

Planuojamos ūkinės veiklos
organizatorius (užsakovas):

UAB „Alių durpynas”

ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ALIŲ SAPROPELIO TELKINIO NAUDOJIMO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

2019 metai

Planuojamos ūkinės veiklos programos rengėjas: UAB „J. Jonyno ecofirma“



Uždaroji akcinė bendrovė „J. Jonyno ecofirma“. Įmonės kodas: 221328810. PVM mokėtojo kodas: LT213288113.

Antakalnio g. 42-42, LT-10304 Vilnius, Lietuva. Tel.: 8-686-31513. Telefax: /370-5/-243 77 34.

A/s Nr.LT16 7044 0600 0102 5973, AB SEB bankas, b.k.: 70440.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre.

LGT prie LR AM 2006-04-12 d. išduoto leidimo užsiimti žemės gelmių (geologinių) tyrimu Nr.80.

Planuojamos ūkinės veiklos
organizatorius:

UAB "Alių durpynas"

įm.k. 302655769, Buveinės adresas: Girdenio g. 24,
Girdėnų k., Svirčių seniūnija, LT-18276 Švenčionių raj.
savivaldybė, Lietuva.

tel. +370 387 48845, fax. +370 387 48871

el.p.: durpynasaliai@gmail.com

tinklapis: www.aliudurpynas.lt

ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ALIŲ SAPROPELIO TELKINIO NAUDOJIMO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

Planuojamos ūkinės veiklos vieta: Vilniaus apskritis, Švenčionių rajono savivaldybė,
Svirčių seniūnija, Girdėnų kaimas, Alių durpynas

3 versija

2019 metai



Uždaroji akcinė bendrovė „J. Jonyno ecofirma“. Įmonės kodas: 221328810. PVM mokėtojo kodas: LT213288113.
Antakalnio g. 42-42, LT-10304 Vilnius, Lietuva. Tel.: 8-686-31513. Telefax: /370-5/-243 77 34, ecofirma@ecofirma.lt

A/s Nr.LT16 7044 0600 0102 5973, AB SEB bankas, b.k.: 70440.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre.

LGT prie LR AM 2006-04-12 d. išduoto leidimo užsiimti žemės gelmių (geologinių) tyrimu Nr.80.

Rengėjų sąrašas

Planuojamos ūkinės veiklos programos rengėjas: UAB „J. Jonyno ecofirma“, įmonės kodas 221328810, leidimo tirti žemės gelmes Nr. 80, Antakalnio g. 42-42, Vilnius, LT-10304, mob. tel. 8-686-31513, telefaksas 8-5-2437734. E. paštas: ecofirma@ecofirma.lt

Atsakingi asmenys:

Hidrogeologas – inžinierius geologas
Įvadas, poskyris 1.1, skyriai 3, 4



Jonas Jonynas
tel. +370-686-31513
el.p. jonas.j@ecofirma.lt

Hidrogeologas – inžinierius geologas
Poskyriai 1.2, 2.1-2.4, 2.6-2.11, priedai



Valdas Stankevičius
tel. +370-618-62270
el.p. valdas.s@ecofirma.lt

Gamtos tyrimų centro Ekologijos
instituto mokslo darbuotojas,
planuojamo naudoti ploto
zoologiniai tyrimai,
PŪV poveikio faunai vertinimas



dr. Vitas Stanevičius
tel. +370-614 75887
el.p. vitas.stanevicius@yahoo.com

Dipl. biologas
VšĮ Gamtos fondas
Augalų ir buveinių ekspertas
PŪV poveikio augalijai vertinimas



Žydrūnas Sinkevičius
tel. +370-671-66993
el.p. z.sinkevicius@gmail.com

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai
Triukšmo ir oro taršos skaičiavimų
projekto koordinavimas



Dana Bagdonavičienė
tel. +370-5-2644304
el.p. daba@dge.lt

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
aplinkosaugos inžinierė
Triukšmo ir oro taršos skaičiavimas, tekstas
ir grafinė dalis



Ieva Sveikauskaitė
tel. +370-5-2644304
el.p. isv@dge.lt

TURINYS

IVADAS	8
1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ	11
1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	11
1.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos	14
1.2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas	14
1.2.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos	15
1.2.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą	15
1.2.4. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą	15
1.2.5. Duomenys apie naudojamą žaliavą, chemines medžiagas ir preparatus (mišinius), jų saugojimą	16
1.2.6. Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir preparatus (mišinius)	16
1.2.7. Duomenys apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas naudoti radioaktyvias medžiagas	16
1.2.8. Duomenys apie atliekas	16
1.2.9. Informacija apie technologinius procesus	17
2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS	29
2.1. Vanduo	29
2.1.1. Esamos būklės aprašymas	29
2.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša	31
2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis	32
2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	32
2.2. Aplinkos oras	33
2.2.1. Esamos būklės aprašymas	33
2.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai	33
2.2.3. Numatomas reikšmingas poveikis aplinkos orui	34
2.2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	42
2.3. Klimatas	43
2.3.1. Esamos būklės aprašymas	43
2.3.2. Numatomas reikšmingas poveikis	48
2.3.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	48
2.4. Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis	50
2.4.1. Esamos būklės aprašymas	50
2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis	61
2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	61
2.5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė	62
2.5.1. Esamos būklės aprašymas	62
2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis	86
2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	86
2.6. Materialinės vertybės	88
2.6.1. Esamos būklės aprašymas	88
2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis	89
2.6.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	89
2.7. Nekilnojamosios kultūros vertybės	90
2.7.1. Esamos būklės aprašymas	90
2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis	92

2.7.3.	Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės.....	92
2.8.	Visuomenės sveikata.....	93
2.8.1.	Esamos būklės aprašymas	93
2.8.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	95
2.8.3.	Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės.....	102
2.9.	Rizikos analizė ir jos vertinimas.....	104
2.9.1.	Esamos būklės aprašymas	104
2.9.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	105
2.9.3.	Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės.....	107
2.10.	Alternatyvų analizė ir jų vertinimas.....	110
2.11.	Stebėsena (monitoringas).....	112
3.	TARPVALSTYBINIS POVEIKIS	113
4.	PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS, APRAŠYMAS	115
5.	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA	117
	LITERATŪROS SĄRAŠAS	123

Lentelių, esančių tekste, sąrašas

1	Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją.....	15
2	Sunaudojamas dyzelinio kuro kiekis metinėm sapropelio ir durpių gavybos bei transportavimo iki gamybinio cecho apimtims atlikti.....	16
3	Sapropelio gavybos įrangos darbo trukmė.....	18
4	Durpių pervežimo iš sapropelio gavybos vietos darbų apimčių skaičiuotė.....	21
5	Sapropelio produkcijos transportavimo darbų apimtys ir trukmė.....	21
6	Sapropelio produkcijos išvežimo iš gavybos vietos darbų apimčių skaičiuotė.....	21
7	Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai sapropelio gavybos ir transportavimo metu.....	22
8	Trupininių durpių gavybos įrangos darbo trukmė.....	25
9	Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trupininių durpių gavybos metu.....	26
10	Durpių produkcijos transportavimo siauruoju geležinkeliu darbo apimtys ir trukmė.....	27
11	Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai durpių produkcijos išvežimo į gamybinį cechą metu.....	27
12	Duomenys apie požeminio vandens vandenvietes Alių durpių ir sapropelio telkinio apylinkėse..	30
12a	Paviršinio vandens mėginių, pasemtų Alių durpyne, bendros cheminės ir sunkiųjų metalų analizės rezultatai.....	31
13	Sunaudojamas dyzelinio kuro ir išmetamas teršiančių medžiagų kiekis metų bėgyje.....	33
14	Trupininių durpių gavyba dienos apimtims atlikti.....	35
15	Durpių išvežimas.....	36
16	Durpių nuėmimas nuo sapropelio klodo.....	36
17	Sapropelio gavyba.....	36
18	Sapropelio išvežimas į gamybinį cechą.....	37
19	Trupininių durpių produkcijos krovos darbų apimtys.....	37
20	Dulkėtumo skaičiavimo rezultatai vykdant trupininių durpių produkcijos krovos gavybos laukuose darbus.....	38
21	Skaičiavimų rezultatai.....	38
22	Sklaidos skaičiavimams naudoti įvesties duomenys ir numatomi suminiai teršalų kiekiai iš stacionaraus neorganizuoto šaltinio.....	39
23	Pagrindinių aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.....	41
24	Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos vykdant vienu metu durpių ir sapropelio gavybą, durpių paskleidimą kaimyniniuose laukuose, durpių ir sapropelio krovą bei jų transportavimą į gamybinį cechą.....	41
25	Vidutinis daugiamečinis kritulių kiekis (mm) skirtingais 30 metų laikotarpiais.....	44
26	Vidutiniai daugiamečiai meteorologiniai duomenys PŪV vietoje.....	44
27	Aprobuotas ir planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinio išteklių kiekis.....	57
28	Gyvūnams potencialiai svarbūs teritorijos, kurioje vykdomi ir planuojami ūkiniai darbai,	

	reljefo ir dangos elementai (sutartinis terminas - buveinės).....	65
29	Durpyne ir jam gretimose teritorijose sutinkamos paukščių rūšys, jų būklė ir apsaugos statusas	71
30	Nuolatiniai Lietuvos gyventojai 2017–2018 m. Lietuvos statistikos departamento duomenys)...	94
31	Natūralus gyventojų judėjimas 2017 m. (Lietuvos statistikos departamento duomenys).....	94
32	Mirtingumas pagal priežastis 2017 m (Lietuvos statistikos departamento duomenys).....	94
33	Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.....	97
34	Prognozuojamas ūkinės veiklos durpyno eksploatavimo metu sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Lietuvoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų.....	99
35	Prognozuojamas ūkinės veiklos durpių ir sapropelio eksploatavimo metu sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Baltarusijoje.....	99
36	Rizikos analizės struktūra PŪV vietoje.....	109
	Paveikslų, esančių tekste, sąrašas	
1	Alių sapropelio telkinio ir jo artimiausių apylinkių apžvalginis žemėlapis M 1 : 50000.....	10
2	Durpių nuėmimas nuo sapropelio klogo.....	19
3	Sapropelio gavyba.....	20
4	Trupininių durpių frezavimas (www.vapo.fi).....	23
5	Trupininių durpių vartytuvai (www.vapo.fi).....	24
6	Trupininių durpių surinkimas vakuuminiu surinkėju (www.premiertech.com).....	24
7	Produkcija į gamybinį cechą gabenama siaurojo geležinkelio vagonais TSV-6A.....	25
8	Siaurojo geležinkelio bėgiai. Tolumoje šilumnevežio traukiami vagonai TSV-6A.....	25
9	Išbraiža iš požeminio vandens vandenviečių žemėlapis.....	30
10	Neorganizuotų taršos šaltinių vietos Alių durpyno teritorijoje.....	35
11	Vidutinė, vidutinė maksimali ir vidutinė minimali mėnesio oro temperatūra.....	43
12	Didžiausias ir mažiausias kritulių kiekis metų bėgyje.....	44
13	Vidutinė saulės spindėjimo trukmė.....	45
14	Vėjo krypčių kartojimasis (%) ir vidutinis vėjo greitis (m/s) pagal kryptis Utenos meteorologinėje stotyje.....	46
15	Vidutinis dienų su perkūnijomis skaičius metuose.....	47
16	Stichinių sausrų skaičius Lietuvoje 1961 – 2010 m.....	47
17	Išbraiža iš kvartero nuogulų geologinio žemėlapis M 1:200000 (R. Guobytė).....	52
18	Dangos nuogulų sluoksnio storių planas M 1 : 5000.....	54
19	Naudingo sapropelio sluoksnio storių planas M 1 : 5000.....	55
20	Išbraiža iš nerūdinių naudingųjų iškasenų žemėlapis.....	56
21	Išbraiža iš dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio M 1:10000 (Dirv_DR10LT, pagal tipus)	59
22	Išbraiža iš dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio M 1:10000 Dirv_DR10LT, vyraujanti paviršiaus granulimetrinė sudėtis pagal Fere).....	60
23	Išbraiža iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapis M 1:400000.....	63
24	Išbraiža iš Lietuvos kraštovaizdžio biomorfotopų žemėlapis M 1:200000.....	64
25	Sunaikintos natūralios pelkės transformuotos į technogeninį dėl besitęsiančios durpyno intensyvios eksploatacijos ekologiškai neproduktyvų kraštovaizdį (V. Stanevičiaus fotografija).....	65
26	Barelinių griovelių tinklas (nuotraukoje jį žymi augalijos juostelės) ir durpių sampilos tolumoje (V. Stanevičiaus fotografija).....	66
27	Bareliniai grioveliai (nuotraukoje žymi augalijos juostelės) durpių laukuose (V. Stanevičiaus fotografija).....	66
28	Bareliniai grioveliai kartais turi retą augaliją, bet tokia jos struktūra, kartu su gretima aplinka, nepakankama, kad sukurtų gyvūnams palankias veisimosi ir maitinimosi sąlygas (V. Stanevičiaus fotografija).....	67
29	Tarp durpyno homogenišką kraštovaizdį įvairinančių gausių barelinių griovelių dominuoja vasarą sausi (nuotraukoje kairėje) ar greitai išdžiūstantys (centre) ir yra reti labai seklių vandenį išsaugantys (dešinėje) grioveliai (V. Stanevičiaus fotografija).....	67
30	Nesant tankesnės augalijos, nuvedamieji grioviai, apsupti durpių plikų laukų, netinka perėti žvirblinių paukščių rūšims, tačiau esant kitoms palankioms aplinkybėms (jei nebūtų šalia kasamos durpės) ilgą laiką būtų patraukli vieta upiniam kirlikui (V. Stanevičiaus	

	fotografija).....	68
31	Nuvedamųjų griovių šlaituose plintant sumedėjusiai ir aukštais stiebais žolinei augalijai išiskuria pusiau atviro kraštovaizdžio žvirblinių paukščių rūšys (V. Stanevičiaus fotografija)	68
32	Vandeningas ir gausiai apaugęs jaunais berželiais su plintančiomis nendrėmis nuvedamasis griovys pasižymi didesne faunos įvairove nei likusi durpyno dalis (V. Stanevičiaus fotografija).....	69
33	Durpių sampylos (V. Stanevičiaus fotografija).....	69
34	Šaknų krūva, kurios uždaroje ar pusiau uždaroje nišose perejo kultūrys ir baltoji kielė. Buveinė potencialiai tinka antriniams uoksiniams ir kitoms uždaroje erdvėje perinčioms rūšims (V. Stanevičiaus fotografija).....	70
35	Žolynai su besiformuojančia varpinių pieva ir gausiai žydinčiais aukštais žoliniais augalais. Perėjo geltonoji kielė (V. Stanevičiaus fotografija).....	70
36	Upinis kirlikas stebėtas visuose durpių laukuose, tačiau, panašu, kad veisimosi sėkmė maža dėl durpių kasimo intensyvių darbų (V. Stanevičiaus fotografija).....	71
37	PŪV teritorijos padėtis, pagal botaninį-geografinį rajonavimą (Lietuvos nacionalinis atlasas, 2014).....	75
38	Didžiausius plotus PŪV teritorijoje užima apnuoginti durpynai (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)	75
39	Augalinės dangos liekanos (kupstinis švyls) išsikūrę tik sausinamuose grioviuose (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	75
40	Alių durpyno biotopų lokalizacija.....	76
41	Išeksploduotų durpių kasybos laukų dirvonai (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	77
42	Sausinamieji grioviai apžėlę karklų (<i>Salix spp.</i>) sąžalynais (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)	77
43	Pagrindinė rūšis formuojanti medynus yra plaukuotasis (<i>Betula pubescens</i>) ir karpotasis (<i>Betula pendula</i>) beržai (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	77
44	Žolių arde ištisus sąžalynus sudaro miškinis pataisas (<i>Lycopodium annotinum</i>) (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	77
45	Nendrynai (<i>Phragmites australis</i>) sudaro siauras juostas iki 2 m pločio grioviuose (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	78
46	Nendrynuose gausiai auga kitos žolių rūšys (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	78
47	Švendrynų (<i>Typha latifolia</i>) juostos siekiančios iki 2 m pločio (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)..	78
48	Vietomis sąžalynus sudaro plačialapis švyls (<i>Eriophorum latifolium</i>) Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	78
49	Sapropelinio telkinio teritorijoje vyrauja apnuoginto durpyno plotai be augalinės dangos (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	79
50	Retuose švendrynuose išsikūrę ir kitos žolių rūšys (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	79
51	PŪV teritorijos padėtis, pagal miškų išsidėstymą (Miškų kadastras, www.geoportal.lt , 2019).....	79
52	Pievinė gencijonėlė – <i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	80
53	Pievinės gencijonėlės cenopopuliacijų lokalizacija pateikiama Alių durpyno teritorijoje.....	81
54	Tankiažiedė rūgštynė (<i>Rumex confertus</i> Willd.) (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	82
55	Vienametė šiušelė (<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.) (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	82
56	Kanadinė rykštenė (<i>Solidago canadensis</i> L.) (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	82
57	Invazinių augalų rūšių paplitimas Alių durpyno teritorijoje.....	83
58	EB svarbos natūralių buveinių lokalizacija PŪV teritorijos apylinkėse (EB svarbos natūralios buveinės, www.geoportal.lt , 2013).....	84
59	Buvusioje 91D0 buveinės vietoje vykdoma durpių kasyba (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	84
60	91D0 buveinės augalinė danga ir struktūra sunaikinta (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka).....	84
61	Teritorijos padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu (Saugomų teritorijų kadastras, www.geoportal.lt , 2019).....	85
62	Išbraiža iš Lietuvos kultūros paveldo objektų ir teritorijų žemėlapis M 1:50000 (www.kpd.lt).....	90
63	Bendras cerkvės vaizdas (www.kpd.lt).....	91
64	Pagrindinio fasado fragmentas (www.kpd.lt).....	91
65	Stajėtiškio piliakalnis su gyvenviete (www.kpd.lt).....	91
66	Paminklas Stajėtiškio piliakalnio aikštelėje (www.kpd.lt).....	91
67	Senovės gyvenvietė iš šiaurės vakarų (www.kpd.lt).....	92

