (kaip fonas) buvo įvertinta gretimame sklype adresu Laiškalnis 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. įsikūrusi esama karvidė. Esamos karvidės triukšmo šaltiniai:

- 1 traktorius dirbantis visoje teritorijoje, kurio skleidžiamas triukšmas 82 dB. Traktorius dirbs 2 valandas dienos metu (7-19 val.) ir 2 valandas vakaro (19-22 val.) metu. Tai tas pats traktorius, kuris dirbs ir planuojamoje karvidėje;
- 1 sunkiojo transporto (pienovežis) reisas per dieną. Sunkusis transportas atvyks/išvyks tik dienos (7-19 val.) metu. Tai tas pats pienovežis, kuris atvyks ir į planuojamą karvidę;
- 1 sunkiojo transporto (sрутų išvežimas į laukus) reisų per dieną (sruotos nevežamos, kai vežamos mėšlas ar vežamos sruotos planuojamoje karvidėje). Sunkusis transportas atvyksta/išvyksta tik dienos (7-19 val.) metu;
- 1 sunkiojo transporto (mėšlo išvežimas į laukus) reisų per dieną (mėšlas nevežamas, kai vežamos sruotos esamoje arba planuojamoje karvidėje). Sunkusis transportas atvyksta/išvyksta tik dienos (7-19 val.) metu.

Sunkiasvorių ir lengvųjų autotransporto priemonių judėjimo keliai įvertinti kaip linijiniai triukšmo šaltiniai. Technikos darbo vietos įvertintos kaip plotiniai triukšmo šaltiniai, karvidės pieno blokas – tūrinis triukšmo šaltinis. Įrangos techninės specifikacijos pateiktos Prieduose „Įrangos techninės specifikacijos“.

Karvidę aptarnaujančios sunkiosios ir lengvosios autotransporto priemonės į teritoriją atvyks/išvyks pro įvažiavimą pietinėje sklypo dalyje, pasukant iš žvyro dangos viešo naudojamo kelio. Šiam keliui įvertinti naudoti teoriniai kelių su akligatviu automobilių srautai, kurie yra pateikiami metodiniame leidinyje „Strateginis triukšmo kartografavimas ir su triukšmo poveikiu susijusių duomenų gavimas“ (E. Mačiūnas, I. Zurlytė, V. Uscila, 2007 m.). Taip pat atliekant autotransporto srauto sukeltą triukšmo sklaidos skaičiavimus, buvo įvertintas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (toliau – VMPEI) artimiausiame rajoniniame kelyje Nr. 2103 (Verpena – Šalteniai – Ramučiai). Eismo intensyvumas šiame kelyje nustatytas, vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos (toliau – LAKD) pateiktais 2018 metų laikotarpio duomenimis. Duomenys apie prognozuojamus autotransporto srautus pateikti 27 lentelėje.



21 pav. Mobilių triukšmo taršos šaltinių judėjimo schema

Gatvė	Bendras automobilių skaičius, aut./parą	Tame tarpe sunkiasvoris transportas, aut./parą
Prognozuojami autotransporto srautai		
Viešo naudojimo kelias	250	4
Rajoninis kelias Nr. 2103 (atkarpa 0,000-12,829 km)	1200	132

27. Lentelė. Autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose

4.5.3. Ūkinės veiklos sukeltas triukšmas

Svarbu yra įvertinti triukšmo lygį ir jo sukeltus padarinius artimiausioms gyvenamosioms teritorijoms. Artimiausios esamos gyvenamosios sodybos yra adresu Palaiškainio k. Nr. 2 ir Nr. 3 bei



Šaukėnų g. Nr. 6. Vertinamoje teritorijoje esantys gyvenamosios paskirties pastatai yra mažaaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m aukštyje.

Vertinamas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, kadangi ūkinės veiklos objekto teritorijoje planuojami triukšmo šaltiniai gali veikti visą parą. Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje pateiktas 28 lentelėje.

Vieta	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
Skaičiavimo aukštis 1,5 m			
Palaiškalnis 2	17-18	16-17	16-17
Palaiškalnis 3	18-19	15-16	15-16
Šaukėnų g. 6	26-27	20-21	20-21

28. Lentelė. Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai rodo, kad planuojamos ūkinės veiklos sukiamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (25 lentelė). Gauti triukšmo sklaidos rezultatai pateikiami ataskaitoje ir prieduose.

4.5.4. Autotransporto sukiamas triukšmas

Autotransporto sukiamas triukšmo lygis vertinamas esamoje gyvenamojoje aplinkoje prie viešo naudojimo gatvių, kuriomis naudosis su ūkinės veiklos objektu susijęs autotransportas.

Artimiausi esami gyvenamieji namai esantys greta viešo naudojimo gatvės, kuria naudosis su planuojamos karvidės veikla susijęs transportas, yra adresu Palaiškalnio k. Nr. 2 ir Nr. 3, Laiškalnio k. Nr. 3 bei Šaukėnų g. Nr. 6. Vertinamoje teritorijoje esantys gyvenamosios paskirties pastatai yra mažaaukštės statybos, todėl triukšmo lygis skaičiuojamas 1,5 m aukštyje.

Vertinamas tik dienos triukšmo lygis, kadangi autotransportas, susijęs su vertinamu ūkinės veiklos objektu į teritoriją atvyks ir iš jos išvyks tik dieną.

Autotransporto sukiamo triukšmo sklaidos skaičiavimai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu pateikti 29 lentelėje.

Vieta	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)
	Dienos *LL 65 dB(A)
Skaičiavimo aukštis 1,5 m	
Palaiškalnis 2	49-50
Palaiškalnis 3	49-50



Laiškalnis 3	57-58
Šaukėnų g. 6	50-63

29. Lentelė. Prognozuojamas autotransporto sukeltas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dienos metu

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Suskaičiuota, kad prognozuojamas pravažiuojančio autotransporto sukeltas triukšmo lygis artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje dienos metu neviršys ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą (26 lentelė).

Gauti triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai pateikiami ataskaitoje ir prieduose.

IŠVADOS

1. Suskaičiuotas planuojamos karvidės Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. planuojamos ūkinės veiklos sukeltas triukšmo lygis, papildomai įvertinus greta sklype esančios esamos karvidės ūkinę veiklą, artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje Palaiškalnio k. Nr. 2 ir Nr. 3 bei Šaukėnų g. Nr. 6 dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.
2. Nustatyta, kad pravažiuojančio autotransporto sukeltas triukšmo lygis Palaiškalnio k. Nr. 2 ir Nr. 3, Laiškalnio k. Nr. 3 bei Šaukėnų g. Nr. 6 gyvenamųjų namų aplinkoje dienos metu neviršys ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą (26 lentelė).



22 pav. L dienos ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A) M 1:4000

4.6. Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003. Žmogaus sveikatai vibracija gali turėti tokį neigiamą poveikį - sukelti diskomforto ir nuovargio jausmą, pabloginti matymą. Taip pat ženkli vibracija gali paveikti statinius, jų konstrukcijas. Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai arba sunki mobili technika. Dėl analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos neigiamas vibracijos poveikis nenumatomas.

4.7. Šiluma

Šiluminę taršą gali sąlygoti dideli į aplinką išskiriamos šilumos kiekiai. Tokius šilumos kiekius į aplinką gali išskirti šiluminės ir atominės elektrinės, kitos elektros energiją bei šilumą tiekiančios ir naudojančios įmonės. Analizuojamo objekto statybos ir eksploatacijos metu šiluminės taršos susidarymas nenumatomas, nes analizuojamame objekte šilumos energija nesusidaro, nes ji nėra gaminama ar skleidžiama kaip šalutinis vykdomos veiklos produktas.

4.8. Jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė

Analizuojamo objekto plėtros ir eksploatacijos metu nenumatoma naudoti elektrinių įrenginių, kurių elektromagnetinio lauko intensyvumas viršytų leistinas spinduliuotės vertes pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“.

4.9. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija

Fermoje užtikrinamas geras tvartų vėdinimas, laikomasi švaros ir gyvulių auginimo higienos, todėl neigiamas poveikis nenumatomas. Taip pat ribojamas pašalinių patekimas į ūkio teritoriją ir patalpas. Susidaręs mėšlas šalinamas reguliariai, palaikoma tvarka ir švara tvartų aplinkoje. Planuojamos ūkinės veiklos metu biologiškai pavojingos medžiagos naudojamos nebus, kitokios biologinės taršos susidarymo nebus.

Ūkyje griežtai vykdoma kenkėjų kontrolė, patalpų priežiūra, gyvulių priežiūra ir gydymas. Kritę gyvuliai saugiai utilizuojami, perduodant į UAB „Rietavo veterinarinė sanitarija“.

Didžioji dalis mėšle esančių mikroorganizmų yra nepatogeniški saprofitai, termofilai, įprastomis sąlygomis žmonėms ir gyvūnams infekcinių ligų nesukelia. Dėl minėtų priemonių ir technologinio proceso ypatumų užsikrėtimas biologiniais teršalais neįmanomas.