68	Senovės gyvenvietė iš rytų šiaurės rytų (www.kpd.lt).....	92
69	Nedarbo lygis Lietuvoje ir Vilniaus apskrityje.....	95

Priedai

1.	Aplinkos apsaugos agentūros 2018-10-02 d. rašto Nr. (30.1)-A4-8080 „Dėl Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai programos tvirtinimo“, kopija.....	126
2.	Lietuvos geologijos tarnybos 2018-03-08 d. rašto Nr. (7)-1.7 – 1145 „Dėl Alių telkinio išteklių aprobavimo“ kopija.....	127
3.	Išrašo iš Žemės gelmių registro (su planu M 1 : 10000) kopija.....	129
4.	Lietuvos geologijos tarnybos prie LR AM 2006-04-12 UAB „J. Jonyno ecofirma“ išduoto leidimo tirti žemės gelmes kopija ir poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos rengėjų aukštąjį išsilavinimą bei mokslo laipsnius patvirtinančių dokumentų kopijos.....	133
5.	Išbraiža iš Švenčionių rajono savivaldybės bendrojo plano.....	141
6.	Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo kopija.....	142
7.	Lietuvos respublikos Miškų kadastro duomenų išrašo kopija.....	146
8.	Aplinkos oro teršalų ir triukšmo vertinimo ataskaitos kopija.....	153
9.	Alių sapropelio telkinio topografinis planas M1 : 5000.....	197
10.	Alių sapropelio telkinio išteklių apskaičiavimo planas M 1 : 5000.....	198
11.	Alių sapropelio telkinio geologiniai litologiniai pjūviai.....	199
12.	Sapropelio bei durpių gavybos ir transportavimo įrangos techninės specifikacijos.....	200
13.	Planuojamos ūkinės veiklos dislokacijos vietos planas M 1 : 20000.....	219
14.	Planuojamos ūkinės veiklos infrastruktūros objektų išsidėstymo planas M 1 : 15000.....	220
15.	Išrašo iš saugomų rūšių informacinės sistemos Nr. SRIS-2019-13605942 kopija.....	221
16.	2018-08-28 d. Aplinkos apsaugos agentūros rašto Nr. (30-1)-A4-7140 dėl planuojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimo procedūrų taikymo kopija.....	229
17.	Aplinkos ministerijos 2018-09-07 d. raštas Nr. (10-3)-D8-4482 dėl planuojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimo procedūrų taikymo kopija.....	230
18.	Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Švenčionių priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos 2018-07-18 d. rašto Nr. (23)3-87-(1.77.-3) dėl PAV programos derinimo kopija.....	231
19.	Kultūros paveldo departamento Vilniaus teritorinio padalinio 2018-07-19 d. rašto Nr. (9.38-V) 2V-1291 dėl programos derinimo kopija.....	232
20.	Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Vilniaus departamento 2018-08-07 d. rašto Nr. (10-11 14-3-2 E)2- dėl PAV programos derinimo kopija.....	233
21.	UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2018-07-13 d. rašto Nr. 18-07-05, adresuoto Švenčionių rajono savivaldybės administracijai, dėl PAV programos derinimo kopija.....	236
22.	Laikraščio „Švenčionių kraštas“ 2019-05-11 d. numerio lapo su skelbimu kopija.....	237
23.	UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2019-05-05, adresuoto Švenčionių rajono savivaldybės administracijos Svirkų seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija.....	238
24.	Informacinio skelbimo, 2019-05-10 d. patalpinto Švenčionių rajono savivaldybės administracijos Svirkų seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija...	239
25.	UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2019-05-04, adresuoto Švenčionių rajono savivaldybės administracijai (su administracijos atžyma apie gavimą), kopija.....	240
26.	Informacinio skelbimo, 2019-05-10 d. patalpinto Švenčionių rajono savivaldybės administracijos skelbimų lentoje (su administracijos atžyma apie gavimą), kopija.....	241
27.	UAB „J. Jonyno ecofirma“ direktoriaus 2019-06-10 d. įsakymo Nr. 19-06-10/01 dėl pirmininkavimo susirinkimui kopija.....	242
28.	Viešo susirinkimo, įvykusio 2019 06 11 d. Svirkų seniūnijos salėje, protokolo ir dalyvių registracijos lapo kopijos.....	243
29.	Vandens bendros cheminės analizės rezultatų protokolų kopijos.....	245
30.	Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatų protokolo kopija.....	247
31.	Švenčionių priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos 2019-06-27 d. rašto Nr. 9.4-7-(11.7.168) kopija.....	248
32.	Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Vilniaus departamento 2019-07-05 d. rašto Nr. (10-11 14.3.3 E)2-33341 ir 2019-07-16 d. rašto Nr. (10-11 14.1.2 E)2-34914 kopijos.....	249
33.	Informacinio susirašinėjimo su Švenčionių rajono savivaldybės administracijos atstovais dėl Alių telkinio naudojimo PAV ataskaitos kopija.....	254

IVADAS

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) – UAB „Alių durpynas“, įm. k. 302655769, buveinės adresas: Girdenio g. 24,, Girdėnų k., Svirkų seniūnija, LT-18276 Švenčionių raj. savivaldybė, tel. +370 387 48845.

Aplinkos apsaugos agentūra 2018 metų spalio mėnesio 9 dieną raštu Nr. (30.1)-A4-8080 patvirtino „Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programą“ (1 priedas). Vadovaujantis minėta planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programa, galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais bei poįstatyminiais aktais, poveikio aplinkai vertinimo tvarka, parengta Švenčionių rajono savivaldybės Alių durpių ir sapropelio telkinio sapropelio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaita. Ataskaitoje pateikta informacija skirta priimti motyvuotą sprendimą, ar planuojama ūkinė veikla, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje. *Planuojama ūkinė veikla* (toliau bus naudojamas sutrumpinimas PŪV) - Alių sapropelio telkinio naudojimas - bus vykdoma detalčiai išžvalgyto, 41,35 ha ploto sapropelio telkinyje (1 paveikslas; 2 ir 13 priedai), esančio to paties pavadinimo durpių telkinio eksploatuojamuose gavybos laukuose, kitos paskirties žemės sklype (sklypo kadastrinis Nr. 8674/0002:3; 6 priedas). Planuojamas naudoti plotas patenka į žemės sklypą, kurį iš valstybės nuomoja UAB „Alių durpynas“ (6 priedas). Alių sapropelio telkinys yra 10,6 km (tiesia linija) į vakarus nuo Adutiškio bažnyčios, 17,1 km (tiesia linija) į rytus nuo Švenčionių bažnyčios, Švenčionių rajono savivaldybės Svirkų seniūnijos teritorijoje, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo esančiame Ruliškės miške, pačiame Lietuvos ir Baltarusijos pasienyje eksploatuojamo durpių telkinio gavybos laukuose. Alių sapropelio telkinio centro koordinatės (LKS – 94 koordinacijų sistemoje) X - 6115135, Y - 654740 (1 paveikslas).

Pagal ekonominės veiklos klasifikatorių (Statistikos departamento prie LR Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. 226 „Dėl ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo (Žin., 2007, Nr. 119-4877)) sapropelio gavyba skirtina niekur kitur nepriskirtai kasybai ir karjerų eksploatavimui (kodas 08.9). Šiai klasei skiriama Alių telkinyje kelis dešimtmečius vykdoma durpių gavyba (kodas 08.92).

PŪV vieta yra neurbanizuotoje teritorijoje, atokiai nuo viešo naudojimo teritorijų. Artimiausi gyvenamieji namai Lietuvos teritorijoje nuo planuojamos vykdyti ūkinės veiklos vietos yra Alių telkinio šiaurės vakarinėje dalyje, apie 2,1 km atstumu (Žvyriai) nuo durpyno centrinės dalies, šiaurės rytuose (Ataukai) - 2,0 km atstumu, rytuose (Gailiušiai) - 2,0 km atstumu, o Baltarusijos teritorijoje - pietuose (Žvairiški Velikije) – 2,0 km atstumu, pietvakariuose (Zibališki) – 3,2 km atstumu ir vakaruose (Gudzeniški) – 3,1 km atstumu (13 priedas). Gyvenama aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos visomis kryptimis atskirta miško masyvais.

Pagal 2009-01-23 d. Švenčionių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-2 patvirtintą Švenčionių rajono savivaldybės bendrąjį planą planuojamas naudoti plotas – naudingų iškasenų gavybos teritorija (5 priedas; www.svenconys.lt).

Alių durpių telkinyje, skirtame kasybos sklype, nuo 1953 metų vykdomi durpių gavybos darbai. Durpių telkinio naudotojas – UAB „Alių durpynas“. Alių sapropelio telkinį planuoja naudoti UAB „Alių durpynas“. Detalios žvalgybos darbai atlikti UAB „Alių durpynas“ iniciatyva ir lėšomis, o paskaičiuoti sapropelio ištekliai (kartu su durpių ištekliais) apskaitomi Valstybiniame Žemės gelmių registre (3 priedas). Natūralią naudingo kardo žaliavą planuojama išgauti ekskavaciniu būdu ir panaudoti trašų gamybai.

Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą paruošė diplomuoti inžinieriai geologai – hidrogeologai (UAB „J. Jonyno ecofirma“), diplomuoti biologai bei aplinkosaugos inžinieriai (Vykdytojų sąrašas, 4 priedas).

Telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo (toliau - PAV) ataskaita sudaryta remiantis Lietuvos Respublikos „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu“¹, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2017-10-31 d. įsakymu Nr. D1-885 patvirtintais „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu“², sapropelio telkinio detalios geologinės žvalgybos metu sukauptais faktiniais geologiniais duomenimis²⁷, Aplinkos apsaugos agentūros patvirtinta PŪV PAV programa³⁶ bei PŪV poveikio aplinkai vertinimo metu papildomai atliktais biologinės įvairovės, PŪV metu susidarančių oro taršos bei triukšmo vertinimo duomenimis.

Apie paruoštą PAV ataskaitą nustatyta tvarka („Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas“) informuota visuomenė (22 – 26 priedai, www.aliudurpynas.lt). Viešas susirinkimas, skirtas Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos svarstymui, įvyko 2019 06 11 d. 18⁰⁰ val. Svirkų seniūnijos salėje (27 ir 28 priedai) – nuo viešo susirinkimo pradžios neatvyko nei vienas visuomenės atstovas. Visuomenės paklausimų dėl planuojamos ūkinės veiklos – negauta.

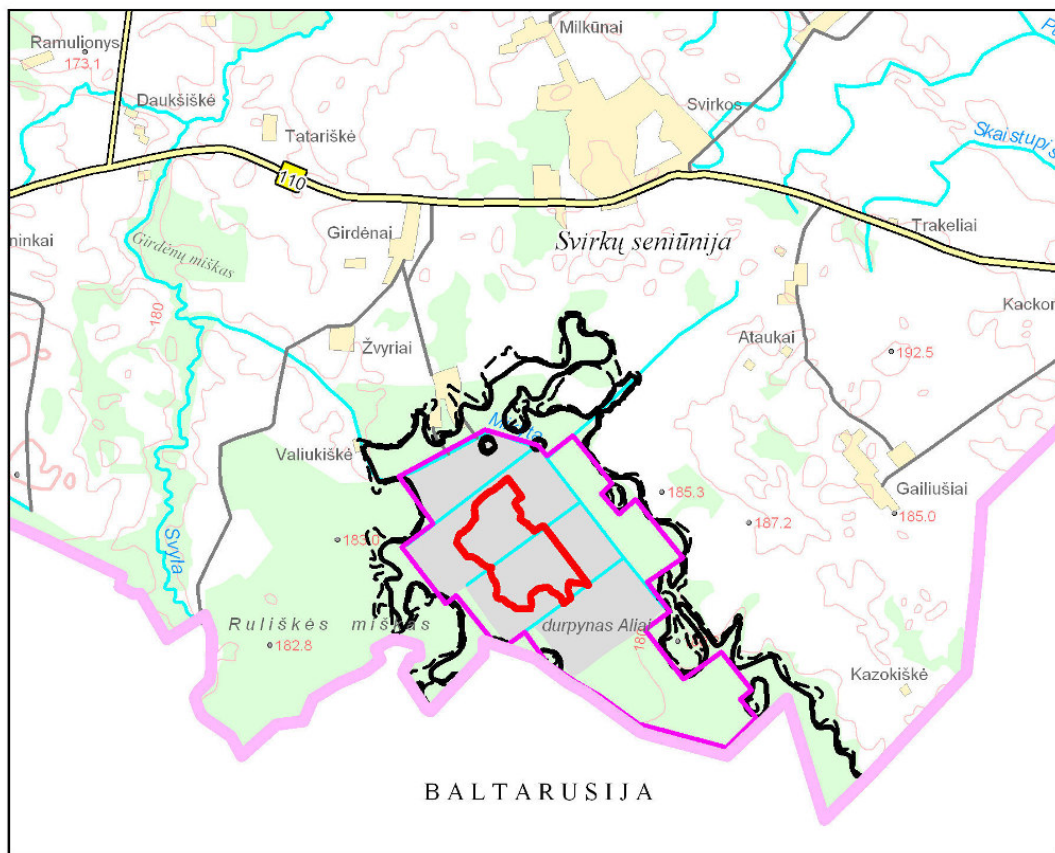
Ataskaita pateikta trim vertinimo subjektams (18, 20 - 21 priedai), kurie pastabų PAV ataskaitai neturėjo (31 – 33 priedai). Visuomenės paklausimų dėl planuojamos ūkinės veiklos – negauta. PŪV PAV ataskaita teikiama vertinimui Aplinkos apsaugos agentūrai.

¹ Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2000, Nr. 39-1092; 2005, Nr. 84-3105; Žin., 2008, Nr. 81-3167; Žin., 2011, Nr. 77-3720).

² Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. D1 - 885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“

²⁷ V. Stankevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detalė žvalgyba. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018

³⁶ Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programa. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018



1 pav. Alių sapropelio telkinio ir jo artimiausių apylinkių apžvalginis žemėlapis M 1 : 50000

- Žemės sklypo riba
- Planuojamaas naudoti plotas - detaliai išžvalgytų sapropelio išteklių apskaičiavimo kontūras
- Nulinė durpių telkinio riba
- Pramoninė durpių telkinio riba

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

UAB „Alių durpynas“ planuoja vykdyti sapropelio kasybos darbus detaliam išžvalgytame Alių sapropelio telkinyje, dalyje (43,51 ha, 1 paveikslas, 13 priedas) kitos paskirties sklypo (sklypo kadastrinis Nr. 8674/0002:3; 6 priedas). Planuojamas naudoti plotas patenka į žemės sklypą, kurį nuomoja (6 priedas) UAB „Alių durpynas“ ir vykdo jame durpių gavybos darbus.

Pagal 2009-01-23 d. Švenčionių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-2 patvirtintą Švenčionių rajono savivaldybės bendrąjį planą planuojamas naudoti plotas – naudingų iškasenų gavybos teritorija (5 priedas; www.svencionys.lt) - PŪV pobūdis atitinka rajono savivaldybės Bendrojo plano sprendinius (www.svencionys.lt).

Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į saugomas gamtos teritorijas (<http://stk.vstt.lt/stk/>) ir į nekilnojamųjų kultūros vertybių, kultūros paveldo objektų bei jų apsaugos zonų teritorijas (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>). Betarpiškai ties planuojamu naudoti Alių sapropelio telkinio plotu kultūros paveldo objektų, archeologinių ir istorinių paminklų nėra (www.kpd.lt).

Alių sapropelio telkinys yra Vilniaus apskrities Švenčionių rajono savivaldybės Svirkų seniūnijos teritorijoje, 10,6 km (tiesia linija) į vakarus nuo Adutiškio bažnyčios, 17,1 km (tiesia linija) į rytus nuo Švenčionių bažnyčios, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo, Ruliškės miško apsuptyje, pačiame Lietuvos ir Baltarusijos pasienyje eksploatuojamo durpių telkinio gavybos laukuose (1 paveikslas).

Telkinys eksploatuojamas - telkinyje nuo 1953 metų kasamos durpės. Tuo tikslu telkinyje ir jo prieigose įrengta veikianti sausinimo sistema. Gavybos laukų perimetru iškasti nuo gavybos laukų perteklinį vandenį surenkantys nuvedantieji kanalai (1 ir 14 priedai) bei į juos orientuoti smulkesni, iškasti kas 20 m, bareliniai grioveliai. Iš Alių durpių masyvo perteklinį vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota šiaurės vakarų kryptimi – vanduo melioracijos grioviais ir visu savo ilgiu kanalizuoju Mikyto upeliu (dešinys Svylos intakas) nuvedamas už telkinio ribų iki 2,0 km atstumu pratekančios Svylos link.

Daugiau kaip 1000 m atstumu nuo sapropelio gavybos vietos Alių telkinyje nėra nei vienos gyvenamos sodybos, buvusių ar esamų gyvulininkystės fermų, viešo naudojimo objektų. Susisiekimas su sapropelio telkiniu geras – patogiausia ir lengviausia sapropelio telkinį pasiekti nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinės bazės pietryčių kryptimi į eksploatuojamą durpyną vedančiu gamybiniu keliu (14 priedas; patenkama tiesiai į durpių gavybos laukus, kuriuose po durpių sluoksniu ir slūgso sapropelio klodas). Iš kitų pusių privažiuoti prie sapropelio telkinio dislokacijos vietos nėra galimybių (šlapias miškas, valstybės siena). Nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinės cecho asfaltuotu keliu šiaurės kryptimi (aplenkiant iš rytų pusės Girdėnų kaimą) už 1,4 km patenkama į krašto kelią Švenčionys - Adutiškis. Pietvakariniu ir pietiniu pakraščiais eksploatuojami durpių gavybos laukai yra nedideliu atstumu (iki 30 m) nuo valstybės sienos. Kitų infrastruktūros elementų tiek telkinyje, tiek artimiausiose jo prieigose nėra – tai neurbanizuota, pakankamai atoki, mažai lankoma teritorija.

Pagal profesoriaus A. Basalyko geomorfologinį rajonavimą Alių telkinys yra Švenčionių – Naročiaus aukštumos rytiniame šlaite, Rubelninkų – Svirkų mikrorajono pietiniame pakraštyje ³/. Mikrorajonas apima iš dviejų moreninių grandinių sudėtą aukštumos šlaitą, nusileidžiantį į Dysnos lygumą. Vyrauja smulkiai ir apystačiai kalvotasis daubotasis priemolingasis vietovaizdis (**k₂dM**). Mikrorajono pietiniame pakraštyje praplatėja morenines grandines skiriantis tarpugūbris – čia plyti

³ A. Basalykas. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas, Vilnius, „Mintis“, 1965

pelkingoji priesmėlingoji lyguma (PSI), užimta Alių pelkės. Žemės paviršiaus absoliutinis aukštis gavybos darbais paveiktame telkinyje siekia 177,76 – 180,72 m abs.a., telkinio apylinkėse siekia 179 – 183 m abs.a. Durpių telkinio eksploatacijos pradžioje buvusio aukštapelkės „kupo“ nelikę, žemės paviršiaus santykinų aukščių kaita gavybos laukuose nėra išraiškinga. Dabartiniai durpių gavybos laukai be augalijos, sąlyginai lygūs, išlenkto lovio pavidalo, paviršius palaipsniui aukštėja link gavybos laukų pakraščių (9 priedas). Pirminė durpyno būklė pakitusi – telkinyje durpių kodo paviršius apsausintas. Durpėse ir sapropelyje besitalpinantis gruntinis vanduo maitinamas pagrinde atmosferiniais krituliais, mažiau požemiu į telkinio teritoriją atitekančiu vandeniu.

Alių durpių ir sapropelio telkinys tirtas kelis kartus. 1957 metais rekognoskuotiniu detalumu tyrimus atliko „Giprotorfrazvedka“ Leningrado skyrius, o jau 1964 metais telkinį detalčiai išžvalgė „Pramprojektas“³². Tyrimų rezultate įvertintos durpių kodo slūgsojimo sąlygos, nusausinimo galimybės, įvertinta durpių kokybė, durpių kodo kelmuotumas. Detalčiai ištirtų durpių išteklių kiekis telkinyje sudarė 12770 tūkst. m³, iš jų mažaskaidžių durpių 7350 tūkst. m³. Telkinyje fiksuota 15 ha sausmių. Nusausinimas galimas į Svylos upelį. Telkinio centrinėje dalyje fiksuotas sapropelio klotas, kurio storis siekė iki 2,2 m storio. Sapropelio išteklių kiekis neskaičiuotas, kokybė nevertinta. 1996 metais durpių kodo markšneiderinių revizinių darbų metu²³ dviejuose durpių gavybos laukuose po durpių kodu fiksuotas sapropelio klotas, kurio sluoksnio storis siekė 0,1 – 2,2 m. 40 ha plote paskaičiuotas sapropelio išteklių kiekis sudarė 220 tūkst. m³. Sapropelio kokybė vertinta nebuvo. 2012 metais sudarytas atnaujintas²⁴ durpių telkinio naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. 2017 metais atlikti Alių sapropelio telkinio detalios geologinės žvalgybos darbai²⁷, kurių pagrindu pateikiama informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietą ir veiklą. PAV ataskaita parengta Alių sapropelio telkinio detalios žvalgybos ataskaitoje²⁷ pateiktų realių, faktinių duomenų pagrindu.

Natūralią naudingo sapropelio kodo žaliavą planuojama naudoti trašų gamybai. Konkretūs sapropelio gavybos darbai vyktų šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 12.01 – 04.01 mėn.), 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu paros metu (tarp 7 ir 19 valandos), esant palankiom meteorologinėms sąlygom, 8 mėnesius per metus. Paruoštos sapropelio produkcijos išvežimą už telkinio ribų iki gamybinio cecho planuojama vykdyti pagal poreikius šiltuoju metų laiku. Lygiagrečiai, betarpiškoje kaimynystėje esančiuose įrengtuose gavybos laukuose toliau bus tęsiama durpių gavyba trupininiu būdu (metinės gavybos darbų apimtys - 70000 m³). Planuojamos metinės sapropelio gavybos darbų apimtys 40 tūkst. m³. Sapropelio gavybos darbus planuojama vykdyti 9 metus. PAV ataskaitoje pateikiama sapropelio gavybos seka (poskyris 1.2.9). Produkcijos išvežimai bus vykdomi traktoriaus velkama priekaba jau esamu įmonės technologiniu keliu šiaurės kryptimi į gamybinio cecho teritoriją. Visa planuojama veikla vyks viename, specialiai gavybos darbams nuomojame žemės sklype. Todėl kaimyninių žemės sklypų savininkų teisės dėl PŪV pažeistos nebus.

Sapropelio gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu, dviem gavybos pakopom (I pakopa nuimamos durpės, II pakopa kasamas sapropelis), nežeminant gruntinio vandens lygio. Sapropelio gavybos ir paruoštos produkcijos transportavimo darbai bus vykdomi šiuolaikiškais, našiais, specifinei sapropelio gavybai pritaikytais mechanizmais. Planuojamame naudoti telkinio plote visi sapropelio gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs. Sapropelio gavybos technologinė seka, gavybos ir transportavimo įranga, numatomos atlikti darbų apimtys pateikiamos PŪV ataskaitos 1.2.9 poskyryje.

³² Lietuvos durpynų kadastras. Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerija, Kraštotvarkos departamentas. Vilnius, 1995.

²³ G. Mikalauskas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio markšneideriniai reviziniai darbai. Pagal 1996 metų liepos 1 d. būklę. UAB „Geologiniai tyrimai“, Vilnius, 1996.

²⁴ G. Juozapavičius, M. Norkūnas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio atnaujintas naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. UAB „GJ Magma“, Vilnius, 2012.

²⁷ V. Stankevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detalė žvalgyba. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018

Esant teigiamai planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo išvadai, Lietuvos geologijos tarnyba prie LR AM įteisins kasybą, išduodama leidimą naudoti žemės gelmių išteklius Juodymo telkinyje. Poveikio aplinkai vertinimo sprendiniai, PŪV vietos naudojimo, jos tvarkymo ir rekultivavimo eiliškumas bus grindžiami specialiu žemės gelmių išteklių naudojimo planu, kuris bus paruoštas vadovaujantis „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145⁵.

⁵ „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

1.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

1.2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

Poveikio aplinkai vertinimo rezultate bus apibrėžta galimybė vykdyti planuojamą ūkinę veiklą, po ko, esant teigiamai planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo išvada, Lietuvos geologijos tarnyba prie LR AM įteisins kasybą, išduodama leidimą naudoti sapropelio išteklius Alių telkinyje. Poveikio aplinkai vertinimo sprendiniai, PŪV vietos naudojimo, jos tvarkymo ir rekultivavimo eiliškumas bus grindžiami naudojimo planu, kuris bus paruoštas vadovaujantis „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145⁵.

Planuojami išgauti sapropelio ir išgaunami durpių ištekliai apskaitomi Lietuvos geologijos tarnybos tvarkomame Žemės gelmių registre (3 priedas). Sapropelį planuojama išgauti jau įrengtuose durpių gavybos laukuose (9 priedas). Laukai „pliki“ – nėra žolinės ar sumedėjusios augalijos. Nuėmus nedidelio storio (daugelyje vietų apie 0,5 m) durpių sluoksnį atsidengia sapropelio klodas. Kasant sapropelį bus naudojamas nuo seno esančia ir iki dabar durpių gavybai naudojama infrastruktūra (sausinimo sistema, produkcijos išvežimo keliai).

Sapropelio ir durpių gavybos darbai vyks viename telkinyje, skirtinguose plotuose, bet vienu metu. Sapropelio kasybos plote eilės tvarka atliekami darbai:

- Nuo sapropelio klogo palaipsniui nuimamas (metinėm gavybos apimtim užtikrinti) likęs durpių sluoksnis;
- vykdoma sapropelio gavyba;
- sapropelis nuvandeninamas ir peršaldomas;
- sapropelis transportuojamas į gamybinio cecho teritoriją.

Telkinyje tęsiama durpių gavyba. Jos sudedamosios dalys:

- Gavybos darbai;
- Gavybos laukų remontas

Natūralią naudingo sapropelio klogo žaliavą planuojama naudoti trašų gamybai. Konkretūs sapropelio gavybos darbai vyktų šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 12.01 – 04.01 mėn.). Tiek sapropelis tiek durpės telkinyje būtų išgaunamos 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu paros metu (tarp 7 ir 19 valandos, esant palankiom meteorologinėm sąlygom) 8 mėnesius per metus. Nusiasusėjęs ir peršalęs (būtina paruošimo sąlyga) sapropelis nuo kito gavybos sezono pradžios palaipsniui išvežamas į gamybinio cecho teritoriją. Durpių produkcija į gamybinį cechą palaipsniui vežama ištiesus metus. Planuojamos metinės sapropelio gavybos darbų apimtys 40 tūkst. m³. Lygiagrečiai telkinyje per gavybos sezoną išgaunama 70 tūkst. m³ durpių. Sapropelio kasybos darbai, esant gavybos pajėgumui 40 tūkst. m³ į metus, vyktų 9 metus. Sapropelio gavyba nutraukiama išsekus planuojamame naudoti plote sapropelio ištekliais.

Sapropelio gavybos vieta rekultivuojama lygiagrečiai su baigiamų eksploatuoti durpių kasybos plotais. Iškasto telkinio rekultivavimą renatūralizacijos būdu sudarys priemonių kompleksas, kuris suteiks galimybę ilgainiui atsistatyti kasybos metu pažeistai pelkinei ekosistemai. Tuo tikslu gavybos laukų vietos bus izoliuotos nuo sausinimo sistemos ir pakeltas vandens lygis – taip sudarytos sąlygos atsistatyti pažeistai pelkinei ekosistemai.

⁵ „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

1.2.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

Žemės sklype (kadastrinis Nr. 8674/0002:3; plotas – 280,7491 ha, paskirtis - kita, naudojimo būdas – naudingųjų iškasenų teritorija, naudojimo pobūdis – naudingų iškasenų gavybos atvirų kasinių; 6 priedas), toliau mobiliais gavybos įrenginiais apie 130 ha plote trupininiu būdu kasamos durpės bei dalyje (41,35 ha) įrengtų gavybos laukų pradedamas kasti sapropelis.

Daugiau kaip 1000 m atstumu nuo sapropelio gavybos vietos Alių telkinyje nėra nei vienos gyvenamos sodybos, buvusių ar esamų gyvulininkystės fermų, viešo naudojimo objektų. Susisiekimas su sapropelio telkiniu geras – patogiausia ir lengviausia sapropelio telkinį pasiekti nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinės bazės pietryčių kryptimi į eksploatuojamą durpyną vedančiu gamybiniu keliu (14 priedas; siauruoju geležinkeliu ar mobilių transporto priemonių keliu patenkama tiesiai į durpių gavybos laukus, kuriuose po durpių sluoksniu ir slūgsa sapropelio klodas). Šis kelias ir toliau bus naudojamas sapropelio ir durpių produkcijos tiekimui į gamybinių cechą.

Alių telkinyje ir jo prieigose įrengta veikianti sausinimo sistema. Gavybos laukų perimetru iškasti nuo gavybos laukų perteklinį vandenį surenkantys nuvedantieji kanalai (14 priedas) bei į juos orientuoti smulkesni, iškasti kas 20 m, bareliniai grioveliai. Iš Alių durpių masyvo perteklinį vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota šiaurės vakarų kryptimi – vanduo melioracijos grioviais ir visu savo ilgiu kanalizuoju Mikytos upeliu (dešinys Svylos intakas) nuvedamas už telkinio ribų iki 2,0 km atstumu pratekančios Svylos link. Pietvakariniu ir pietiniu pakraščiais atskiruose ruožuose eksploatuojami durpių gavybos laukai yra nedideliu atstumu (iki 30 m) nuo valstybės sienos. Kitų infrastruktūros elementų tiek telkinyje tiek artimiausiose jo prieigose nėra – tai atoki, neurbanizuota teritorija.