4.10. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir susidariusių ekstremaliųjų situacijų

Pagrindiniai rizikos objektai ūkyje yra skysto mėšlo kaupimo rezervuarai, elektros tinklas (dėl gaisro pavojaus) ir infekcijos protrūkio metu kritę gyvuliai. Prie esamo skysto mėšlo rezervuaro įrengtas drenažo šulinys. Prie planuojamo skysto mėšlo rezervuaro numatoma įrengti kontrolinį drenažą su kontrolinio drenažo šulinėliu stebėjimui ar nepatenka skystas mėšlas į gruntinius vandenius. Skysto mėšlo lygis rezervuaruose taip pat nuolat stebimas. Vykstant veiklą bus užtikrintas Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų

ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (su vėlesniais pakeitimais) reikalavimų vykdymas. Dėl gamtinių nelaimių ekstremalūs įvykiai nenumatomi, teritorija nepatenka į potvynių, į karstinį ar į kitą pavojingą regioną. Nebus sandėliuojama aplinkai pavojingų cheminių medžiagų, pavojingų ar nepavojingų atliekų, kurios bet kokių ekstremalių įvykių, nelaimių metu galėtų patekti į aplinką ir turėti neigiamą poveikį. Nebus saugomos cheminės medžiagos, preparatai, nebus vykdomi kiti technologiniai procesai, kurie esant tokiai ekstremaliai situacijai, galėtų užteršti vandenį ir sukelti grėsmę aplinkai ar visuomenės sveikatai.

4.11. Statybos darbų poveikis kaimyninėms teritorijoms, aplinkiniams gyventojams

Dėl planuojamos ūkinės veiklos plėtros neprognozuojami ilgalaikiai trikdantys veiksniai ar kiti reikšmingi poveikiai artimiausioje teritorijoje. Analizuojamo objekto statybos darbų metu statybinės medžiagos bus sandėliuojamos sklypo ribose. Krovininis transportas, medžiagų iškrovimo metu netrukdytų kitam transportui pravažiuoti bendro naudojimo keliais. Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs, priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Statybų ir tolimesnės eksploatacijos metu, trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nebus suvaržomos – išliks galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius, išliks galimybė naudotis inžineriniais tinklais. Inžinerinių tinklų darbo režimai statybos metu nebus sutrikdyti.

4.12. Profesinės rizikos veiksniai

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Cheminių medžiagų sukeliama pavojai;
- Pavojai, susiję su paslydimu ir griuvimu;
- Pavojai, susiję su gamybos metu naudojamais įrengimais;
- Pavojai dėl transporto eismo;
- Pavojai dėl ergonominės veiksnio ir mikroklimato.

Pagrindinės sveikatos išsaugojimo priemonės:

- Darbuotojų aprūpinimas asmeninėmis apsaugos priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188).
- Periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).
- Darbuotojų savalaikis instruktažas.

Detaliau profesinės rizikos veiksniai neanalizuoti.



4.13. Psichoemocinio poveikio vertinimas

4.13.1. Vertinimo metodas

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma. Psichinę sveikatą dėl PŪV gali įtakoti stresas ir konfliktai. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad 50 proc. žmogaus sveikata priklauso nuo gyvensenos, 25 proc. – nuo jį supančios aplinkos, apie 15 proc. – nuo paveldėjimo ir tik apie 10 proc. nuo sveikatos apsaugos. Visuomenė ir individas yra pajėgus kontroliuoti gyvenseną ir kiek mažiau jį supančią aplinką.

Atliekant psichoemocinio poveikio sveikatai vertinimą, išskiriami pagrindiniai vertinimo aspektai (uždaviniai):

- Esamos situacijos analizė;
- Veiksnių nustatymas;
- poveikį patirsiančių gyventojų apibūdinimas;
- pagrindinių informacijos šaltinių apie galimą poveikį sveikatai nustatymas;
- tikėtino poveikio svarbos, masto ir atsiradimo tikimybės įvertinimas; alternatyvių galimybių analizė ir rekomendacijos, kaip išvengti neigiamo ir sustiprinti teigiamą poveikį.

Atliekant esamos padėties analizę (žiūr. 6 sk.), aprašyta populiacija, kuri gali būti veikiamą ūkinės veiklos. Į aprašą įtraukta sociodemografinė gyventojų charakteristika, duomenis apie jų sveikatą, taip pat įvertinta, kurios gyventojų grupės gali būti paveiktos (tiek teigiamai, tiek neigiamai) įgyvendinant projektą. Taip pat galima aprašyti determinantus, kurie ateityje gali būti susiję su planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimu.

4.13.2. Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas, kvapų pajautimas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas.

Kvapai, tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu, reikšmingas poveikis nenustatytas. Analizuojamų veiksnių vertės nustatytos mažesnės nei reglamentuojamos sveikatos apsaugai ribinės vertės. Kita vertus vertintojai atsižvelgė į kvapo ribinės vertės mažinimą nuo 2024 m. Suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija prie planuojamos karvidės sklypo ribų sudarys $4,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ir neviršys HN 121:2010 nustatytos $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės, o taip pat pagal 2019 m. rugpjūčio 1 d. patvirtintas HN 121:2010 pataisas nuo 2024 m. sausio 1d. įsigaliosiančios $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės (žr. Atrankos 12 skyrių).

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

- PŪV teritorija neprieštarauja savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams;
- PŪV teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, joje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- Teritorijos naudojimo būdas nesikeičia.



Nežinojimas

Gyventojų psichikos sveikatą ir emocinę gerovę planuojamos ūkinės veiklos dažniausiai neigiamai veikia dėl kelių priežasčių: abejonių dėl projekto įgyvendinimo vietos tinkamumo, prieštaravimo dėl galimos projekto keliamos rizikos ir potencialios naudos, nepasitikėjimo projektą įgyvendinančia organizacija, ribotomis bendruomenės atstovų galimybėmis daryti įtaką projekto sprendiniams, baimės dėl besikeičiančių gyvenimo ar darbo sąlygų.

Informacijos stoka, nepasitikėjimas veikla, nežinojimas apie planuojamos veiklos pobūdį, apimtį, galimą poveikį aplinkai gali sukelti gyventojų nepasitenkinimą ir konfliktus su veiklos vykdytoju. Ši problema sprendžiama susitikimo su visuomene metu, kuomet pristatoma PVSV ataskaita.

Gyventojai yra informuoti apie planuojamą ūkinės veiklos plėtrą ir plėtrai neprieštarauja (gauti sutikimai). Ferma šioje teritorijoje veikia nuo 1958 metų, dalis žmonių iš aplinkinių sodybų talkininkauja ūkyje. Ūkininkas dalinasi gręžinio vandeniu su aplinkiniais gyventojais. Su besiribojančioje teritorijoje ūkininkaujančiu ūkininku yra bendradarbiaujama.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti veiksniai

Nėra. Gyventojai ūkinės veiklos plėtrai neprieštarauja.

Išvada:

- Nenustatytos objektyvios priežastys, galinčios įtakoti gyventojų psichologinį nepasitenkinimą. Įvertintų psichologinį susierzinimą galinčių įtakoti veiksnių nėra.
- Visuomenės psichologinis nepasitenkinimas planuojama veikla yra mažai tikėtinas.

5. NEIGIAMĄ POVEIKĮ SVEIKATAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

Pateikiamos ūkininko L. Janušausko galvijų ūkyje numatomos diegti neigiamo poveikio aplinkai/žmonių sveikatai mažinimo arba kompensacinės prevencinės priemonės:

- Skysto mėšlo rezervuaras uždengiamas 20 cm smulkintų šiaudų sluoksniu. Aplink rezervuarą bus įrengtas drenažas su kontroliniu šuliniu, nuolatinei gruntinių vandenų stebėsenai;
- Skystasis mėšlas rezervuaruose kaupimo metu savaime išsisluoksniuoja į plutą, nuosėdas bei srutas. Dėl natūralios plutos susidarymo ant skysto mėšlo rezervuaro paviršiaus atsiranda natūralus kvapų barjeras.
- Esamos ir planuojamos ūkinės veiklos objekte numatyta naudoti probiotiką „ProbioStopOdor“, „SCD Odor Away“ ar kitą analogiško efektyvumo biologinę kvapo mažinimo priemonę. Pagal Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos parengtą projektą „Tvartų ir galvijų kompleksų higienizavimas ir biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas taikant biotechnologinius metodus“ probiotikas amoniako išsiskyrimą galvijų auginime sumažina 5-6 kartus. Atliekant amoniako emisijos skaičiavimus iš galvijų laikymo tvartų, mėšlo tvarkymo



aikštelių ir srutų rezervuaro, dėl biopreparato naudojimo, įvertintas amoniako emisijos sumažėjimas iki 80 %.