Inžineriniai tinklai (vandentiekis, nuotėkų šalinimas, šilumos, elektros energijos tiekimas) sapropelio (kaip ir durpių) kasybos metu – nereikalingi. Pastatai, skirti planuojamai ūkinei veiklai, nėra reikalingi ir teritorijoje statomi nebus. Todėl ataskaitoje inžinerinių tinklų tiesimo į kasybos vietą bei statinių statybos būdas ir priemonės nenagrinėjamas.

1.2.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą

Gavybai paruoštuose durpių gavybos laukuose išgaunamos dvi naudingos iškasenos – durpės ir sapropelis. Planuojama per metus išgauti 40000 m³ sapropelio ir 70000 m³ trupininių durpių (1 lentelė). Visa paruošta durpių ir sapropelio produkcija palaipsniui bus pervežta į gamybinio cecho teritoriją. Gamybiniame ceche gavybos laukuose paruošta durpių ir sapropelio produkcija bus panaudota substratų, mišinių, trąšų paruošimui.

1 lentelė

Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją

Pavadinimas	Mato vnt.	Didžiausiais kiekis per metus, m ³
Sapropelis	m ³	40000
Trupininės durpės	m ³	70000

1.2.4. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą

Planuojamame naudoti sapropelio ir durpių gavybos plote kasybos bei produkcijos transportavimo į gamybinių cechą darbų apimtį atliks mobile gavybos įranga, kuri aktyvuojamadyzeliniais vidaus degimo varikliais. Kitos energijos rūšys sapropelio ir durpių gavybos metu nėra ir nebus naudojamos. Pagal planuojamas metines kasybos apimtį yra

apskaičiuotos reikalingos atlikti darbų apimtys ir kasybos įrangos darbo trukmė (ataskaitos 1.2.9 poskyris). Pagal tai apskaičiuotas metinėms gavybos apimtims atikti sunaudojamas dyzelinio kuro kiekis. Skaičiavimų rezultatai pateikiami žemiau esančioje 2 lentelėje. Sunaudojamo dyzelinio kuro kiekio skaičiavimai atlikti numatant, kad per metus išgaunama 40 tūkst. m³ sapropelio bei 70 tūkst. m³ durpių.

2 lentelė

Sunaudojamas dyzelinio kuro kiekis metinėms sapropelio ir durpių gavybos bei transportavimo iki gamybinio cecho apimtim atlikti

Įrangos pavadinimas	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis, l/h: šilumvežiui, l/100 km	Darbo apimtis, h (šilumvežiui - km)	Sunaudojamas dyzelinio kuro kiekis, t
Ekskavatorius New Holland E135B	2	11	1276,06	21,67
Traktorius Massey Ferguson 7620	3	23,1	929,52	22,67
Traktoriaus Fendt 312	4	19,3	2106,56	61,91
Traktoriaus MTZ 1025.3	1	20,2	277,9	5,93
Traktoriaus DT-75B	1	14,7	118	1,83
Šilumvežis ESU-2	1	65	1167	0,64
Šūsniavimo mašina MTF - 71	1	9,2	28,51	0,28
		viso:	4736,55 h/1167 km	114,93

1.2.5. Duomenys apie naudojamą žaliavas, chemines medžiagas ir preparatus (mišinius), jų saugojimą

Sapropelio ir durpių gavyba vyksta mobiliomis kasybos įrenginiais, kurie aktyvuojami dyzelinių vidaus degimo variklių pagalba. Paminėtų naudingų iškasenų gavyboje jokios papildomos cheminės medžiagos ir preparatai nėra naudojami. Atitinkamai – nėra sandėliuojami ir saugojami.

1.2.6. Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir preparatus (mišinius)

Tirpiklių turinčios medžiagos sapropelio ir durpių gavybos metu nėra naudojamos. Tam visiškai nėra jokio poreikio.

1.2.7. Duomenys apie planuojamoje ūkinėje veikloje numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas

Radioaktyviosios medžiagos sapropelio gavybos (kaip ir durpių) metu nėra ir nebus naudojamos.

1.2.8. Duomenys apie atliekas

Sapropelis (kaip ir durpės) - švari, natūrali gamtinė žaliava. Išgaunant sapropelį jokių gavybos atliekų nesusidarys. Gavybos proceso eigoje paruošta sapropelio (ir durpių) produkcija bus išvežta iš gavybos vietos antriam paruošimui (mišiniai, substratai) ir realizacijai. Pramoninio durpių kldo kelmingumas vidutinis – 1,9%³². Tie patys kelmai durpių gavybos metu yra

³² Lietuvos durpynų kadastras. Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerija, Kraštotvarkos departamentas. Vilnius, 1995.

surenkami ir tiekiami šilumą bei karštą vandenį gyventojams tiekiančioms Švenčionių rajono savivaldybės įmonėms.

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje pastoviai dirbs apie 20 darbuotojų - atestuotas gavybos specialistas, ekskavatorių, durpių ir sapropelio gavybos, surinkimo ir transportavimo įrangos (pagal poreikį) mašinistai, sargas. Dirbančių darbuotojų poreikių tenkinimui pastatytas komunalinių atliekų konteineris, laikinas biotualetas. Visos susikaupiančios komunalinės atliekos, pagal sudarytą sutartį su Švenčionių rajono savivaldybės teritoriją aptarnaujančiu komunalinių atliekų tvarkymo operatoriumi, periodiškai išvežamos į regioninę sąvartyną.

Visos susidarysiančios ir susidarančios gamybos atliekos (pašluostės, nebetinkamos naudoti gavybos įrangos eksploatacinės dalys (oro (kodas 16 01 21 02), tepalo (kodas 16 01 07), kuro (16 01 21 01) filtrai, naftos produktais užterštos pašluostės (15 02 02), kita variklio ir pavarų dėžės alyva (13 02 08), naudotos padangos (16 01 03), plastikas (16 01 19), komplektuojančios dalys ir kt.) bus ir yra kruopščiai rūšiuojamos ir saugomos konkrečių atliekų kaupimo vietose (įrengtoje aikštelėje su kieta danga ties gamybiniu cechu) specialiuose konteineriuose ar lauke specialiai įrengtoje vietoje. Susikaupus didesniai konkrečios rūšies gamybos atliekų kiekiui, jos perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Vilniaus regiono ar kitoms šalies atliekų tvarkymo įmonėms. Netinkama naudoti polietileno plėvelė (dengiama durpių produkciją sandėliuojant šūsnys) bus kruopščiai surenkama, laikinam saugojimui pristatoma į gamybinio cecho teritoriją, o iš čia tolimesniam tvarkymui perduodama tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms įmonėms.

Be dyzelinio kuro ir nedidelių kiekių (reikalingų kasdienei mechanizmų priežiūrai; tiekiami pagal poreikį) tepalų, kitokios cheminės medžiagos ir preparatai durpių ir sapropelio gavybos ir išvežimo iš gavybos laukų procese nėra naudojami. Todėl, savaime suprantama, kad jie PŪV teritorijoje nebus saugojami ar kaupiami.

Panaudoti sorbentai, o, esant poreikiui, ir nukastas naftos produktais užterštas gruntas, bus surenkami ir talpinami į atskirus, konkrečiai atliekai skirtus plastikinius, naftos produktams atsparius, uždarus konteinerius, kurie laikinam saugojimui bus pristatyti į gamybinio cecho teritoriją, o iš čia tolimesniam tvarkymui perduoti konkrečias naftos produktais užterštas atliekas tvarkančioms įmonėms.

1.2.9. Informacija apie technologinius procesus

Sapropelio gavyba. Naudingo sapropelio klogo slūgsojimo sąlygos nereikalauja jokių specifinių techninių priemonių sapropelio gavybai vykdyti. Sapropelio gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu nežeminant gruntinio vandens lygio ir iš esmės nekeičiant sausinimo sistemos. Planuojamame naudoti plote natūralus gruntinio vandens lygis pakitęs - vandens lygį įtakoja planuojamame naudoti plote ir ties juo įrengta sausinimo sistema. Drenažinis vanduo nuo seno yra nuvedamas šiaurės vakarų vakarų kryptimi nuo gavybos laukų jau egzistuojančia sausinimo sistema (13 priedas), kuria drenažinis vanduo savitaka kanalizuoju Mikytos upeliu nukreipiamas į Svylos upę.

Natūralią naudingo sapropelio klogo žaliavą planuojama naudoti trašų gamybai. Konkretūs sapropelio gavybos darbai vyktų šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 12.01 – 04.01 mėn.). Gamybą numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu metu (tarp 7 ir 19 valandos), 8 mėnesius per metus. Išgautas, nusivandeninęs, per žiemą ties gavybos vieta į volus supiltas ir peršalęs sapropelis kito gavybos sezono metu išvežamas į gamybinio cecho teritoriją. Planuojamos metinės gavybos darbų apimtys 40 tūkst. m³. Telkinio išteklių apskaitai ir gavybai vadovaus kompetentingas gavybos specialistas, turintis kasybos darbų vadovo pažymėjimą.

Planuojamame naudoti telkinio plote visi gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs. Planuojama išgauti detalai išžvalgytus /27/ sapropelio išteklius bei toliau tęsti gavybą durpių išteklių, kurie apskaitomi Lietuvos geologijos tarnybos tvarkomame Žemės gelmių registre (3 priedas). Planuojamos gavybos 41,35 ha plote yra 382730 m³ sapropelio išteklių. Sapropelio gavybos darbus planuojama vykdyti 9 metus, o rekultivaciją renatūralizacijos būdu atlikti kartu su gavybos laukuose baigtais eksploatuoti durpių ištekliais.

Metinis išgaunamas kiekis - 40 tūkst. m³. Sapropelio gavyba vykdoma ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu nuo medinių 6 m pločio klojinių. Pastarieji klojami ant sapropelio klodą dengiančių durpių sluoksnio. Likęs (iki 0,5 m) durpių kodo storis patikimai amortizuoja gavybos įrangos svorį. Mediniai klojiniai neleidžia technologinei gavybos įrangai įklimpti į sapropelio klodą. Sapropelio gavybos seka:

1. Ant medinių 6 m pločio medinių klojinių stovinčiu ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu nuimamas (atskiriamas) ant sapropelio kodo gulintis durpių sluoksnis ir paskleidžiamas ant sapropelio gavyba nepažeistų durpių gavybos laukų (durpės išgaunamos atskirai; 2 paveikslas);
2. Vykdoma sapropelio gavyba ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu nuo medinių 6 m pločio klojinių. Iškastas drėgnas sapropelis sukraunamas į netoli kasavietės formuojamus volus (3 paveikslas), čia nusivandenina. Prarandant drėgmę, mažėja sapropelio tūris;
3. Voluose sapropelis išlaikomas per žiemą. Kad peršaltų, čia pat vartomas ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu. Sapropeliui peršalus, pakinta jo struktūra – jis tampa purus bei birus ir gali būti naudojamas trašų gamybai;
4. Iš gavybos vietos trašų gamybai tinkamas sapropelis į gamybinį cechą išvežamas traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m³). Į priekabas sapropelis pakraunamas ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu.

Sapropelioi gavybai nėra taikomi geriausi prieinami gamybos būdai (GPGB). Šiai pramonės sričiai nėra parengta ES GPGB informacinių dokumentų, kuriais reikėtų vadovautis ir lyginti gaunamas vertes.

Sapropelio gavyboje užimtos įrangos darbo trukmė, sunaudojamas dyzelino kiekis ir išmetimai iš gavybos bei transportavimo įrangos pateikti žemiau esančiose 3 - 7 lentelėse.

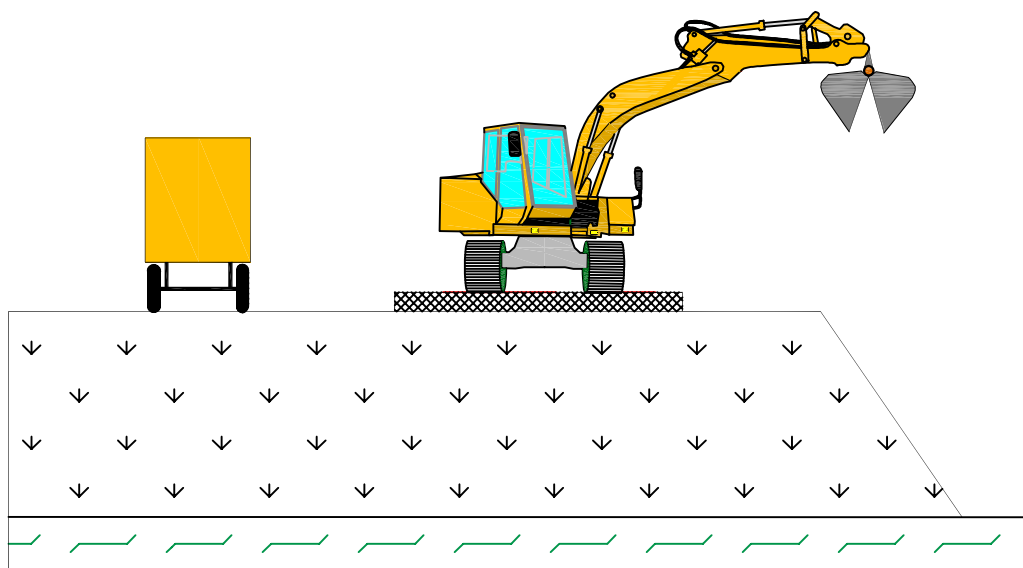
3 lentelė

Sapropelio gavybos įrangos darbo trukmė

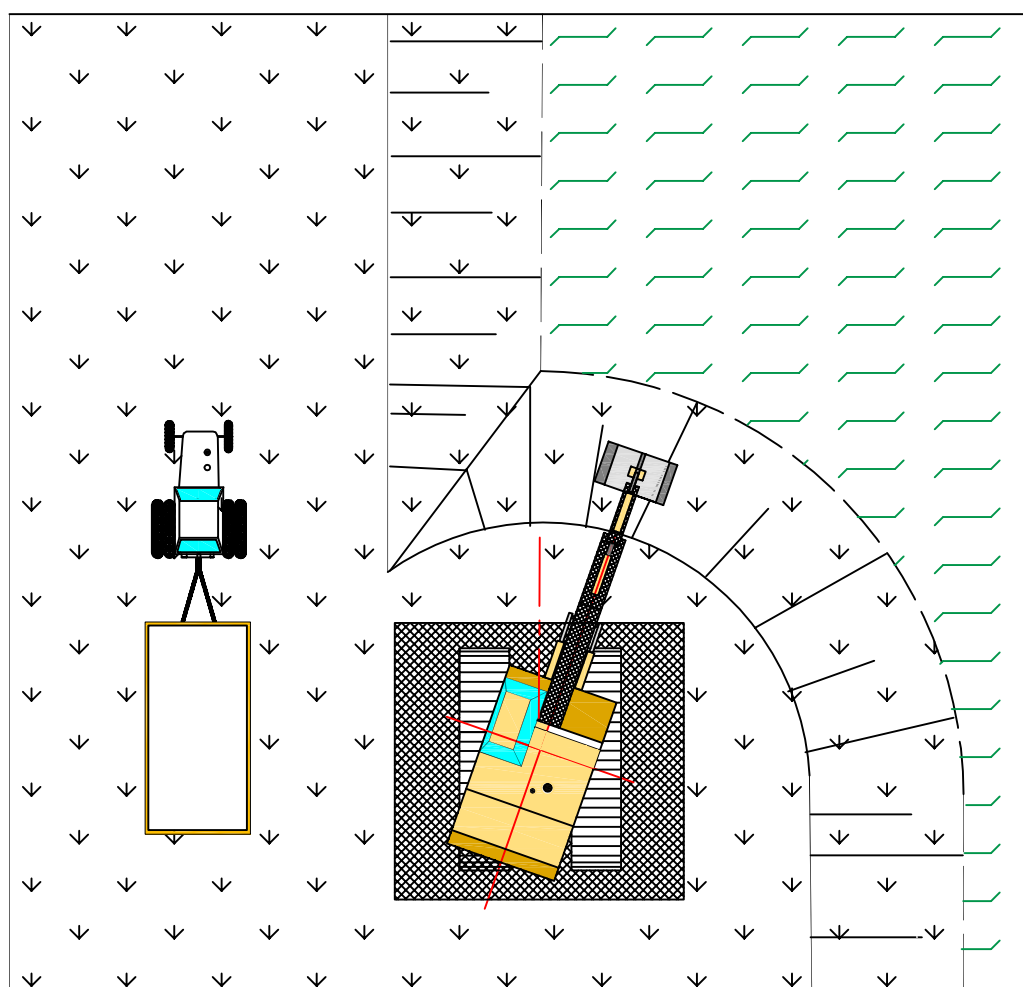
Technologinė operacija	Įrenginys	Mato vnt.	Darbo apimtis	Našumas per pamainą	Trukmė, pamaina	Darbo valandų skaičius
<i>Durpių nuėmimas nuo sapropelio kodo</i>						
Sapropelį dengiančių durpių nuėmimas ir krova pervežimui	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	m ³	53320	896,32	59,49	475,89
Durpių paskleidimas gavybos laukuose	Traktorius Massey Ferguson 7620 su 3,2 m pločio peiliu	m ³	53320	1264	42,18	337,47
Durpių pervežimas į durpių gavybos laukus	Traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m ³)	m ³	53320	468,54	113,79	910,33
<i>Gavybos darbai</i>						
Sapropelio gavyba	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	m ³	40000	871,44	45,9	367,21
Sapropelio vartymas	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	m ³	40000	915,04	43,71	347,91

Pastaba: sapropelio ir durpių pervežimas, durpių paskleidimas vykdomas traktoriais su praplatinta važiuokle

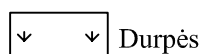
DURPIŲ NUĖMIMAS Pjūvyje



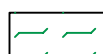
Plane



SUTARTINIAI ŽENKLAI



Durpės

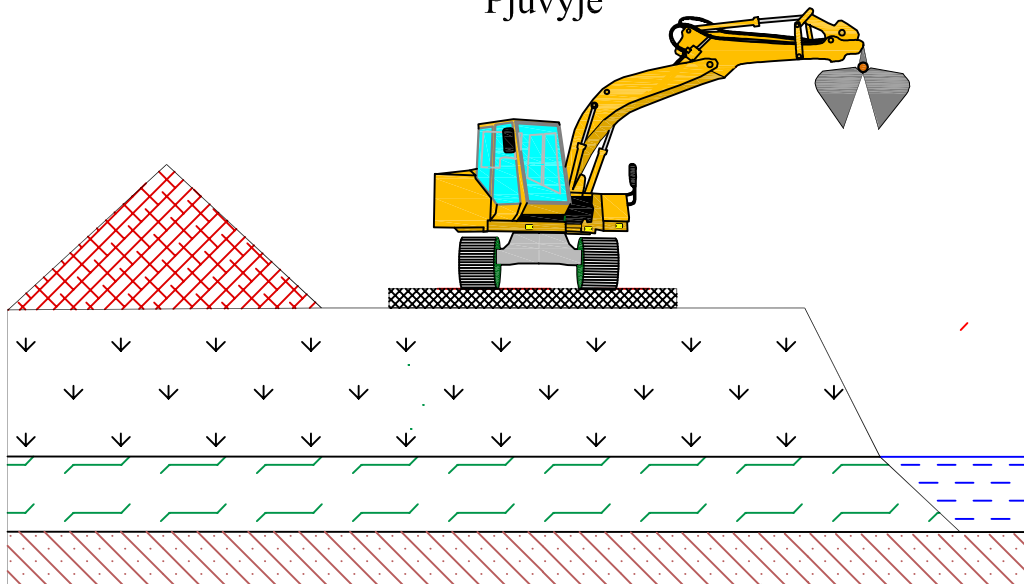


Sapropelis

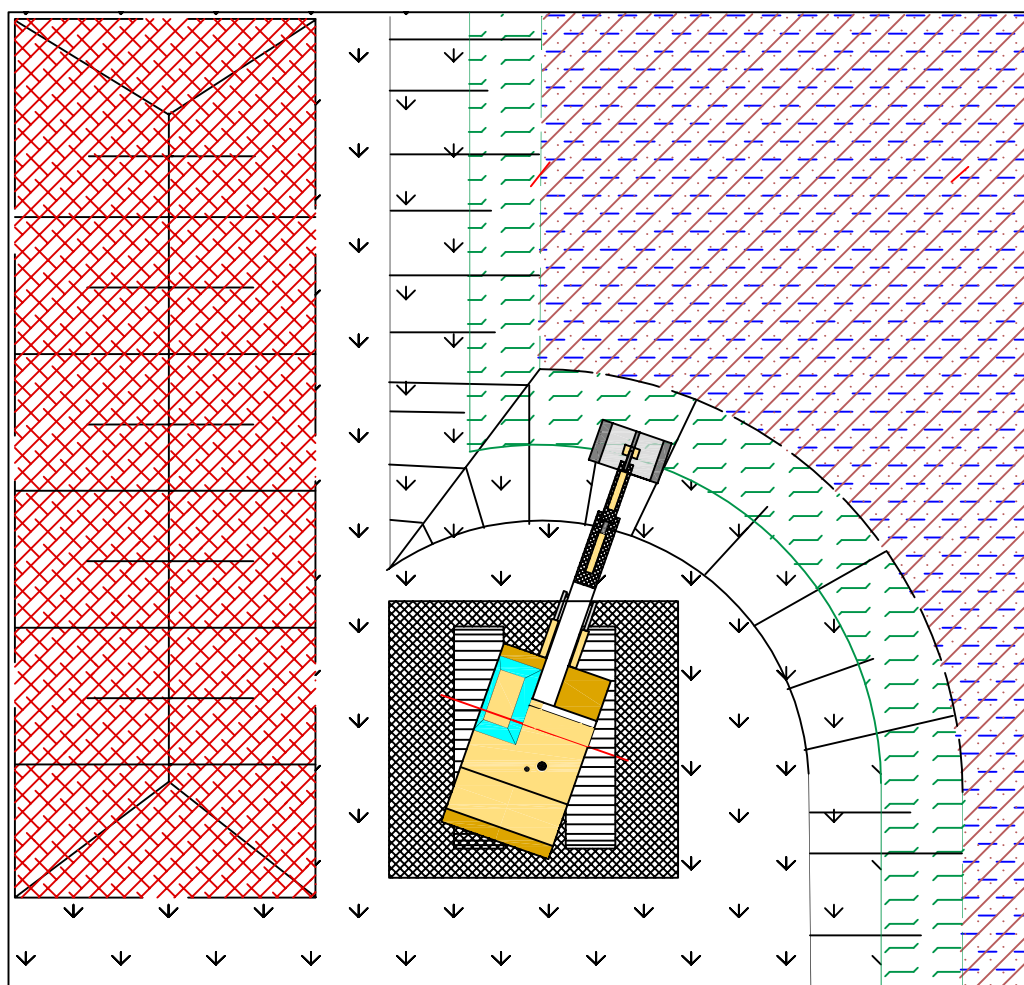
2 pav. Durpių nuėmimas nuo sapropelio klodo

SAPROPELIO GAVYBA

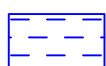
Pjūvyje



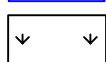
Plane



SUTARTINIAI ŽENKLAI



Vanduo



Durpės



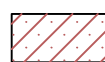
Sapropelis



Susandėliuotas
sapropelis



Medinis skydas



Susandėliuotas
sapropelis

3 pav. Sapropelio gavyba

4 lentelė

Durpių pervežimo iš sapropelio gavybos vietos darbų apimčių skaičiuotė

Rodiklių pavadinimas	Matavimo vienetas	Skaičiuotė	Kiekis
Transportavimo darbų apimtis	m ³	Projektas	53320
Priekaba vienu reisų pervežamas durpių kiekis	m ³	Techninė norma	18
Transportavimo atstumas	km	Projektas	0.4
Reisų skaičius vienu traktoriumi su priekaba	vnt.	53320/18	2962
Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	10
Važiavimo trukmė į abi puses	min.	2*0.4*60/10	4.8
Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus New Holland E135B našumui 112 m ³ /h	min.	18*60/112	9.64
Manevravimo pakrovimo vietoje trukmė	min.	Techninė norma	4
Reiso trukmė	min.	4.8+9.64+4	18.44
Galimas reisų skaičius per pamainą vienu traktoriumi su priekaba LMR-6	reis./pam.	480/18.44	26.03
Darbo trukmė vienu traktoriumi su priekaba metinėm apimtim atlikti	pamaina/valanda	2962/26.03	113.79/910.33
Bendra rida iki ganybinio cecho atliekant metines pervežimo apimtis	km	2962*2*0.4	2369.6
Ekskavatoriaus New Holland E135B darbo trukmė	pamaina/valanda	(2962*9.64)/60	59.49/475.89

5 lentelė

Sapropelio produkcijos transportavimo darbų apimtys ir trukmė

Technologinė operacija	Įrenginys	Mato vnt.	Darbo apimtis	Našumas per pamainą	Trukmė, pamaina	Darbo valandų skaičius
Krova išvežant į gamybinį cechą	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	m ³	6536	915,04	7,14	57,14
Išvežimas į gamybinį cechą	traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m ³)	m ³	6536	329,22	19,85	158,82

6 lentelė

Sapropelio produkcijos išvežimo iš gavybos vietos darbų apimčių skaičiuotė

Rodiklių pavadinimas	Matavimo vienetas	Skaičiuotė	Kiekis
Transportavimo darbų apimtis	m ³	Projektas	6536
Priekaba vienu reisų pervežamas sapropelio kiekis	m ³	Techninė norma	18
Transportavimo atstumas	km	Projektas	1.6
Reisų skaičius vienu traktoriumi su priekaba	vnt.	6536/18	363
Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	15
Važiavimo trukmė į abi puses	min.	2*1.6*60/15	12.8
Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus New Holland E135B našumui 114.38 m ³ /h	min.	18*60/114.38	9.44
Manevravimo pakrovimo vietoje trukmė	min.	Techninė norma	4
Reiso trukmė	min.	12.8+9.44+4	26.24
Galimas reisų skaičius per pamainą vienu traktoriumi priekaba LMR-6	reis./pam.	480/26.24	18.29
Darbo trukmė vienu traktoriumi su priekaba metinėm apimtim atlikti	pamaina/valanda	363/18.29	19.85/158.82
Bendra rida iki ganybinio cecho atliekant metines pervežimo apimtis	km	363*2*1.6	1162
Ekskavatoriaus New Holland E135B darbo trukmė	valanda/pamaina	(363*9.44)/60	57.13/7.14

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai sapropelio gavybos ir transportavimo metu

Įrangos pavadinimas	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis,		Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus				
		l/h	t/metus	CO	NOx	C _n H _m	SO ₂	K. dalelės
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Durpių nuėmimas nuo sapropelio klodo								
Ekskavatorius New Holland E135B su greiferiniu kaušu (nuėmimas)	1	11	5.53	0.5227	0.1347	0.1818	0.00553	0.01463
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,8	0,8	0,8	1,0	0,5
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Traktorius Massey Ferguson 7620 su 3,2 m ilgio peiliu (paskleidimas)	1	23,1	8.23	0.3104	0.1027	0.1154	0.0082	0.0144
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,1	1,05	1,1	1,0	1,0
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Traktorius Fendt 312 su priekaba LMR-6 (talpa 18 m ³) – pervežimas	2	19,3	18.56	0.6360	0.2204	0.2365	0.0186	0.0295
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Durpių nuėmimas ir krova			5.53	0,8594				
Durpių pervežimas			8.23	0,5511				
Durpių paskleidimas			18.56	1,1409				
Viso:			32.32	1.4691	0.4578	0.5337	0.0323	0.0585
				2,55				
Sapropelio gavyba								
Ekskavatorius ""New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu (gavyba)	1	11	4.27	0.4033	0.1039	0.1403	0.00427	0.01129
Ekskavatorius ""New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu (vartymas)	1	11	4.06	0.1532	0.0507	0.0570	0.0041	0.0071
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,8	0,8	0,8	1,0	0,5
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
gavyba			4,27	0,6622				
vartymas			4,06	0,272				
viso:			8.33	0.5565	0.1546	0.1973	0.0083	0.0184
				0,94				
Sapropelio transportavimas								
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu (krova)	1	11	0.66	0.0628	0.0162	0.0218	0.00066	0.00176
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,8	0,8	0,8	1,0	0,5
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m ³) - pervežimas	2	19.3	3.25	0.1112	0.0385	0.0414	0.0032	0.0052
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
krova			0,66	0,1032				
pervežimas			3,25	0,1995				
viso			3.91	0.1740	0.0547	0.0632	0.0039	0.0069
				0,3027				
Iš viso sapropelio gavybos ir transportavimo metu			44,56	2,1996	0,6671	0,7942	0,0445	0,0838
				3,7927				

Kartu toliau bus tęsiama durpių gavyba trupininiu būdu. Trupininių durpių gavybos procesas susideda iš viena po kitos sekančių technologinių operacijų:

1. Skutimas (frezavimas),
2. Vartymas,
3. Surinkimas,
4. Šūsniavimas
5. Krova išvežant realizuoti ar ruošti durpių mišinius ar substratus

Darbo operacijų trupiniam durpių gavybos būdui kartojimas sekantis:

1. Skutimas (frezavimas), surinkimas - 1.
2. Vartymas - 2.

Durpių klotas skutamas freza MTF-14. Skutimo įranga traukiama traktoriaus Massey Ferguson 7620, var. Dyna-6. Šio proceso metu 2,0 cm storio durpių sluoksnelis atrėžiamas nuo durpių klotu ir barelinio lauko paviršiuje paliekamas džiuoti.



4 pav. Trupininių durpių frezavimas (www.vapo.fi)

Vartymas. Gavybos lauko paviršiuje paskleistas nuskustas durpių sluoksnelis džiovinamas jį vartant traktoriaus MTZ 1025.3 traukiamu vartytuvu MTF-22, plotis 19,2 m (5 paveikslas). Viena užveiga įrangą užgriebia visą barelinio lauko plotį, nuskustas durpių sluoksnelis apverčiamas ir sparčiai džiuina.



5 pav. Trupinių durpių vartytuvas (www.vapo.fi)

Surinkimas. Išdžiūvusios durpės nedelsiant surenkamos traktoriaus Fendt 312 traukiamu vakuuminiu durpių surinkėju SA-200 (6 paveikslas). Durpės kaupiamos įrenginio bunkeryje. Bareliniame lauke surinktos durpės užpildo visą bunkerį traktoriaus traukiamam įrenginiui pasiekus lauko pakraštį. Gavybos lauko pakraštyje, ties drenažinį vandenį surenkančiais grioviais, surinktos durpės išpilamos ties formuojama šūsni.



6 pav. Trupinių durpių surinkimas vakuuminiu surinkėju (www.premiertech.com)

Šūsniavimas. Ties šūsni iš surinkimo bunkerio išpiltos durpės šūsniuojamos šūsniavimo mašina “MTF-71A”. Šūsnių aukštis tiesiogiai priklauso nuo surenkamo durpių kiekio. Pastarasis tiesiogiai priklauso nuo gavybos laukų ploto ir palankių durpių gavybai klimatinių sąlygų.

Krova išvežant į gamybinį cechą. Iš šūsnių durpės kraunamos į siauriojo geležinkelio vagonus TSV-6A, 30 m³ talpos kiekvienas, kurie velkami šilumvežio ESU-2 (variklis D-108). Krovimas vykdomas ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu.

Durpių produkcijos transportavimas. Durpių produkcijos išvežimas vykdomas naudojantis jau esama infrastruktūra – šiaurės kryptimi link gamybinio cecho nutiesta siaurojo geležinkelio atšaka. Šilumvežio ESU-2 velkamais siauriojo geležinkelio vagonais TSV-6A (7 ir 8 paveikslai, kiekvieno talpa 30 m³) durpės atvežamos į gamybino cecho teritoriją, esančią iki 1,0 km atstumu nuo durpių gavybos laukų (14 priedas) – durpės iki mišinių ar substratų gamybos pradžios sandėliuojamos ant išbetonuoto paviršiaus suformuotuose kaupuose.