- Ūkininkas dirba 327,41 ha žemės ūkio naudmenų. Ūkininko disponuojamos žemės plotas yra pakankamas per metus susidariusiam mėšlui paskleisti.
- Srutovežiu skystas mėšlas išvežamas į ūkininko dirbamus žemės ūkio laukus, taip pat tiekiamas aplinkiniams ūkininkams/žemės ūkio bendrovėms, su kuriomis yra sudarytos mėšlo išvežimo sutartys.
- Naudojamos automatinės girdyklos. Tokia girdymo sistema leidžia taupyti vandenį, nuolat palaikyti vandenį šviežią. Lėkštelės po girdyklomis sulaiko nutekėjusį vandenį ir apsaugo mėšlą nuo sudrėkimo, užtikrina higienišką gyvulių patalpas;
- Siekiant taupyti vandenį bei tuo pačiu mažinti galvijų plovimo metu susidariusių nuotekų kiekį, ūkio patalpų plovimas po kiekvieno gamybos ciklo vykdomas vandenį taupančia aukšto slėgio įranga;
- Vykdoma sunaudojamo vandens apskaita; kiekvienoje fermoje įrengti vandens apskaitos prietaisai, turintys galiojantį metrologinės patikros sertifikatą;
- Atliekamas nuolatinis geriamo vandens lygio kalibravimas, taip išvengiama vandens nutekėjimo.
- Mažinant kelių dulketumą žvyrkeliuose vasaros sezonu, statybos metu - keliai laistomi vandeniu. Vanduo suriša dulkių daleles jas sulipindamas.
- Kritę gyvūnui ar kiti šalutiniai gyvūniniai produktai iki išvežimo yra laikomi specialiaame konteineryje atokiau nuo tvartų.

Išvados

- Toliau vykdamas ir išplečiant PŪV neigiamų aplinkos ir visuomenės sveikatos pokyčių nebus.
- Taikomos kvapų, oro taršos bei triukšmo prevencinės priemonės yra pagrįstos ir veiksmingos.
- PŪV vykdymo metu jokie aplinkos bei visuomenės sveikatos saugos reglamentai nepažeidžiami.

6. ESAMOS VISUOMENĖS SVEIKATOS BŪKLĖS ANALIZĖ

6.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai

Metodas

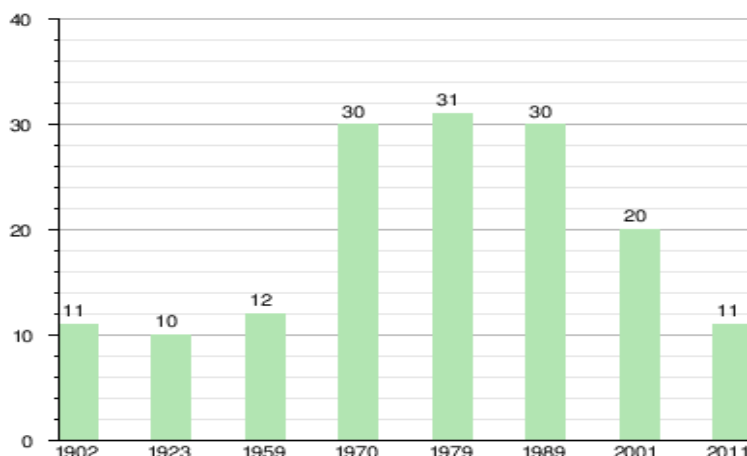
Vietovės gyventojų demografinių rodiklių analizė rengiama naudojantis viešai prieinamais statistikos duomenų šaltiniais: Lietuvos statistikos departamento Oficialiosios statistikos portalu ir Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema, parengta pagal Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) standartus.

Ūkininkas Liudvikas Janušauskas pienininkystės ūkinę veiklą vykdo Kelmės rajono savivaldybės, Šaukėnų seniūnijos, Laiškalnio kaimo teritorijoje. Kaimiškų vietovių sveikatos rodiklių duomenų

bazės nėra, todėl ataskaitoje nagrinėjami Kelmės rajono savivaldybės gyventojų sveikatos rodikliai, kurie palyginami su bendrais Lietuvos Respublikos populiacijos rodikliais.

Rezultatai

Gyventojų skaičius. Remiantis statistiniais duomenimis (Demografinės raidos histograma tarp 1902 m. ir 2011 m.), Laiškalnio kaime gyveno (23 pav.):



23 pav.

Vienas pagrindinių rodiklių, atspindinčių demografinę situaciją, yra gyventojų skaičius, kuris tiek Lietuvoje, tiek Kelmės rajone jau daugelį metų sparčiai mažėja dėl neigiamos natūralios gyventojų kaitos, didelės emigracijos, mažėjančio gimstamumo.

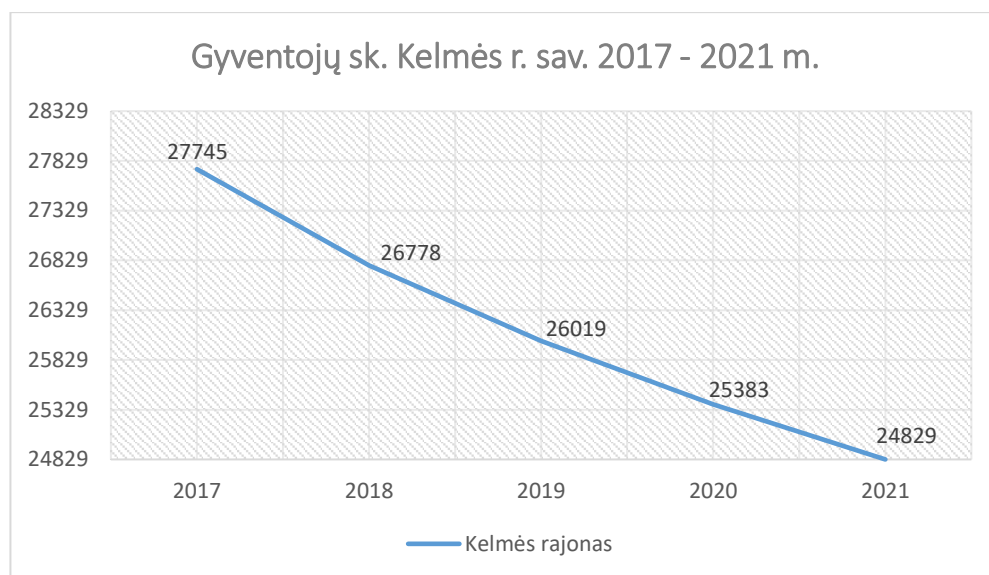
Statistikos departamento išankstiniais duomenimis, 2021 m. sausio 1 d. Kelmės rajone gyveno 24 829 gyventojai. 2020 metų liepos 1 d., Kelmės rajone buvo registruoti 25 383 gyventojai (miesto gyventojų registruota – 9975, kaimo – 15 408), išsamūs duomenys pateikti 30 lentelėje.

Metai	Kelmės rajone	Mieste	Kaime
2021	24829	9828	14998
2020	25383	9975	15408
2019	26019	10193	15826
2018	26778	10469	16309
2017	27745	10838	16907

30. lentelė. 2017 – 2021 m. Kelmės r. gyventojų skaičius ir pasiskirstymas miesto ir kaimo gyvenamosiose vietovėse

Remiantis statistiniais duomenimis, Kelmės rajone nuo 2017 iki 2021 metų gyventojų skaičius sumažėjo daugiau nei 10 proc., 2916 asmenimis. Kelmės rajone miesto ir kaimo vietovių gyventojų mažėjo daugmaž tolygiai (miesto gyventojų sumažėjo 1010 asmenimis, kaimo - 1909).

2017 – 2021 m. Kelmės rajono gyventojų populiacijos pokytis pavaizduotas 1 diagramoje.



1 diagrama

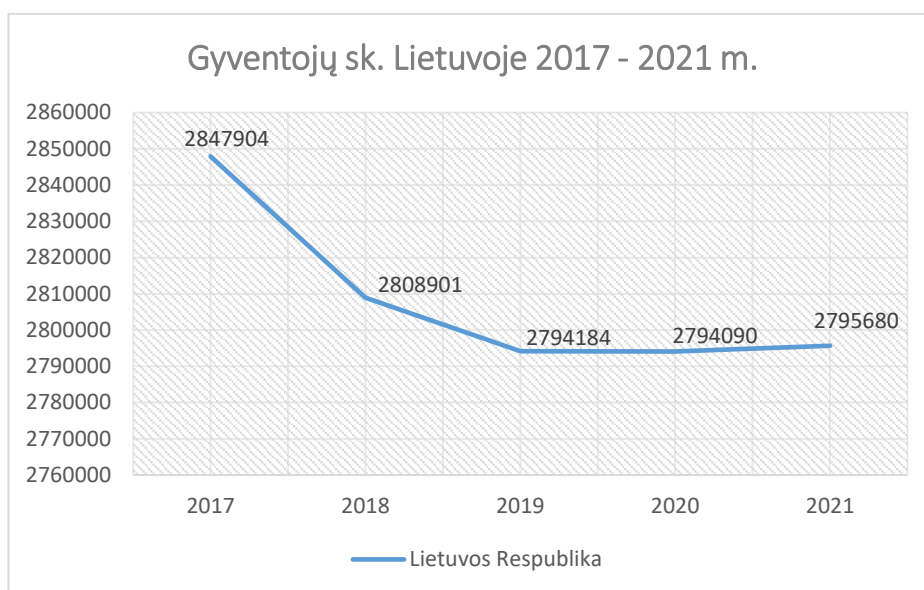
Lietuvos oficialios statistikos portalo duomenimis Lietuvos Respublikoje 2021 m. pradžioje gyveno 2 795 680 gyventojai (miesto gyventojų registruota – 1 886 422, kaimo – 909 258). 2020 m. Lietuvos Respublikoje buvo registruota 2 794 090 gyventojų (miesto gyventojų registruota – 1 882 506, kaimo – 911 584). Kaimo vietovėse kasmet stebima gyventojų mažėjimo tendencija, nors pastaraisiais metais Lietuvoje fiksuojamas teigiamas gyventojų pokytis. Išsamūs duomenys pateikti 31 lentelėje.