7 pav. Produkcija į gamybinį cechą gabenama
siauriojo geležinkelio vagonais TSV-6A



8 pav. Siauriojo geležinkelio bėgiai. Tolumoje
šilumnežio traukiami vagonai TSV-6A

Trupinių durpių gavybosje užimtos įrangos darbo trukmė, sunaudojamas dyzelino kiekis ir išmetimai iš gavybos bei transportavimo įrangos pateikti žemiau esančiose 8 -11 lentelėse.

8 lentelė

Trupinių durpių gavybos įrangos darbo trukmė

Technologinė operacija	Įrenginys	Mato vnt.	Darbo apimtis	Našumas per pamainą	Trukmė, pamaina	Ciklų skaičius	Darbo valandų skaičius
1	2	3	4	5	6	7	8
Gavybos darbai							
Skutimas (frezavimas)	Freza MTF-14	ha	130	27,3	4,8	14	533.7
Vartymas	Vartytuvas MTF-22	ha	130	104,8	1,24	28	277.9
Surinkimas	Surinktuvas SA-200	ha	130	14,6	8,9	14	994.54
Šūsniavimas	Šūsniavimo mašina MTF-71	ha	130	36,5	3,6		28,5
Krova išvežant į gamybinį cechą	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m³ greiferiniu kaušu	m³	70000	982,8	71,2		569
Išvežimas į gamybinį cechą	Šilumvežio ESU-2 velkami siauriojo geležinkelio vagonai TSV-6A (kiekvieno talpa 30,0 m³)	m³	70000	(žiūr. žemiau 10 lentelę)			
Laukų remontas							
Durpių likučių pošūsninėse juostose sustūmimas, sandėliavimo vietų lyginimas	Traktoriaus Massey Ferguson 7620 3,2 m pločio peiliu	m³	8515	1262	6,75		53,98
Perklotu uždaro drenažo užstumdymas	Traktoriaus Massey Ferguson 7620 3,2 m pločio peiliu	m³	1458	2670	0,55		4,37
Drenažinį vandenį surenkančių griovių valymas	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m³ profiliniu kaušu	m³	393	854	0,46		3,7
Barelinių griovių gilinimas ir valymas	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m³ profiliniu kaušu	m³	3120	854	3,65		29,2
Uždaro drenažo perklojimas	Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m³ profiliniu kaušu	m³	1458	854	1,7		13,66
Barelinio griovio briaunų nuskutimas	Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis	km	133	25	5,32		42,56
Laukų profiliavimas	Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvus	ha	65	4,4	14,77		118

Pastaba: skutimo, vartymo ir surinkimo įranga tempiama traktoriais su praplatinta važiuokle.

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trypininių durpių gavybos metu

Įrangos pavadinimas	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis,		Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus				
		l/h	t/metus	CO	NOx	C _n H _m	SO ₂	Kietosios dalelės
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Durpių gavyba</i>								
Trakatoriaus Massey Ferguson 7620 traukiama freza MTF-14	3	23,1	13.02	0.4909	0.1624	0.1825	0.0130	0.0227
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,1	1,05	1,1	1,0	1,0
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Trakatoriaus MTZ 1025.3 traukiamas vartytuvas MTF-22	1	20,2	5.93	0.2235	0.0739	0.0831	0.0059	0.0104
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,01	1,05	1,1	1,0	1,1
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Trakatoriaus Fendt 312 traukiamas surinktuvas SA-200	4	19.3	39.23	1.3442	0.4659	0.4999	0.0392	0.0623
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Šūsnių formavimas šūsniavimo mašina MTF - 71	1	9,2	0.28	0.0473	0.0083	0.0073	0.00028	0.00129
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₂			1,3	0,89	1,3	1,0	1,2
	K ₃			1,01	1,07	0,5	1,0	0,9
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
viso:			58.45	2.11	0.71	0.77	0.06	0.10
<i>Gavybos laukų remontas</i>								
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m3 profiliniu kaušu (drenažinį vandenį surenkančių kanalų, barelinių griovių valymas, uždaro drenažo perklojimas)	1	11	0.54	0.0511	0.0132	0.0178	0.00054	0.00143
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,8	0,8	0,8	1,0	0,5
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Trakatoriaus Massey Ferguson 7620 su 3,2 m pločio peiliu (pošūsninių juostų lyginimas, perkloto uždaro drenažo užstumdymas)	1	23,2	1.42	0.0537	0.0178	0.0200	0.0014	0.0025
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,1	1,05	1,1	1,0	1,1
	K ₃			0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Trakatoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis (briaunų ties bareliniais grioviais nuskutimas)	1	19.3	0.87	0.0297	0.0103	0.0110	0.0009	0.0014

1		2	3	4	5	6	7	8	9
perskaičiavimo koeficientai	K ₁				0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃				0,29	0,39	0,31	1,0	0,3
	M				0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t				0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Buldozeris DT-75B (gavybos laukų profiliavimas)		1	14.7	1.83	0.2168	0.0559	0.0754	0.0018	0.0097
perskaičiavimo koeficientai	K ₁				0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	M				0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t				0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Viso:				4.67	0.3513	0.0971	0.1242	0.0047	0.0150
				0.59					
Iš viso durpių gavybos metu:				63,12	2,4613	0,8071	0,8942	0,0647	0.115
				4.3423					

10 lentelė

Durpių produkcijos transportavimo siauruoju geležinkeliu darbo apimtys ir trukmė

Transportuojamas durpių produkcijos kiekis, m ³	Vienu metu pervežamas durpių žaliavos kiekis, m ³	Reisų skaičius visam produkcijos kiekiui pervežti	Reisų skaičius per darbo dieną	Darbo dienų skaičius visai produkcijai pervežti	Per darbo dieną pervežamas durpių kiekis, m ³
70000	360	195	2	97	720

11 lentelė

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai durpių produkcijos išvežimo į gamybinį cechą metu

Įrangos pavadinimas	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis		Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus				
		l/h; l/100 km	t/metus	CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	Kieto-sios dalelės
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	1	11,0	6.61	0.6251	0.1611	0.2174	0.00661	0.01750
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			0,909	0,973	1,01	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	K ₃			0,8	0,8	0,8	1,0	0,5
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
Šilumvežis ESU-2	1	65	0.64	0.0242	0.0078	0.0081	0.0006	0.0008
perskaičiavimo koeficientai	K ₁			1,0	1,0	1,0	1,0	1,231
	K ₂			1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
	K ₃			0,29	0,39	0,31	0,8	0,02592
	M			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Lyginamoji tarša	t			0,13	0,0313	0,0407	0,001	0,0043
			7.25	0.6493	0.1689	0.2255	0.0073	0.0183
				1,07				

Darbuotojų, dirbačių durpių gavybos vietoje poreikiams tenkinti geriamasis vanduo kasdien yra atvežamas. Biologinės taršos durpių gavybos vietoje nėra - teritorijos prieigose pastatytas biotualetas ir buitinių šiukšlių konteineris. Buitinės atliekos periodiškai yra išvežamos į Vilniaus regioninę sąvartyną. Visos atliekančios gamybos atliekos (pašluostės, netinkamos naudoti gavybos įrangos komplektuojančios dalys, netinkama šūsnims uždengti polietileno plėvelė ir kt.) yra kruopščiai surenkamos ir perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Vilniaus regiono ar šalies įmonėms.

Rekultivavimas. Iškasto durpyno (kartu ir sapropelio telkinio) rekultivavimą renatūralizacijos būdu sudarys priemonių kompleksas, kuris suteiks galimybę ilgai atsistatyti

kasybos metu pažeistai pelkinei ekosistemai. Planuojamo naudoti sklypo rekultivacija renatūralizacijos būdu pradedama kai pagal sudarytą specialų žemės gelmių išteklių naudojimo planą⁵ baigiama durpių ir sapropelio išteklių gavyba skirtame kasybos sklype. Kasybos metu pažeistas plotas bus izoliuotas nuo sausinimo sistemos įtakos, o iškasos vieta ilgainiui prisipildys gruntiniu bei paviršiniu vandeniu.

Nedelsiant iškastame telkinio plote bus atlikti sekantys rekultivavimo darbai:

1. Demontuojamas uždaras drenažas;
2. Iškasto telkinio ploto vidinėje dalyje užlyginami iškasti vandens surinkimo grioviai;
3. Užlyginami bareliniai grioviai;
4. Lyginamas paviršius;
5. Pakeliamas ir sureguliuojamas vandens lygis plote.

Uždaro drenažo demontavimas. Ekskavatoriumi "New Holland E135B" su 1,0 m³ profiliniu kaušu iškasama 14080 m ilgio, 0,31 m² skerspjūvio tranšėjos. Viso iškasma 4364,8 m³ grunto, darbui atlikti užtrunkama 5,1 pamainos. Rankomis demontuojami ir utilizuoti išvežami uždaro drenažo sistemos likučiai.

Vandenį surenkančių griovių užlyginimas. Pabaigoje vidutinis griovio gylis 1,7 m, viršaus plotis 3,9 m, skerspjūvis 3,7 m². Griovių užstūmimui panaudojamos pošūsninių juostų bei prie surenkančių vandenį griovių likusios durpės bei mineralinis gruntas. Gruntas sustumiamas iš 20 m juostos. Vienu metu buldozerio peiliu nustumiamo grunto sluoksnio storis neviršija 0,2 m. Išeksplatuoto ploto vidinėje dalyje gruntas stumiamas iš abiejų griovio pusių, o ploto pakraščiuose darbai atliekami tikrai iš vidinės naudoto ploto pusės. Užstumiama 30710 m³ grunto. Buldozeris DT 75B (605 m³/pamaina) darbus atliks per 51 pamainą.

Barelinių griovių užlyginimas. Durpių gavybos pabaigoje barelinių griovių gylis sieks apie 0,5 m, viršaus plotis 0,63 m, skerspjūvis 0,31 m². Negilūs bareliniai grioviai užlyginami traktoriaus velkamu profiliavimo įrenginiu. Judėdamas išilgai barelinio griovelio krašto, traktorius velkamas įrenginys pilnai užvers barelinius griovius durpių klando priedugnio sluoksniu. Užstumiama 21483 m³ grunto. Buldozeris DT 75B (našumas 4,4 ha/pamaina) darbus atliks per 44 pamainas.

Paviršiaus profiliavimas. Išeksplatuoto telkinio ploto lyginimas atliekamas po to kai užstumdyti bareliniai ir vandenį surenkantys grioviai. Visas išeksplatuoto ploto paviršius išlyginamas traktoriaus tempiamu plačiabariu volu. Traktorius DT 75B (našumas 7,6 ha /pamaina) darbus 194 ha plote atliks per 25,5 pamainos.

Vandens lygio pakėlimas ir sureguliuavimas. Numatoma susidariusią iškasą užpildyti vandeniu. Tuo tikslu izoliuojamas kasybos metu pažeistas plotas nuo veikiančios, drenažinį vandenį vakarų šiaurės vakarų kryptimi link Svylos upės nuvedančios sausinimo sistemos, įtakos. Kai iškastas durpių telkinio plotas bus izoliuotas nuo visu ilgiu kanalizuo to Mikytos upelio, kuriuo nutekėdavo drenažinis vanduo, įtakos, iškasos vieta prisipildys gruntiniu bei paviršiniu vandeniu.

Toliau bus naudojami detalieji išžvalgyti Alių telkinio durpių ištekliai, kurie apskaitomi Žemės gelmių registre (3 priedas). Durpių kasyba yra įteisinta Lietuvos geologijos tarnybos leidimu naudoti žemės gelmių išteklius skirtame kasybos sklype (www.lgt.lt). Kasybos sklype esančių durpių išteklių naudojimo, kasybos sklypo tvarkymo ir rekultivavimo eiliškumas numatytas sudarytame ir nustatyta tvarka patvirtintame naudojimo (kasybos rekultivacijos) projekte²⁴.

⁵ „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

²⁴ G. Juozapavičius, M. Norkūnas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio atnaujintas naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. UAB „GJ Gamma“, Vilnius, 2012.

2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS

2.1. Vanduo

2.1.1. Esamos būklės aprašymas

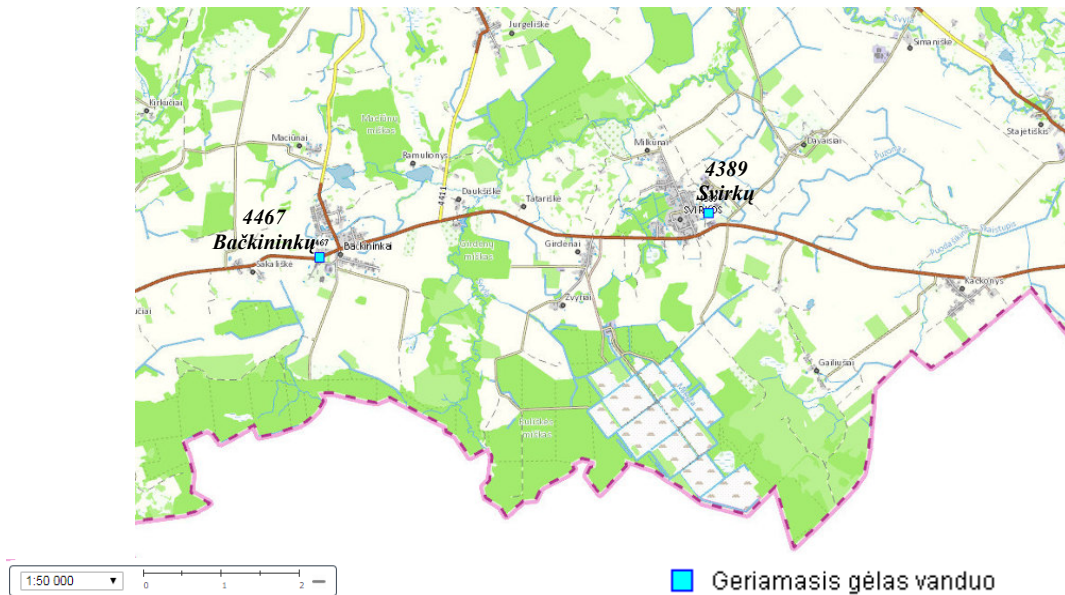
Alių sapropelio telkinys yra paskutinio apledėjimo suformuotoje srityje, Švenčionių aukštumos Rubelninkų – Svirkų mikrorajono ³ pačiame pietiniame pakraštyje, vėlyvojo Nemuno ledyno suformotų reninių gūbrių tarpugubryje, lygumoje, glacigeninių (*gtIIIgr*), limnoglacialinių (*lgIIIgr*), balų (*bIV*) ir ežerinių (*IV*) nuogulų išplitimo zonoje (17 paveikslas), durpėmis užpildytoje pailgos formos, lėkšto lovio pavidalo pažemėjime. Alių durpių ir sapropelio telkinyje išplitęs gruntinio vandens horizontas, pasižymintis blogomis filtracinėmis savybėmis. Gruntinį vandenį talpina balų nuogulos, ežerinės bei limnoglacialinės nuogulos (11 priedas). Efektyvus gruntinio vandens horizonto storis tyrimų duomenimis siekia iki 3,5 m. Gruntinis horizontas maitinamas pagrinde atmosferiniais krituliais, mažiau požemiu į telkinio teritoriją atitekančiu vandeniu. Iškrovos sritis – savo laiku telkinyje ir jo pakraščiuose įrengta šiaurės vakarų - pietryčių kryptimis orientuota durpių klando sausinimo sistema (13 ir 14 priedai).

Telkinyje durpių klando paviršius apsausintas. Sapropelio klando zondavimo metu vanduo durpių klode dažniausiai fiksuotas 0,5 – 0,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o gavybos laukų šiauriniame pakraštyje vanduo durpių klode atskirais atvejais fiksuotas dar giliau nuo žemės paviršiaus. Sapropelio klando detalių tyrimų metu visais funkcionuojančiais sausinimo sistemos kanalais silpnai, bet tekėjo vanduo. Žvalgybiniai darbai vykdyti sausuoju metų periodu kai vandens lygis grioviuose bei durpių klode buvo ženkliai nuslūgęs. Iš Alių durpyno išteka Mikytos upelis (Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro Nr. 50010439). Visu ilgiu Mikytos upelio vaga yra ištiesinta ir stipriai paveikta ankstesniais metais vykdytų melioracijos darbų. Planuojamas naudoti sapropelio telkinys nepatenka į upelio apsaugos juostą ir zoną. Mikytos upelio vaga nuo planuojamo naudoti sapropelio telkinio nutolusi 330 - 600 m atstumu rytų ir šiaurės kryptimis (14 priedas).

Telkinys eksploatuojamas - telkinyje ir jo prieigose įrengta veikianti sausinimo sistema. Gavybos laukų perimetru iškasti nuo gavybos laukų perteklinį vandenį surenkantys nuvedantieji kanalai (13 ir 14 priedai) bei į juos orientuoti smulkesni, iškasti kas 20 m, bareliniai grioveliai. Iš Alių durpių masyvo perteklinį vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota šiaurės vakarų kryptimi – vanduo melioracijos grioviais ir visu savo ilgiu kanalizuoju Mikytos upeliu (dešinys Svylos intakas) nuvedamas už telkinio ribų iki 2,0 km atstumu pratekančios Svylos (Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro Nr. 50010437) link. Pačiose artimiausiose telkinio apylinkėse kitų paviršinio vandens telkinių nėra. Į Alių pelkę neįteka joks upelis. Aukščiau paminėti, šiaurės vakarų pietryčių kryptimi orientuoti sausinimo sistemos elementai yra tie vandenį nuvedantys latakai, kuriais gali būti nutraukiamas vanduo iš planuojamo naudoti sapropelio telkinio. Sapropelio gavyba Alių telkinyje esminės įtakos gruntinio vandens srauto režimui neturės – sapropelis bus kasamas nežeminant gruntinio vandens lygio. Gavyba esamom telkinyje sąlygom – palanki sapropelio klando išgavimui. Alių sapropelio telkinyje bei apylinkėse slūgso balų (*bIV*), ežerinės (*IV*) bei viršutinio Nemuno limnoglacialinės (*lgIIIgr*) nuogulos, kuriose besitilpinantis vanduo sudaro gruntinio vandens horizontą. Apvandenintų nuogulų sluoksnio storis siekia iki 3,5 m (11 priedas). Gruntinio vandeningo horizonto asla – vandeniui nelaidus kraštinių darinių moreninis pilkai rudas, rudas, kietai plastingas, su žvirgždo ir gargždo priemaiša, sudarančia apie 15%, priemolis ir priesmėlis.

Naudojamame Alių telkinio plote ir artimiausiose jo prieigose nėra iškastų šachtinių šulinių, išgręžtų vandens tiekimui gręžinių ir gilesnių vandeningų sluoksnių. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos apylinkėse, atokiau nuo ūkinės veiklos vietos, yra keletas požeminio vandens vandenviečių. Artimiausių PŪV teritorijai gėlo vandens vandenviečių dislokacijos vietos parodytos žemiau esančiame 9 paveiksle.

³ A. Basalykas. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas, Vilnius, „Mintis“, 1965.



9 pav. Išbraiža iš požeminio vandens vandenviečių žemėlapis

Jame pažymėtos artimiausios PŪV teritorijai vandenvietės detaliau apibūdintos žemiau esančioje 12 lentelėje.

12 lentelė

Duomenys apie požeminio vandens vandenvietes Alių durpių ir sapropelio telkinio apylinkėse

Nr. ŽGR	Pavadinimas	Registravimo ŽGR Data	Būklė	Išteklių rūšis	ZAZ įsteigtas	ZAZ projektas	Ištekliai	Vand. horizonto geol. indeksas	Koordinatės, LKS 94		Adresas
									Šiaurė	Rytai	
4467	Bačkininkų (Švenčionių r.)	2011-01-03	Naudojamas	Geriamasis gėlas vanduo	Ne	Ne	Neaprobuoti	agII	6117263	650085	Švenčionių r. sav., Svirkių sen., Bačkininkų k.
4389	Svirkių (Švenčionių r.)	2010-11-22	Naudojamas	Geriamasis gėlas vanduo	Ne	Ne	Neaprobuoti	D ₃₋₂ šv-up	6117891	655714	Švenčionių r. sav., Svirkių sen., Svirkių k.

Išgaunamų ir aprobuotų vandens išteklių kiekio Lietuvos geologijos tarnyba neteikia, nes tai - konfidenciali informacija. Žemės gelmių registro (ŽGR) duomenimis artimiausių PŪV teritorijai vandenviečių apsaugos zonos (VAZ) nenustatytos, ištekliai neaprobuoti (www.epaslaugos.lt). Šių vandenviečių bei dar toliau nuo Alių telkinio nutolusių vandenviečių išteklių kiekiui bei hidrocheminei būklei planuojama ūkinė veikla jokios įtakos turėti negali ir neturės, nes jose visose eksploatuojamas giliau slūgsančių, iš paviršiaus patikimomis vandensparomis izoliuotų vandeningų horizontų vanduo.

Požeminio spūdinio vandens proveržio požiūriu planuojamos ūkinės veiklos teritorija yra mažos rizikos (centrinė bei pietinė telkinio dalys; pjezometrinis lygis nusistovi 3 - 10 m gylyje; www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga) bei minimalios (šiaurinė telkinio dalis) rizikos zonose. Planuojama naudoti teritorija yra Pietryčių Lietuvos kvartero (Dauguvos) požeminio vandens baseino ribose, kondicinio vandens zonoje. Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis (www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga) požeminio vandens kokybės būklė – gera, išteklių kiekio būklė – gera. Daugiau kaip 60 metų telkinyje vykstanti durpių gavyba neįtakoja požeminio vandens išteklių bei kokybės būklės.

Ties gavybos laukais ir iš gavybos vietos ištekančio vanduo „minkštas“, daugumos makro bei visų tirtų mikrokomponentų reikšmės ženkliai mažesnės už reglamentuojamas DLK bei RV (12a lentelė). RV pagal „Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašą“ viršija tik amonio kiekis, kas yra natūralu eksploatuojamame durpyne.

Paviršinio vandens mėginių, pasemtų Alių durpyne, bendros cheminės ir sunkiųjų metalų analizės rezultatai

Analitė	Mėginių pasėmimo vieta (13 priedas)	Mato vnt.	Nustatyta reikšmė	DLK*	RV**
Mineralinių medžiagų suma	Aliai-1	mg/l	191	Nereglament.	Nereglament.
Bendras kietumas		mg-ekv/l	2,42	Nereglament.	Nereglament.
Karbonatinis kietumas		mg-ekv/l	2,07	Nereglament.	Nereglament.
pH		pH vnt.	7.11	Nereglament.	6.0-9.0
Deguonies kiekis		mg/l	27.9	Nereglament.	≥7.0
Temperatūra		°C	5.7	Nereglament.	<28
Savitasis elektros laidis		μS/cm	226	Nereglament.	Nereglament.
Na ⁺		mg/l	3,5	Nereglament.	Nereglament.
K ⁺		mg/l	2,4	Nereglament.	Nereglament.
Ca ²⁺		mg/l	39.2	Nereglament.	Nereglament.
Mg ²⁺		mg/l	5.6	Nereglament.	Nereglament.
NH ₄ ⁺		mg/l	1.89	Nereglament.	≤1
HCO ₃ ⁻		mg/l	126	Nereglament.	Nereglament.
Cl ⁻		mg/l	2,1	300	Nereglament.
SO ₄ ²⁻		mg/l	3,8	100	Nereglament.
NO ₂ ⁻		mg/l	0,1	Nereglament.	≤0.15
NO ₃ ⁻		mg/l	6,9	Nereglament.	Nereglament.
CO ₂		mg/l	17,7	Nereglament.	Nereglament.
ChDS		mg O ₂ /l	20,1	Nereglament.	Nereglament.
Permanganato skaičius		mg O ₂ /l	66,2	Nereglament.	Nereglament.
Cd		μg/l	<0.3	DLK-AKS 0.45	Nereglament.
Cr		μg/l	1,0	10	Nereglament.
Cu		μg/l	1,0	10	≤5
Ni		μg/l	<2	DLK-AKS 34	Nereglament.
Pb		μg/l	<1	DLK-AKS 14	Nereglament.
Zn		μg/l	<40	Nereglament.	≤300
Mineralinių medžiagų suma	Aliai-2	mg/l	60,8	Nereglament.	Nereglament.
Bendras kietumas		mg-ekv/l	0,88	Nereglament.	Nereglament.
Karbonatinis kietumas		mg-ekv/l	0,36	Nereglament.	Nereglament.
pH		pH vnt.	5,64	Nereglament.	6.0-9.0
Deguonies kiekis		mg/l	21,0	Nereglament.	≥7.0
Temperatūra		°C	5,7	Nereglament.	<28
Savitasis elektros laidis		μS/cm	95,0	Nereglament.	Nereglament.
Na ⁺		mg/l	3,0	Nereglament.	Nereglament.
K ⁺		mg/l	2,0	Nereglament.	Nereglament.
Ca ²⁺		mg/l	14,5	Nereglament.	Nereglament.
Mg ²⁺		mg/l	1,9	Nereglament.	Nereglament.
NH ₄ ⁺		mg/l	3,17	Nereglament.	≤1
HCO ₃ ⁻		mg/l	21,8	Nereglament.	Nereglament.
Cl ⁻		mg/l	1,6	300	Nereglament.
SO ₄ ²⁻		mg/l	1,2	100	Nereglament.
NO ₂ ⁻		mg/l	<0,01	Nereglament.	≤0.15
NO ₃ ⁻		mg/l	11,6	Nereglament.	Nereglament.
CO ₂		mg/l	90,4	Nereglament.	Nereglament.
ChDS		mg O ₂ /l	261	Nereglament.	Nereglament.
Permanganato skaičius		mg O ₂ /l	127	DLK-AKS 0.45	Nereglament.
Cd		μg/l	<0.3	10	Nereglament.
Cr		μg/l	<1	10	Nereglament.
Cu		μg/l	<1	DLK-AKS 34	≤5
Ni		μg/l	<2	DLK-AKS 14	Nereglament.
Pb		μg/l	<1	Nereglament.	Nereglament.
Zn		μg/l	<40	Nereglament.	≤300

Paryškintu šriftu – RV viršijanti reikšmė

DLK, pagal "Nuotekų tvarkymo reglamentą" * - "Nuotekų tvarkymo reglamentas", kuriame nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos vandens telkinyje - priimtuve (Žin., 2006, Nr. 59-2103; TAR, 2018, Nr. 10554).

RV, pagal "Paviršinių vandens telkinių..." ** - LR aplinkos ministro 2005-12-21 d. įsakymu Nr. D1-633 patvirtintas "Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gelavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašas", kuriame nustatytos ribinės vertės karpiniams vandens telkiniams (Žin., 2006, Nr. 5-159; TAR, 2018, Nr. 9273).

2.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša

Vienintelis tiek grunto tiek gruntinio vandens potencialios taršos šaltinis – įrenginiai su vidaus degimo varikliais, kurių darbui naudojamas dyzelinas. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje tepalai ir dyzelinas nėra ir nebus sandėliuojami. Pagal poreikį gavybos įranga degalais pasipildo stacionarioje

degalinėje ties gamybiniu cechu, už gavybos laukų ribų. Vandens, o tuo pačiu ir grunto, apsauga nuo galimo teršimo naftos produktais užtikrinama vykdant pastovų mechanizmų techninį aptarnavimą ir užpildymą kuru pagal techninės specifikacijos taisykles. Sapropelio ir durpių gavybos, krovos ir transportavimo įranga komplektuojama naftos produktus neutralizuojančio sorbento atsargomis. Geriamas vanduo kasdien pagal poreikį yra atvežamas į PŪV vietą. Ties PŪV vieta yra pastatytas biotualetas. Biotualetu turinys periodiškai išvežamas tuo užsiimančios įmonės. Prausimuisi ir toliau bus naudojamosi gamybiniame ceche įrengtomis buitinėmis patalpomis, iš kur nuotekos yra nukreipiamos į vietinius vandens valymo įrenginius. Ta prasme vandens taršos PŪV vietoje nebus.

2.1.3. Numatomas reikšmingas poveikis

Esamos sausinimo sistemos pertvarkymas (gilinimas, tankinimas) nėra reikalingas ir nebus atliekamas. Todėl papildomas dėl sausinimo poveikis gavybos vietą supančioms teritorijoms neprognozuojamas. Sapropelis telkinyje bus kasamas nežeminant gruntinio vandens lygio. Iš klogo paimtas sapropelis sandėliuojamas voluose netoli gavybos vietos. Čia sapropelis nusausėja, o išsiskyres vanduo savitaka grįžta į atgal į kasavietę. Planuojamas naudoti plotas drenažinį vandenį nuvedančiais grioviais perimetru atribotas nuo jį iš visų pusių supančio durpių masyvo – gavybos vieta atribota nuo šoninio nuotėkio. Akivaizdu, kad organogeninių nuogulų (sapropelio ir durpių) klogo paviršinė mityba iš teritorijos, esančios už jo ribų, minimali, o dėl blogų šių nuogulų filtracinių savybių bei lyguminio reljefo požeminė prietaka – taip pat minimali. Planuojamo naudoti ploto vandens balansą vykdant sapropelio gavybą sudarys gamtiniai vandens ištekliai, kuriuos formuos iškrentantys krituliai bei išgaravimas. Daugiamečių stebėjimų duomenys (26 lentelė) rodo, kad drėgmės išteklį suminė kaita metiniame balanse pilnai kompensuojasi - šiuo atveju vandens balansą lemia kritulių ir išgaravimo skirtumas.

Daugiametis kritulių metinis vidurkis siekia 684 mm (0,684 m), vidutinis metinis išgaravimas sudaro 528,1 mm (0,5281 m). Tuo būdu planuojamame naudoti plote metinis vandens balansas teigiamas – ploto aplinkoje formuos 155,9 mm (0,1559 m) vandens išteklį. Atskirais mėnesiais (26 lentelė) išgaravimas viršija iškrentančių kritulių kiekį. Šiuo atveju drėgmės deficitas kompensuojamas paviršinio nuotėkio sąskaita – atviro drenažo sistema mažiau nuteka vandens link Mikytos upelio. Tačiau ši kaita santykinai nedidelė, maksimali reikšmė siekia 21,5 mm (0,0215 m).

2.1.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Papildomos poveikio sumažinimo priemonės nėra reikalingos. Sapropelis bus kasamas gavybos darbais jau pažeistame plote dirbtinai nežeminant gruntinio vandens lygio. Kaip minėta, sausinimo sistemos tolimesnis pertvarkymas (gilinimas, tankinimas) nėra reikalingas ir nebus atliekamas - dėl blogų durpių klogo filtracinių savybių, lyguminio reljefo papildomas sausinimo poveikis gavybos vietą supančioms teritorijoms ir joje esančiai infrastruktūrai neprognozuojamas.

Alių telkinio ir jo artimiausių prieigų struktūra pakis tik tiek, kad dabartinių gavybos laukų guolyje neliks sapropelio bei durpių klogų, kurių vietą užims vanduo, sudarydamas stabilią akvalinę ekosistemą. Pastaroji turės teigiamą įtaką supančių apylinkių kraštovaizdžio įvairovei bei jo stabilumui. Hidrografinis tinklas nekis. Planuojamo naudoti ploto struktūros pokytis nesudaro prielaidų esminiai hidrologinio režimo kaitai.

Atokiau nuo PŪV vietos esančių sodybų gyventojai naudoja gruntinį vandenį iš šachtinių šulinių. Irigacijos laukų, kitų reikšmingų paviršinio ar požeminio vandens tiekimo sistemų, taip pat dirbtinių žuvivaisos tvenkinių PŪV vietos aplinkoje nėra. PŪV vietos artimojoje aplinkoje požeminis vanduo gręžiniais nėra eksploatuojamas, nėra ir vandens pakėlimo įrenginių. Visą gavybos laikotarpį toliau kruopščiai taikomos taršos mažinimo priemonės (poskyris 2.1.2).

2.2. Aplinkos oras

2.2.1. Esamos būklės aprašymas

Planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinys yra rytinėje Švenčionių rajono savivaldybės dalyje, Svirkų seniūnijos teritorijoje, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo esančiame Ruliškės miške, pačiame Lietuvos ir Baltarusijos pasienyje eksploatuojamo to paties pavadinimo durpių telkinio gavybos laukuose (1 paveikslas, 13 priedas).