Metai	Lietuvos Respublikoje	Mieste	Kaime
2021	2795680	1886422	909258
2020	2794090	1882506	911584
2019	2794184	1875370	918814
2018	2808901	1884722	924179
2017	2847904	1911068	936836

31. lentelė. 2017 – 2021 m. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičius ir pasiskirstymas miesto ir kaimo gyvenamosiose vietovėse

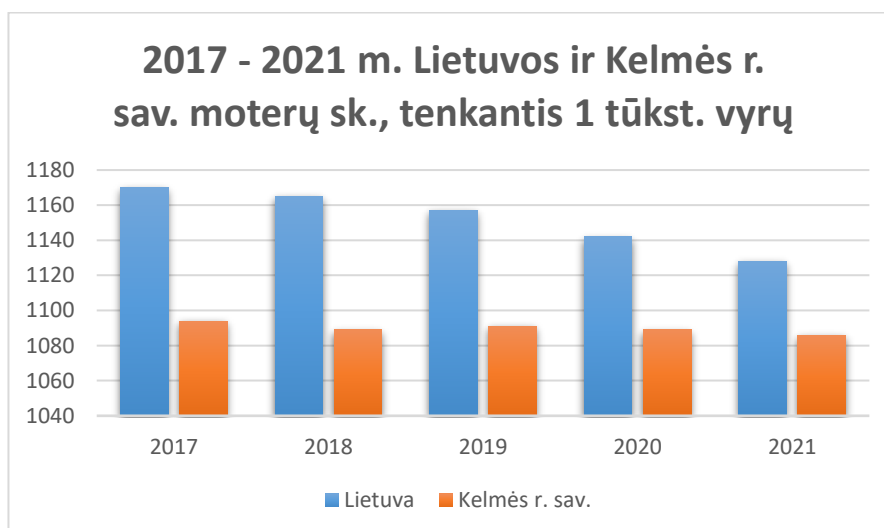
2021 metų duomenimis Lietuvoje kaimo vietovėse gyvena apie 32 proc. šalies gyventojų. Apžvelgiant 2017 – 2020 metų Lietuvos gyventojų populiacijos statistinius duomenis, fiksuojama, kad nuo 2017 metų kaimo gyventojų sumažėjo 27 578 asmenimis. Pastaruosius kelis metus miesto gyventojų skaičius augo ir nuo 2019 m. padidėjo 11 052 registruotais gyventojais. Matoma tendencija gyvenimui rinktis miesto vietoves. Galimai tam įtakos turi patrauklesni ekonominiai bei socialiniai aspektai.

2017 – 2021 m. Lietuvos Respublikos gyventojų skaičiaus pokyčiai pavaizduoti 2 diagramoje.



2 diagrama

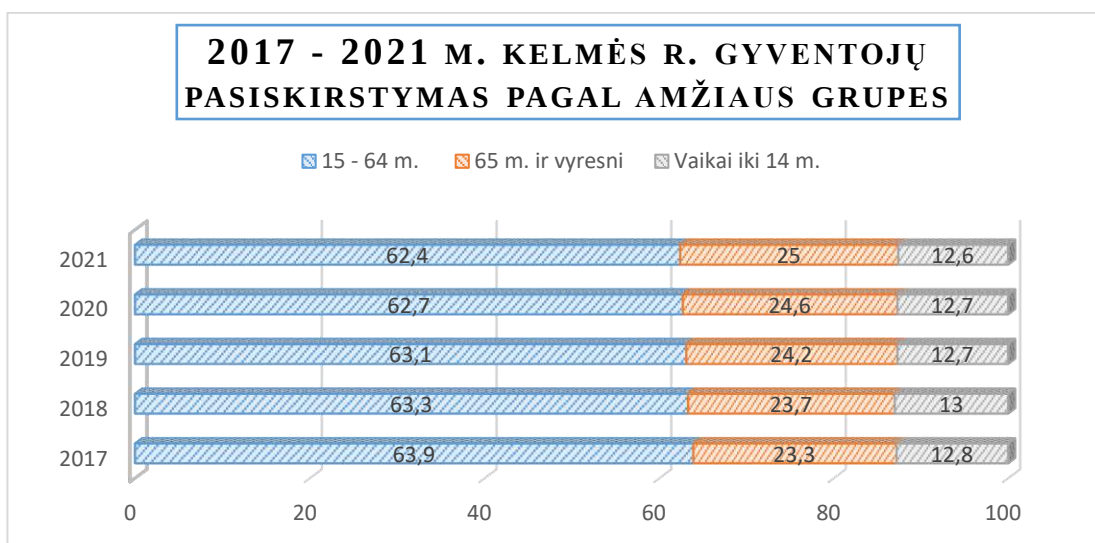
Pasiskirstymas pagal lytį. 2017 – 2021 m. Kelmės rajono gyventojų pasiskirstymas pagal lytį buvo netolygus. Moterų buvo registruota daugiau nei vyrų. 2017 m. tūkstančiui vyrų teko 1094 moterys, o 2021 m. tūkstančiui vyrų teko 1086 moterys. Šis netolygumas mažėja, tačiau neženkliai. Lietuvoje, moterų skaičiaus, tenkančios 1 tūkst. vyrų, rodiklis kiek didesnis nei Kelmės rajone ir 2017 m. siekė 1170 moteris, o 2021 m. – 1128. Šalyje pastebimas bendras nežymus pasiskirstymo pagal lytį netolygumų mažėjimas. Analizuojant 2017 – 2021 m. gyventojų pasiskirstymą pagal lytį, pastebima, kad Kelmės rajone moterų skaičius, tenkantis 1 tūkst. vyrų kiek mažesnis, nei bendras šalies rodiklis. (3 diagrama)



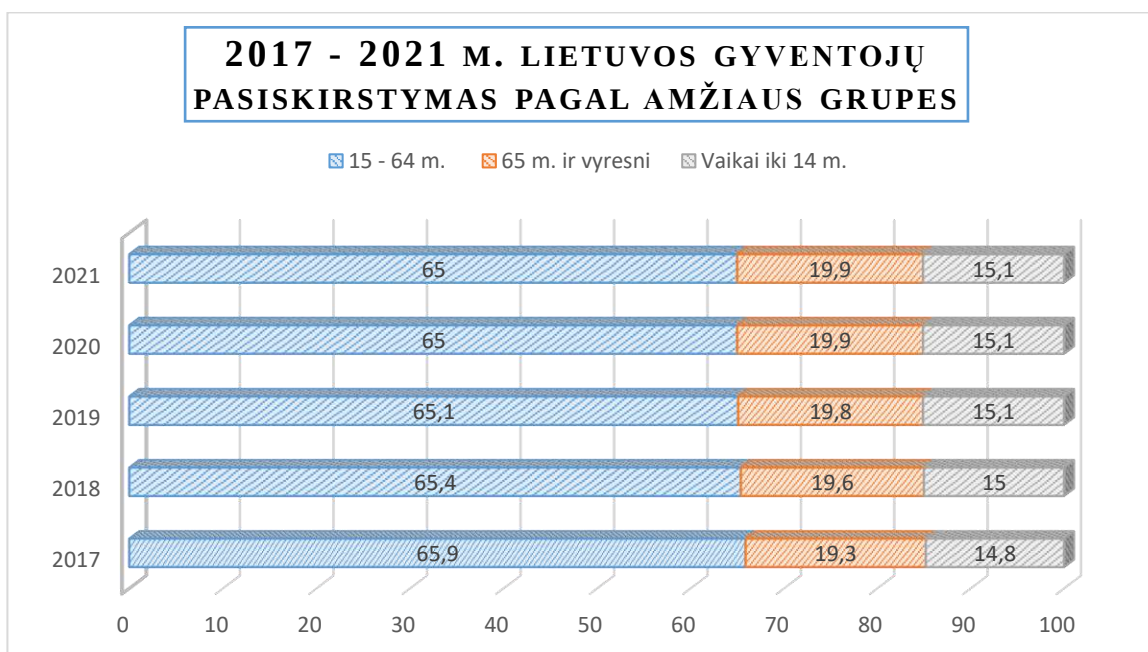
3 diagrama

Pasiskirstymas pagal amžiaus grupes. Kelmės rajone didžiąją dalį gyventojų sudaro asmenys esantys 15-64 metų darbingo amžiaus grupėje. 2017 m. ši grupė sudarė 63,9 proc. visų rajono gyventojų. 2021 m. 15 – 64 metų grupėje esantys asmenys sudarė 62,4 proc. Per analizuojamą penkerių metų laikotarpį darbingo amžiaus žmonių grupė Kelmės rajone sumažėjo 1,5 proc. Lietuvoje

2021 m. darbingo amžiaus grupėje esančių asmenų buvo 2,6 proc. daugiau, nei Kelmės rajone, nors nuo 2017 m. šioje amžiaus grupėje esančių gyventojų taip pat tendencingai mažėjo. Nuo 2017 m. stebimas tolygus Kelmės rajono gyventojų populiacijos senėjimas. Kelmės rajone 2021 m. vyresnių gyventojų (65 ir vyresni) skaičius sudarė ketvirtadalį visų šio rajono gyventojų. Lietuvoje šis rodiklis kiek geresnis ir siekia penktadalį visų šalies gyventojų. Vaikų iki 14 m. Kelmės rajone 2021 m. buvo registruota 2,5 procentais mažiau, nei Lietuvoje (Kelmės r. – 12,6 proc., Lietuvoje – 15,1 proc.). Šalyje nuo 2017 m. iki 2019 m. vaikų iki 14 metų skaičius nežymiai didėjo, o pastaruosius trejus metus išliko nepakitęs. Išsamus Lietuvos ir Kelmės rajono gyventojų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes pateikiamas diagramose (4 ir 5 diagrama).



4 diagrama



5 diagrama

Nedirbančių asmenų skaičius, jo kitimas. Vieni svarbiausių ekonominių procesų ir makroekonominių problemų yra darbas ir nedarbas. 2021 m. sausio 1 d. nedarbo lygis Šiaulių

apskirtyje pasiekė 15,6 proc. Kelmės rajone – 22 proc. (2020 m. – 14,8 proc., 2019 m. – 15,5 proc.). 2020 m. buvo registruoti 2628 bedarbiai, iš jų 1311 vyrai ir 1317 moterys. 2019 m. buvo registruoti 1998 bedarbiai, iš jų 1003 vyrai ir 995 moterys, 2018 m. buvo registruoti 2 276 bedarbiai, iš jų 1100 moterų ir 1176 vyrai. 2017 metais buvo registruoti 2 346 bedarbiai.

Darbo rinka ir nedarbas nagrinėjamoje teritorijoje. Planuojamo išplėsti ūkio vakarinėje, šiaurinėje ir pietinėje pusėje vyrauja dirbami laukai, rytinėje pusėje kitapus rajoninio kelio yra nutolusios dvi sodybos, priklausančios Palaiškalnio kaimui. Pietvakarių pusėje Laiškalnio kaime yra tik viena gyvenama sodyba. Aplinkinėse sodybose gyventojų skaičius labai mažas. Laiškalnio ir Palaiškalnio kaimuose juridinių asmenų nėra registruota. Tikėtina, kad dalis gyventojų darbuotis važiuoja į artimiausią didesnę, tankiau gyvenamą teritoriją – Laikšės gyvenvietę, esančią kitapus tvenkinių, už maždaug 2,15 km ir Paramočių gyvenvietę, iki kurios apie 2,2 km nuo pienininkystės ūkio teritorijos. Keletas aplinkinių teritorijų gyventojų dirba ir analizuojamame ūkyje (šiuo metu ūkyje dirba 23 žmonės, išplėtus veiklą darbuotojų skaičiaus didėjimas neprognozuojamas).

Gimstamumas, mirtingumas ir natūrali gyventojų kaita. Kelmės rajone 2020 m. (2021 m. duomenų dar nėra) gimė 209 kūdikiai (gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 6,5), mirė – 519 asmenų (mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 20,4). Kelmės rajone 2016 – 2020 m. laikotarpiu gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų sumažėjo dviem rodiklio vienetais, o mirtingumas išaugo net trejais rodiklio vienetais. Lietuvoje 2020 m. gimė 25 144 (gimstamumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 9), mirė – 43547 asmenys (mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyventojų – 15,57). Natūralaus prieaugio 1000 gyventojų rodiklis 2020 metais tiek Kelmės r. sav. (-14), tiek šalies (- 6,6) buvo neigiamas, o Kelmės rajono rodiklis buvo daugiau nei dvigubai didesnis už šalies rodiklį. 2020 m. tiek visoje šalyje, tiek Kelmės rajone stebima neigiama natūrali gyventojų kaita, Kelmės rajone šis rodiklis 0,7 karto prastesnis, nei 2019 m. (-9,6). Išsamūs duomenys pateikti 32 ir 33 lentelėje.

Metai	Gimstamumas 1000 gyventojų	Gyvų gimusių skaičius	Mirtingumas 1000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų
2016	8,5	242	17,4	498	- 8,9
2017	8,4	234	18,5	512	- 10,3
2018	7,9	211	18,2	488	- 10,6
2019	8,0	209	17,6	457	- 9,6
2020	6,5	164	20,4	519	- 14,0

32. lentelė. 2016 – 2020 m. Kelmės rajono gyventojų gimstamumo, mirtingumo ir natūralaus prieaugio duomenys.

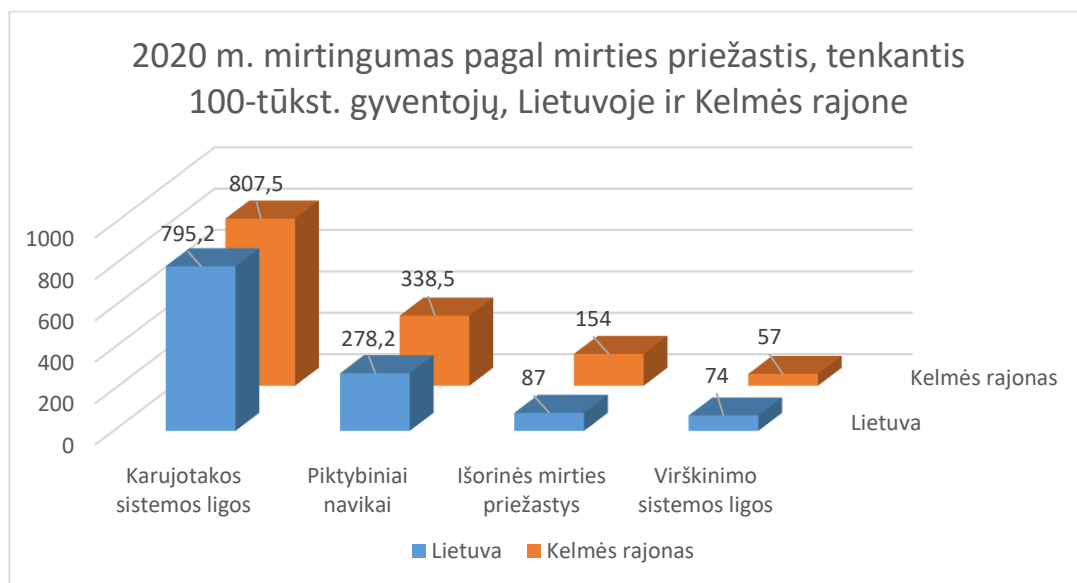
Metai	Gimstamumas 1000 gyventojų	Gyvų gimusių skaičius	Mirtingumas 1000 gyventojų	Mirusiųjų skaičius	Natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų
2016	10,6	30 623	14,2	41 106	- 3,6
2017	10,1	28 696	14,1	40 142	- 4,0
2018	10,0	28 149	14,1	39 574	- 4,1

2019	9,8	27 393	13,7	38 281	- 3,9
2020	9,0	25 144	15,6	43 547	- 6,6

33. lentelė. 2016 – 2020 m. Lietuvos gyventojų gimstamumo, mirtingumo ir natūralaus prieaugio duomenys.

Kelmės rajone vaikų iki 1 m. amžiaus mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyvų gimusiųjų 2020 m. duomenimis buvo 6,1. 2019 m. šis rodiklis buvo prastesnis ir siekė 14,4. 2017 m. ir 2018 m. kūdikių mirčių šiame rajone fiksuota nebuvo. Lietuvoje vaikų iki 1 m. amžiaus mirtingumo rodiklis 1000-čiui gyvų gimusiųjų 2020 m. duomenimis buvo mažesnis, nei Kelmės rajone ir siekė 2,8.

Mirties priežasčių struktūra. Kelmės rajono savivaldybės teritorijoje, kaip ir Lietuvoje, mirčių struktūra būdinga daugeliui ekonomiškai išsivysčiusių šalių ir jau daugelį metų išlieka panaši. Pagrindinės mirties priežastys – kraujotakos sistemos ligos, piktybiniai navikai, išorinės mirties priežastys ir virškinimo sistemos ligos. Pagal mirties priežastis, nuo kraujotakos sistemos ligų 2019 m. mirė 247 gyventojai (108 vyrai ir 139 moterys). Mirtingumo nuo kraujotakos sistemos ligų rodiklis 2020 m. Lietuvoje buvo 795,2/100 000 gyventojų (2019 m. – 733/100 000 gyventojų), o Kelmės rajone 2020 m. šis rodiklis siekė 807,5/100 000 gyventojų (2019 m. – 763,9/100 000 gyventojų). Dėl piktybinių navikų mirė – 87 gyventojai (51 vyras ir 36 moterys). Kelmės rajone šis rodiklis tiek vyrų, tiek moterų tarpe buvo aukštesnis, nei bendras šalies rodiklis (Lietuvoje – 423,9/100 000 vyrų, 197,3/100 000 moterų, Kelmės rajone – 514,6/100 000 vyrų, 238,1/100 000 moterų). Dėl išorinių mirties priežasčių mirė 39 gyventojai (iš jų 32 vyrai ir 7 moterys). Mirties dėl išorinių priežasčių rodiklis 2020 m. Kelmės rajone buvo fiksuotas didesnis, nei Lietuvoje, ši priežastis tarp vyrų pasitaikydavo 4-6 kartų dažniau, nei moterų tarpe (Lietuvoje – 148,0/100 000 vyrų, 40,0/100 000 moterų, Kelmės rajone – 272,0/100 000 vyrų, 41,4/100 000 moterų). Dėl virškinimo sistemos ligų mirė 27 gyventojai (iš jų 12 vyrų ir 15 moterų), dėl kvėpavimo sistemos ligų – 17 gyventojų (10 vyrų ir 7 moterys), dėl infekcinių ligų mirė 6 gyventojai. 2020 m. Lietuvos ir Kelmės rajono standartizuotas mirtingumas pagal priežastis tenkantis 100 tūkst. gyventojų pateikiamas 6 diagramoje.



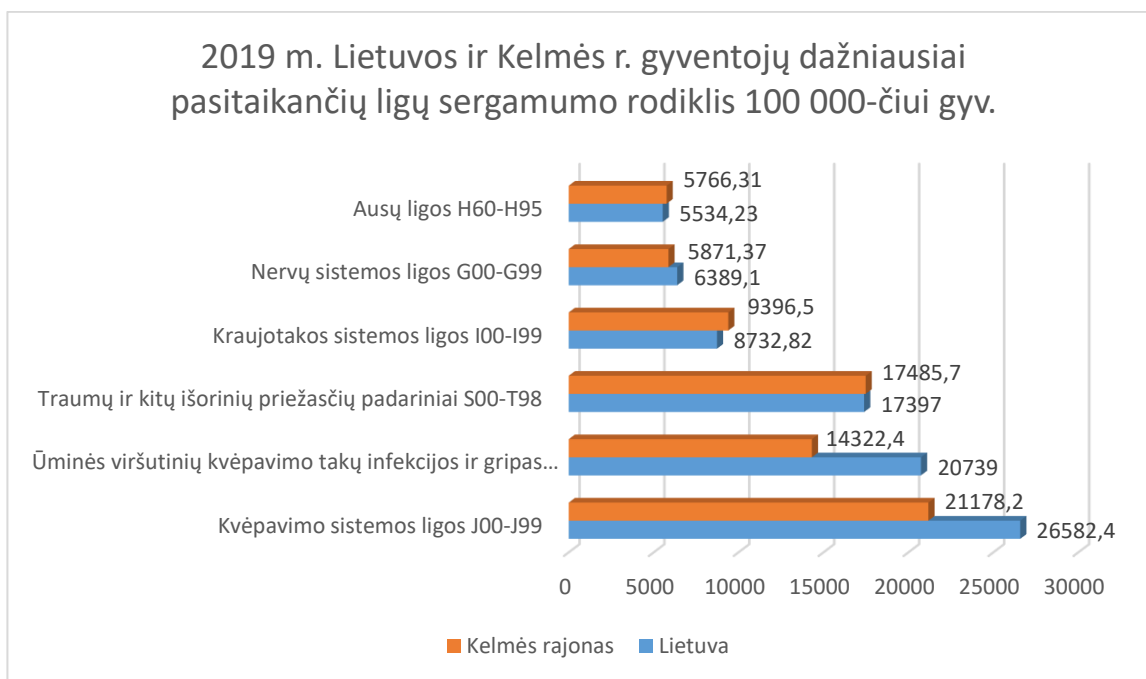
6 diagrama

6.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė.

Atlikta Kelmės raj. savivaldybės ir Lietuvos sergamumo 100 000-čiui gyventojų analizė. Higienos instituto duomenimis, 2019 m. Kelmės rajone didžiausias sergamumas buvo: kvėpavimo sistemos

ligomis (J00-J99) (21 178,2 atvejo/100 000-čiui gyv.), iš kurių išsiskyrė didelis sergamumas ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu (J100-J11) (14 322,4 atvejo/100 000-čiui gyv.), traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (S00-T98) (17 485,7 atvejo/100 000-čiui gyv.), sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I100-I99) (9396,5 atvejo/100 000-čiui gyv.), sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) (5871,37 atvejo/100 000-čiui gyv.), sergamumas ausų ligomis (H60-H95) (5766,31 atvejo/100 000-čiui gyv.).

Lietuvoje sergamumo tendencijos buvo panašios. Didžiausią skaičių sudarė kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) (26 582,4 atvejo/100 000-čiui gyv.), iš kurių taip pat išsiskyrė didelis sergamumas ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis ir gripu (J100-J11) (20 739 atvejo/100 000-čiui gyv.), traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (S00-T98) (17 397 atvejo/100 000-čiui gyv.), sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I100-I99) (8732,82 atvejo/100 000-čiui gyv.), sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) (6389,1 atvejo/100 000-čiui gyv.), sergamumas ausų ligomis (H60-H95) (5534,23 atvejo/100 000-čiui gyv.). 2019 m. Lietuvos ir Kelmės rajono gyventojų dažniausiai pasitaikančių ligų sergamumo rodiklis, tenkantis 100 tūkst. Gyventojų, pateikiamas 7 diagramoje.



7 diagrama

Išvada. Išanalizavus Kelmės r. sav. bei Lietuvos demografinius ir sergamumo rodiklius, matyti, kad dauguma rodiklių yra panašūs. Didžiausias skirtumas pastebimas pagal bendro gyventojų skaičiaus kitimą penkerių metų laikotarpyje, gyventojų gimstamumo, mirtingumo rodikliuose. Pagrindinės sergamumo tendencijos tos pačios, skiriasi tik atvejų skaičius.

6.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė.

Populiacija – tai žmonių grupių, kurios skiriasi savo jautrumu žalingiems sveikatai veiksniams, visuma. Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius,



lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai įvertinimą, galima išskirti dvi pagrindines rizikos grupes:

- Dirbantieji, tai grupė žmonių, kurie darbo sutartyje nustatytą laiką dirba galimos padidintos emocinės įtampos, fizikinių, cheminių bei ergonominių rizikos veiksnių sąlygomis.
- Gyventojai, tai grupė asmenų, gyvenančių arčiausiai nagrinėjamos teritorijos.

PŪV veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms pateiktas 34 lentelėje (86 p.).

6.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis.

Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis pateiktas 7.1. ir 7.2. poskyriuose.

6.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei.

Planuojama ūkinė veikla (galvijų ūkio plėtra) visuomenės sveikatai neigiamo poveikio neturės. Planuojamos veiklos metu galimas nežymus vietinis triukšmo ir aplinkos taršos padidėjimas dėl technologinio proceso bei automobilių transporto manevravimo teritorijoje, tačiau viršnorminių fizikinės ir cheminės taršos rodiklių nenustatyta.

Cheminės taršos rodikliai vertinti remiantis LR Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362 dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 "Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore" patvirtinimo didžiausiais leistiniais ribiniais dydžiais. Ūkinės veiklos metu nesusidarys viršnorminė oro tarša (žr. Atrankos 11 skyrių).

Didžiausia leistina kvapo koncentracijos ribinė vertė vertinta remiantis LR Sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu 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" reikalavimais. Suskaičiuota didžiausia kvapo koncentracija prie planuojamos karvidės sklypo ribų sudarys $4,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ir neviršys HN 121:2010 nustatytos $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės, o taip pat pagal 2019 m. rugpjūčio 1 d. patvirtintas HN 121:2010 pataisas nuo 2024 m. sausio 1d. įsigaliosiančios $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ribinės vertės (žr. Atrankos 12 skyrių).

Akustinė tarša vertinta vadovaujantis LR 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 didžiausiais leistiniais ribiniais dydžiais. Suskaičiuotas planuojamos karvidės Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. planuojamos ūkinės veiklos sukeltas triukšmo lygis, papildomai įvertinus greta sklype esančios esamos karvidės ūkinę veiklą, artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje Palaiškalnio k. Nr. 2 ir Nr. 3 bei Šaukėnų g. Nr. 6 dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą. (žr. Atrankos 13 skyrių).

Žmogaus kūną veikiančios **vibracijos** šaltinių PŪV veikloje nebus.

PŪV metu nenumatoma viršnorminė vandens tarša. Ūkinė veikla neigiamo poveikio ir rizikos žmonių sveikatai nedarys.



Ūkininko Liudviko Janušausko PŪV galvijų ūkio plėtros Laiškarnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita

Biologinė tarša. Nuotekos sutvarkomos pagal visus poveikį sveikatai ir aplinkai užtikrinančius reglamentus, o kritę gyvuliai priduodami pagal sutartis, todėl biologinės taršos pavojaus nėra.



Ūkininko Liudviko Janušausko PŪV galvijų ūkio plėtros Laiškarnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita

Visuomenės grupės	Veiklos rūšys ar priemonės, taršos šaltiniai	Grupės dydis (asmenų skaičius)	Poveikis: Teigiamas (+) Neigiamas (-)	Komentarai ir pastabos
1	2	3	4	5
1. Veiklos poveikio zonoje esančios visuomenės grupės (vietos populiacija)	Triukšmas, oro tarša, kvapai	Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis Laiškarnio k., Kelmės r. sav., 2011 m. gyveno 11 gyventojų	0	Neigiamas poveikis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje dėl planuojamos ūkinės veiklos plėtros nenumatomas
2. Darbuotojai	Galvijų ūkio plėtra (pienininkystė)	23 darbuotojai	0	Pradėjus veiklą bus atliktas darbo vietų profesinės rizikos vertinimas
3. Veiklos produktų vartotojai	Galvijų ūkio plėtra (pienininkystė)	Neapibrėžtas skaičius	+	Tiekama produkcija naudotojams
4. Mažas pajamas turintys asmenys	0	0	nevertinta	0
5. Bedarbiai	Galvijų ūkio plėtra (pienininkystė)	23 darbuotojai	+	Galimybė įsidarbinti
6. Etninės grupės	0	0	nevertinta	0
7. Sergantys tam tikromis ligomis (lėtinėmis, priklausomybės ligomis ir pan.)	0	0	nevertinta	0
8. Neįgalieji	0	0	nevertinta	0
9. Vieniši asmenys	0	0	nevertinta	0
10. Prieglobsčio ieškantys ir emigrantai, pabėgėliai	0	0	nevertinta	0
11. Benamiai	0	0	nevertinta	0
12. Kitos populiacijos grupės (areštuotieji, specialių profesijų asmenys, atliekantys sunkų fizinį darbą ir pan.)	0	0	nevertinta	0
13. Kitos grupės (pavieniai asmenys)	0	0	nevertinta	0

34. lentelė. PŪV veiklos galimas poveikis visuomenės grupėms



7. SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBŲ NUSTATYMO ARBA TIKSLINIMO PAGRINDAS

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

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

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (PVSV) atliktas, siekiant įvertinti poveikį žmonių sveikatai bei nustatyti sanitarinę apsaugos zoną (toliau SAZ). Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, 4 priedu, pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) dydis, esant nuo 300 iki 1199 sutartinių gyvulių, yra 300 metrų.

Žemės sklypui, adresu Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. jau yra įregistruota sanitarinė apsaugos zona “Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų“. Įregistruoto SAZ plotas yra 2,6885 ha ir sutampa su PŪV sklypo riba.

Laiškalnio k. 1, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje. Sklypas užima 6,5011 ha ploto teritorijos (kad. Nr. 5464/0003:151 Šaltenių k.v.). Sklype yra esami statiniai. PŪV plėtra bus vykdoma besiribojančiame 2,6885 ha ploto (kad. Nr. 5464/0003:55 Šaltenių k. v.) žemės ūkio paskirties (kiti žemės ūkio paskirties sklypai) žemės sklype, esančiame Laiškalnio k. 2, Šaukėnų sen., Kelmės r. savivaldybėje. PŪV plėtrai reikalingų statinių statybos zonos plotas – 2,2963 ha. (žiūr.3 pav. 16 p.).

Sanitarinės apsaugos zonose draudžiama:

- statyti sodo namus, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatus, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių mokslo paskirties pastatus, skirtus švietimo reikmėms, kitus mokslo paskirties pastatus, skirtus neformaliajam švietimui poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu (kareivinių pastatus, kalėjimus, pataisos darbų kolonijas, tardymo izoliatorius);
- įrengti šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties patalpas kitos paskirties statiniuose ir (ar) rekonstruojant arba remontuojant statinius;
- keisti statinių ir (ar) patalpų paskirtį į šios dalies 1 punkte nurodytą paskirtį;
- planuoti teritorijas rekreacijai ir šios dalies 1 punkte nurodytos paskirties objektų statybai, išskyrus atvejus, kai šie objektai naudojami tik ūkininko ar įmonės, vykdančios veiklą sanitarinės apsaugos zonose leistinos paskirties pastatuose (patalpose), ūkinės veiklos ir (ar) darbuotojų saugos ir sveikatos reikmėms.

7.1. Rekomenduojamas sanitarinės apsaugos zonos dydis

Siūloma sanitarinę apsaugos zoną nustatyti su ūkinės veiklos sklypo ribomis – 9,1896 ha (žiūr. 24 pav.). Planuojamo išplėsti ūkio sanitarinė apsaugos zona nustatoma ir tikslinama, vertinant analizuojamos veiklos poveikį visuomenės sveikatai pagal triukšmo bei kvapų sklaidos skaičiavimus, taip pat oro taršos duomenis.

Triukšmas. Suskaičiuotas planuojamos karvidės Laiškalnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmo lygis, papildomai įvertinus greta sklype esančios

esamos karvidės ūkinę veiklą, artimiausioje esamoje gyvenamojoje aplinkoje Palaiškarnio k. Nr. 2 ir Nr. 3 bei Šaukėnų g. Nr. 6 dienos, vakaro ir nakties metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.

Kvapai. Kvapų koncentracija už teritorijos ribų nėra didesnė nei 4 OUE/m³ (žiūr. 19 pav.), t.y. Didžiausia leidžiama kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore pagal HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. Rekomenduojama SAZ ribas išplėsti tiek, kad už SAZ ribų kvapo koncentracija būtų < 5 OUE/m³.

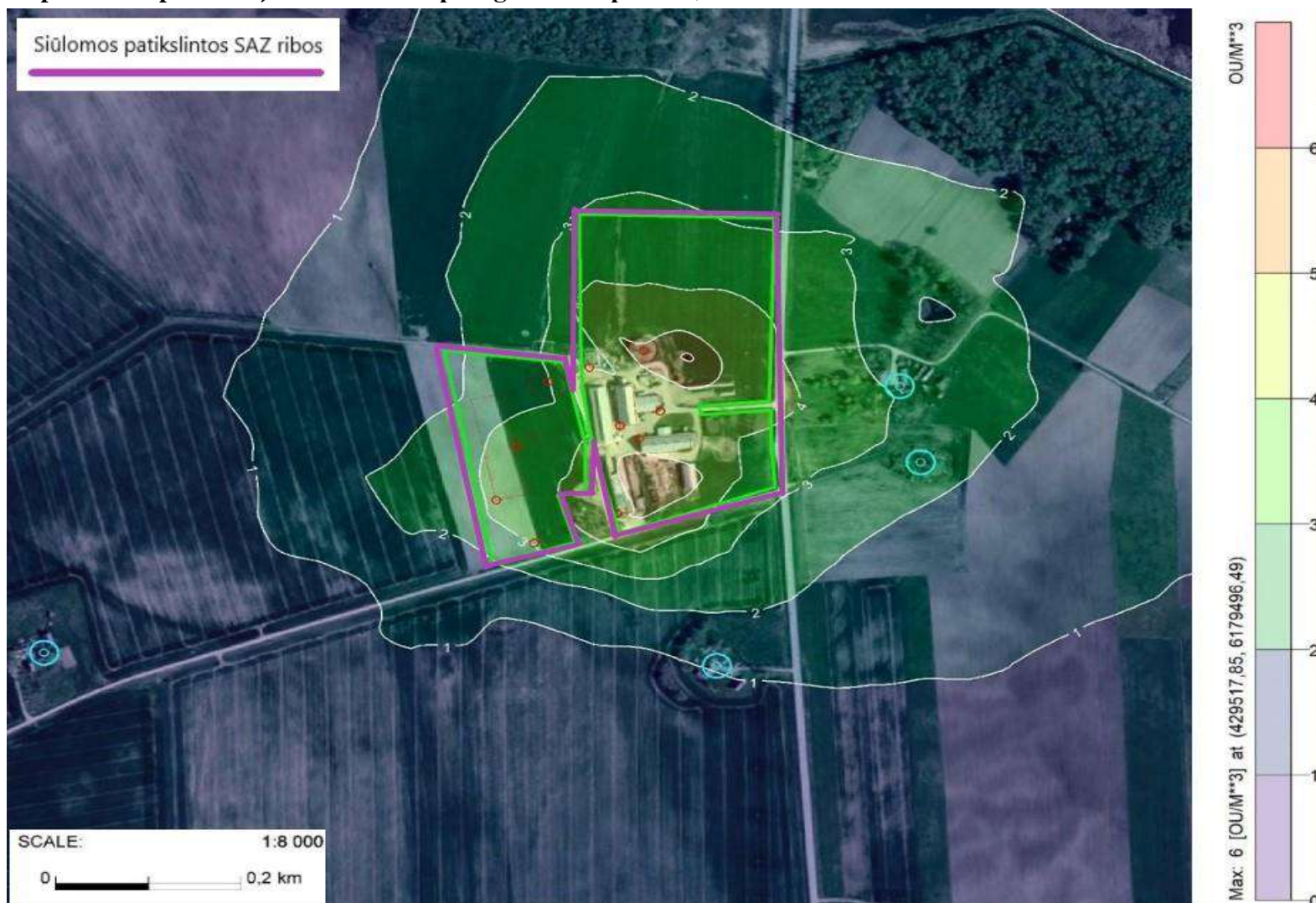
Cheminė tarša. Prognozuojama, kad cheminių medžiagų: kietųjų dalelių (KD₁₀ ir KD_{2,5}), azoto oksidai (NO_x) ir amoniako (NH₃) koncentracijos tiek be fono, tiek su fonu planuojamo Kitos (fermų) paskirties pastato, Laiškarnio k., Šaukėnų sen., Kelmės r. sav. aplinkos ore bei artimiausios gyvenamosios aplinkos ore neviršys aplinkos oro užterštumo normų, nustatytų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ ir 2000 m spalio 30 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“. Oro teršalų sklaidos duomenys ir dydžiai ties siūloma SAZ riba pateikti 4.2.1. skyriuje (35 – 58 p.)



 – Nustatoma sanitarinės apsaugos zonos riba (9,1896 ha)

24. pav. Siūloma nustatyti sanitarinė apsaugos zona

7.2. Sanitarinės apsaugos zonos ribų planas (mastelis 1:8000), pagal 5 europinių kvapo vienetų zoną (su taršos šaltiniais, gyvenamos paskirties pastatais). Sanitarinės apsaugos zona apima 9,1896 ha.



8. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO METODŲ APRAŠYMAS

8.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindas

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, kad jie aprobuoti LR aplinkos ministerijos.

Vertinant vietovės demografinius bei sveikatos rodiklius buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento Oficialiosios statistikos portalu ir Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacine sistema ir pateiktais statistiniais duomenimis. Remiantis jais buvo atlikta visuomenės sveikatos būklės analizė.

Poveikio kiekybiniam ir kokybiniam vertinimui naudojome metodikas, pateiktas Europos sąjungos direktyvoje 93/67/EEC. Metodo esmė – komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarančią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesniais aplinkos veiksniais, nesukeliantiais pasekmių gyvenimo kokybei. Pirminiame šio etapo vertinime atmetame tuos poveikių veiksnius, kurie yra mažesni už nesukeliantčius pasekmių gyvenimo kokybei ir identifikuojame tuos veiksnius, kurie yra didesni ir gali sukelti neigiamų pasekmių gyvenimo kokybei.

Triukšmo modeliavimas atliktas programa – „CadnaA“ (versija 4.5.151). Ši programa skirta įvairių triukšmo šaltinių skleidžiamo garso lygio modeliavimui ir prognozavimui. „CadnaA“ programinis modelis triukšmo sklaidos vertinimą atlieka pagal Europos komisijos direktyvą 2002/49/EC (aplinkos triukšmo direktyva).

Aplinkos oro taršos ir kvapų sklaidos modeliavimui naudota „AERMOD View“ matematinio modeliavimo programinė įranga, versija 9.1.0 (1996-2015 Lakes Environmental Software). „AERMOD View“ modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniais, ploto, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. „AERMOD View“ algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliniams profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti. Šis modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti aplinkai, sąrašą. Gauti rezultatai lyginami tiek su Europos sąjungos, tiek su Lietuvos Respublikos teisės aktų bei norminių dokumentų reikalavimais.

Vertinant ūkinės veiklos kvapo sklaidą, skaičiavimai taip pat atliekami naudojant „AERMOD View“ matematinio modeliavimo programinę įrangą, versija 9.1.0 (1996-2015 Lakes Environmental Software). Programos galimybės leidžia įvertinti ne tik skirtingų aplinkos oro taršos šaltinių išskiriamų teršalų koncentracijas, bei parinkus atitinkamus parametrus, simuliuoti iš taršos šaltinių išskiriamųjų kvapų sklaidos scenarijus. Modelio galimybės leidžia suskaičiuoti tiek vienos, tiek kelių medžiagų susidariusią kvapo koncentraciją, bei naudoti teršalų išsiskyrimo šaltiniuose kvapo koncentracijos nustatymo tyrimais įvertintą kvapo koncentraciją. „AERMOD View“ programa skaičiuojama 1 valandos kvapo koncentracijos pasiskirstymas, pritaikant 98,0 procentilį. Gauti rezultatai palyginti su HN 121:2010 nurodyta kvapo koncentracijos ribine verte - $8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

Kvapų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės sąlygos, todėl buvo naudojami Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (toliau – LHMT) pateikta penkerių metų (2014-01-01–2018-12-31) Šiaulių meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinė teršalų skaičiavimo modeliams, kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologiniai



elementai: oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°-360°), debesuotumas (balais), kritulių kiekis (mm).

Vertinant ūkinę veiklą buvo nustatyta, kad aplinkos taršos veiksnys, fizikinis veiksnys - triukšmas ir kvapų veiksniai nesiekia ribinių verčių, todėl nesukels pasekmių gyvenimo kokybei. Šie veiksniai neišsukia apsaugos nuo jų poveikio, todėl neįtakoja SAZ ribų formavimo.

8.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos

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

9. POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO IŠVADOS

Nagrinėjamos ūkinės veiklos įtakojamos oro taršos, taršos kvapais ir akustinio triukšmo prognozuojamos maksimalios koncentracijos ir vertės neviršys norminiais aktais nustatytų ribinių verčių.

10. REKOMENDACIJOS DĖL POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO STEBĖSENOS

Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos neteikiamos.

11. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr.56-2225; 2007, Nr.64-2455; aktuali redakcija);
2. Lietuvos Respublikos Seimo 2019 m. birželio 06 d. įstatymas Nr. XIII-2166 „Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“ (TAR, 2019; Nr. 9862; aktuali redakcija);
3. Lietuvos Respublikos 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“ (Žin., 2011, Nr.61-2923, aktuali redakcija);
4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016-01-19 įsakymas Nr. V-68 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ (TAR, 2016-01-21, Nr. 2016-01346; aktuali redakcija);
5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr.82-1965; aktuali redakcija);
6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-06-13 įsakymas Nr.V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr.75-3638);
7. Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr.DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr.119-4877; aktuali redakcija);
8. Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinė sistema.
10. Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės internetinė svetainė: <https://www.stat.gov.lt/>.
11. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro internetinė svetainė <http://nvsc.lrv.lt/>
12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymą „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 (Suvestinė redakcija nuo 2019-11-01).
13. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro įsakymas Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 d. Nr. 217.
14. Aplinkos ministro ir sveikatos ministro 2007 06 11 įsakymas Nr.D1-329/V-469 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“.
15. Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministro 2009 m. rugpjūčio 21 d. įsakymas Nr. 3D-602 „Dėl galvijų pastatų technologinio projektavimo taisyklių ŽŪ TPT 01:2009 patvirtinimo“ (Žin., Nr. 102-4272).
16. Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksido, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.
17. „Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai“, Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, sudarytojas Antanas Sigitas Šileika, Vilainiai, 2007.



18. EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 update Sept 2014 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija).

19. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. V-885 „Dėl Lietuvos higienos normą HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“.

20. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Prieiga prie interneto: <https://www.geoportal.lt/map/>

21. Oficialios statistikos portalas: <https://osp.stat.gov.lt/gyventoju-ir-bustu-surasymai1>



Priedų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapų skaičius
1.	Ūkininko ūkio pažymėjimas, deklaracija, kvalifikacijos dokumentai	3
2.	Licencijos	2
3.	VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto (žemės sklypų ir statinių) registro centro duomenų banko išrašo kopijos	7
4.	Kaimo plėtros žemėtvarkos projekto ūkininko sodybos vietai ir (ar) žemės ūkio veiklai reikalingų statinių statybos vietai parinkti sprendinių brėžinys.	2
5.	Oro teršalų. Į aplinkos orą išmetamų teršalų emisijų skaičiavimai. Foninės oro taršos duomenys. Meteorologinių duomenų pažyma, Vėjų rožė.	27
6.	Triukšmo sklaidos modeliavimo žemėlapiai. Triukšmo įrenginių techninės charakteristikos.	13
7.	Cheminių medžiagų ir preparatų saugos duomenų lapai	10
8.	Sutikimai dėl PŪV	2
9.	Išrašas iš SRIS Nr. SRIS-2020-14265898	4
10.	Skysto mėšlo perdavimo sutartis	1
11.	2015 m. Atrankos išvada	5
12.	2020 m. Atrankos išvada	10
13.	„Tvirtų ir galvijų kompleksų higienizavimas ir biologiškai skaidžių atliekų tvarkymas taikant biotechnologinius metodus“ (Nr. 1PM-PV-11-1-006991-PR001) pagal KPP priemonės.	40