Lietuvos teritorija yra vidutinių platumų klimato zonoje. Pagal klimatinį rajonavimą vertinamas plotas patenka į Pietryčių aukštumų rajoną, Aukštaičių parajonį (www.meteo.lt). Vidutinė metinė temperatūra sudaro 6,6⁰C. Aukščiausia vidutinė daugiametė temperatūra liepos mėnesį siekia 17,8⁰C, o žemiausiai nukrinta vasario mėnesį iki -4,0⁰C. Per metus Alių durpių ir sapropelio telkinio apylinkėse iškrenta įvairiu pavidalu 684 mm kritulių (poskyris 2.3.1). Vietovėje vyrauja vakarų, pietryčių, pietvakarių bei pietų vėjai, kurių vidutinis metinis greitis siekia 2,5 – 3,0 m/s (Lietuvos klimato atlaso duomenimis). Alių durpių ir sapropelio telkinys yra kaimiškoje vietovėje, atokiai nuo gyvenamų sodybų ir viešosios paskirties objektų. Artimiausia gyvenama sodyba Lietuvos teritorijoje yra 1,4 km į šiaurę šiaurės vakarus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos, Žvyrių kaime (13 priedas). Artimiausia sodyba Baltarusijos Respublikos teritorijoje yra daugiau kaip 2,5 km į vakarus nuo naudojamo telkinio gavybos laukų vakarinio pakraščio. Iš visų pusių planuojamos ūkinės veiklos vietą supa miško masyvai. Telkinio apylinkėse nėra nors kiek stambesnių pramonės įmonių, vyrauja miškų ūkio bei žemės ūkio paskirčiai naudojami sklypai. Oro taršos koncentracijos tokiose vietovėse yra lygios foninėms reikšmėms arba labai artimos joms.

2.2.2. Į aplinkos orą išmetami teršalai

Visa Alių telkinyje toliau dirbsianti gavybos įranga bus mobili. Gavybos įrangos aktyvavimo metu vienas iš veiksmų galinčių sukelti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir aplinkai yra į orą iš vidaus degimo variklių išmetamos teršiančios medžiagos. Stacionarių oro taršos šaltinių vietoje nėra ir nebus. Kuro markės bei galimi išmetamų dujų kiekiai nustatyti gavybos ir produkcijos transportavimo įrangos techninėse specifikacijose. Eksploatacijos eigoje periodiškai yra tikrinamas įrangos vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams (LAND 15-2015). Metinis išmetamų teršiančių medžiagų kiekis, lyginant su gavybos apimtimis, yra nedidelis. Išmetimai paskaičiuoti pagal Aplinkos ministro 1998-07-13 d. įsakymu Nr. 125 patvirtintą „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodiką“ /6/. Atliekant metines sapropelio gavybos ir transportavimo apimtis per metus sunaudojama 44,56 t dyzelinio kuro (13 lentelė), lygiagrečiai kasant durpes sunaudojama 70,37 t dyzelinio kuro. Kasant sapropelį ir durpes sunaudojama 114,93 t dyzelinio kuro. Išmetamas teršiančių medžiagų kiekis parodytas 13 lentelėje.

13 lentelė

Sunaudojamas dyzelinio kuro ir išmetamas teršiančių medžiagų kiekis metų bėgyje

Įrangos pavadinimas	Sunaudojamas kuro kiekis,	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus				
	t/metus	CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	Kietosios dalelės
Sapropelio gavybos ir transportavimo metu	44,56	2,1996	0,6671	0,7942	0,0445	0,0838
		3,7927				
Lygiagrečiai atliekamos durpių gavybos ir transportavimo metu	70,37	3,1106	0,976	1,1197	0,072	0,1333
		5,4123				
Iš viso:	114,93	5,3102	1,6431	1,9139	0,1165	0,2171
		9,205				

2.2.3. Numatomas reikšmingas poveikis aplinkos orui

Aplinkos oro taršos šaltiniai. Oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje – durpių ir sapropelio gavybos, krovos, transportavimo bei gavybos laukų remonto darbus vykdanči įranga, varoma vidaus degimo varikliais, durpių dulkėjimas jų kasimo, perkrovimo ir sandėliavimo metu.

Baigus durpių ir sapropelio gavybą, teritorija bus rekultivuojama renatūralizacijos būdu – atstatant pelkinę ekosistemą. Kiekvieno gavybos sezono pabaigoje ar naujo pradžioje dalis durpių gavybos laukų bus remontuojami. Pažeistos vietos rekultivavimo darbų ar gavybos laukų remonto etapai – trukme, darbų apimtim, procese užimtų įrenginių skaičiumi yra mažiausiai imlus. Atitinkamai, išmetimai į orą, lyginant su durpių bei sapropelio gavyba, sandėliavimu, krova, transportavimu, mažesni. Todėl teršiančių medžiagų sklaidos modeliavimas atliktas vertinant vienu metu atliekamų durpių bei sapropelio gavybos, jų sandėliavimo, krovos, transportavimo darbų apimtį.

Planuojami 6 neorganizuoti plotiniai ir linijiniai oro taršos šaltiniai ***durpių gavybos metu*** (toliau – o.t.š.):

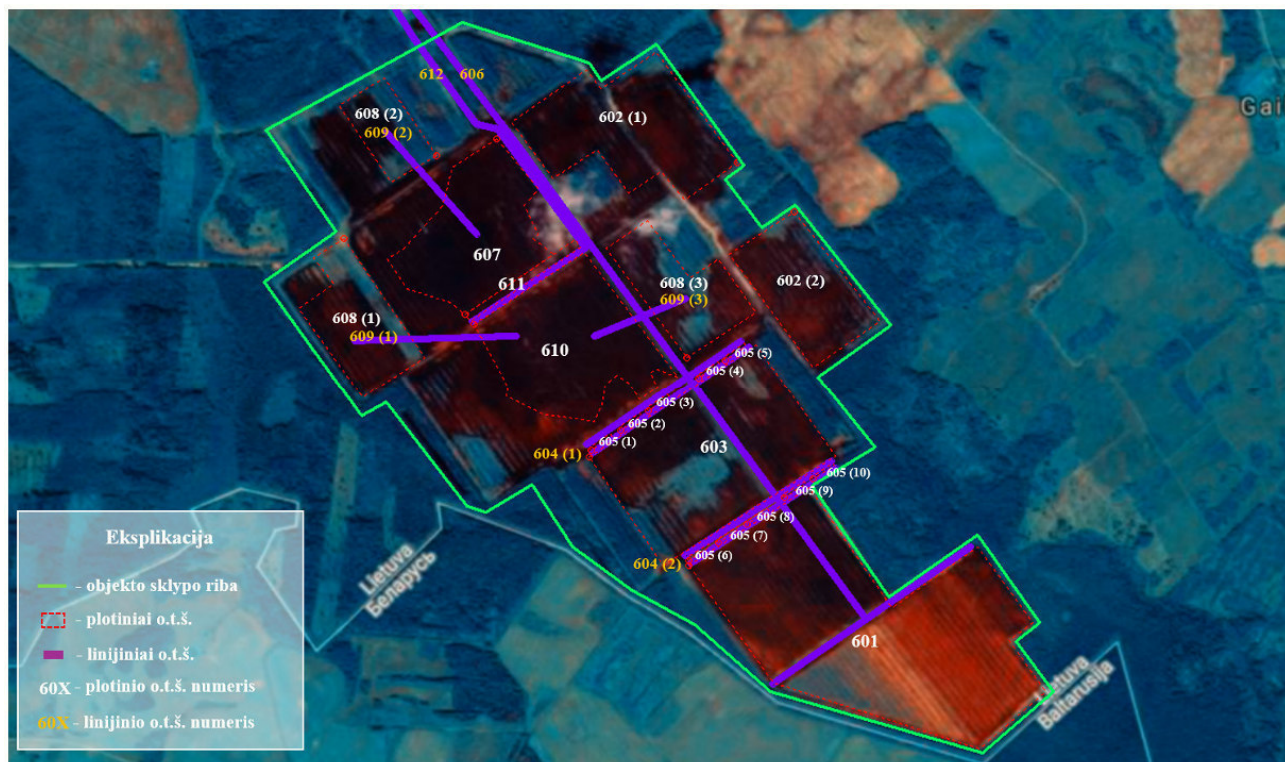
- ✓ *Neorganizuotas plotinis o.t.š. Nr. 601* – durpių skutimo laukas. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuoti plotiniai o.t.š. Nr. 602* – durpių vartymo laukai (2 vnt.). Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas plotinis o.t.š. Nr. 603* – durpių surinkimo laukas. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas linijinis o.t.š. Nr. 604* – durpių kaupų sudarymas šūsniavimo mašinos pagalba. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas plotinis o.t.š. Nr. 605* – durpių sandėliavimas šusnyse (10 vnt.) ir krova į šilumvežį išvežant į gamybinį cechą. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas linijinis o.t.š. Nr. 606* – durpių transportavimas į gamybinį cechą. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;

Planuojami 6 neorganizuoti plotiniai ir linijiniai oro taršos šaltiniai ***sapropelio gavybos metu*** (toliau – o.t.š.):

- ✓ *Neorganizuotas plotinis o.t.š. Nr. 607* – sapropelį dengiančių durpių nuėmimas ir krova. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuoti plotiniai o.t.š. Nr. 608* – durpių paskleidimas gavybos laukuose (3 vnt.). Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas linijinis o.t.š. Nr. 609* – durpių pervežimas į durpių gavybos laukus (3 vnt.). Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas plotinis o.t.š. Nr. 610* – sapropelio gavyba. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas plotinis o.t.š. Nr. 611* – sapropelio krova į traktorių su priekaba išvežant į gamybinį cechą. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės;
- ✓ *Neorganizuotas linijinis o.t.š. Nr. 612* – sapropelio transportavimas į gamybinį cechą. Iš o.t.š. išsiskirs: anglies monoksidas, azoto oksidai, sieros dioksidas ir kietosios dalelės.

Modeliavimu metu nagrinėjamas pats blogiausias galimas variantas – kai vienu metu bus išgaunamos, kraunamos, sandėliuojamos ir pervežamos į gamybinį cechą trupininės durpės bei vykdoma sapropelio gavyba, nukasant viršutinį durpių sluoksnį, pervežant durpes į durpių gavybos laukus, kraunant ir išvežant sapropelį į gamybinį cechą.

Neorganizuotų oro taršos šaltinių vietos pateiktos žemiau esančiame 10 paveiksle.



10 pav. Neorganizuotų taršos šaltinių vietos Alių durpyno teritorijoje

Vykstą durpių (skutimas, vartymas, surinkimas, krova išvežant ir išvežimas) ir sapropelio gavyba (durpių klogo nuėmimas ir šių durpių pervežimas į šalia esantį durpių gavybos lauką bei čia išverstų durpių paskleidimas, sapropelio gavyba iš klogo supilant į pylimus nusivandeninti bei nusisaisėjusio ir per žiemą peršalusio sapropelio krova ir išvežimas į gamybinį cechą. Durpių laukų remontas atliekamas pasibaigus gavybos sezonui arba prieš jį – todėl modeliavimo metu vertinamas nebuvo.

Atsižvelgiant į transporto priemonės rūšį, srautą, greitį ir teršalų emisijos faktorių, transporto, judančio durpyne, į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekiai atskirais gavybos etapais pateikti 14 - 18 lentelėse.

Trupinių durpių gavyba

14 lentelė

Trupinių durpių gavyba dienos apimtims atlikti

Pavadinimas	Atliekama operacija	Trupinių durpių kiekis, t	Sunaudojamas kuro kiekis, l/h	Sunaudojamas kuro kiekis, t/m	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t/metus				
					CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	KD
Traktoriaus Massey Ferguson 7620 traukiama freza	Durpių skutimas	2	23.1	0.38	0.0143	0.0047	0.0053	0.0004	0.0007
Traktoriaus MTZ 1025.3 traukiamas vartytuvas MTF-22	Durpių vartymas	1	20.2	0.11	0.0042	0.0014	0.0016	0.0001	0.0002
Traktoriaus Fendt 312 traukiamas surinktuvas SA-200	Durpių surinkimas	2	19.3	0.86	0.0295	0.0102	0.0110	0.0009	0.0014
Šūsniavimo mašina MTF - 71	Durpių šūsniavimas	1	9.2	0.07	0.0120	0.0021	0.0019	0.00007	0.00033
Viso				1.42	0.06	0.02	0.02	0.0014	0.0026
					0.1				

15 lentelė

Durpių išvežimas

Pavadinimas	Atliekama operacija	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis, l/h automobiliui, l/100 km	Sunaudojamas kuro kiekis, t/m	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t/metus				
					CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	KD
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	Durpių krova išvežant	1	11	0.09	0.0088	0.0023	0.0031	0.00009	0.00025
Šilumvežis ESU-2	Durpių transportavimas į gamybinių cechą	1	65	0.01	0.0002	0.0001	0.0001	0.00001	0.00001
Viso				0.10	0.0090	0.0023	0.0031	0.0001	0.0003
					0.01				

Sapropelio gavyba

16 lentelė

Durpių nuėmimas nuo sapropelio klodo

Pavadinimas	Atliekama operacija	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis, l/h automobiliui, l/100 km	Sunaudojamas kuro kiekis, t/m	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t/metus				
					CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	KD
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ profiliniu kaušu	Sapropelį dengiančių durpių nuėmimas ir krova pervežimui	1	11	0.09	0.0088	0.0023	0.0031	0.00009	0.00025
Traktorius Massey Ferguson 7620 su 3,2 m pločio peiliu	Durpių paskleidimas gavybos laukuose	1	23.1	0.20	0.0074	0.0024	0.0027	0.0002	0.0003
Traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m ³)	Durpių pervežimas į durpių gavybos laukus	2	19.3	0.31	0.0107	0.0037	0.0040	0.0003	0.0005
Viso				0.60	0.0269	0.0084	0.0098	0.0006	0.0011
					0.05				

17 lentelė

Sapropelio gavyba

Pavadinimas	Atliekama operacija	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis, l/h automobiliui, l/100 km	Sunaudojamas kuro kiekis, t/m	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t/metus				
					CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	KD
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ greiferiniu kaušu	sapropelio gavyba	1	11	0.09	0.0088	0.0023	0.0031	0.00009	0.00025
Viso				0.09	0.0088	0.0023	0.0031	0.0001	0.0002
					0.01				

18 lentelė

Sapropelio išvežimas į gamybinį cechą

Pavadinimas	Atliekama operacija	Įrangos kiekis, vnt.	Sunaudojamas kuro kiekis, l/h automobiliui, l/100 km	Sunaudojamas kuro kiekis, t/m	Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t/metus				
					CO	NO _x	C _n H _m	SO ₂	KD
Ekskavatorius "New Holland E135B" su 1,0 m ³ profiliniu kaušu	Sapropelio krova	1	11	0.09	0.0088	0.0023	0.0031	0.00009	0.00025
Traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m ³)	Sapropelio gabenimas į gamybinį cechą	3	19,3	0.45	0.0155	0.0054	0.0058	0.0005	0.0007
Viso				0.55	0.0243	0.0076	0.0088	0.0005	0.0010
					0.04				

Kietųjų dalelių emisija vykdant durpių krova ir sandėliavimą gavybos laukuose (o.t.š. 605)

Durpės dulka vykdoma durpių krovos darbus išvežant iš gavybos laukų. Išvežant pakraunamas durpių produkcijos kiekis - 70 tūkst. m³ per metus. Krova vykdoma iš šūsnių. Skaičiavimuose priimama, kad kraunamos orasausės durpės. Krovos darbų apimtys 720 m³ (272,88 t; 19 lentelė).

19 lentelė

Trupinių durpių produkcijos krovos darbų apimtys

Pervežamas kiekis per dieną, m ³	Durpių produkcijos tūrio svoris, t/m ³	Pervežamas/pakraunamas kiekis, t	Pervežimo trukmė dieną, val.	Reisų skaičius dienos pervežimo apimtims atlikti	Krovos apimtys, t/val.
720	0,379	272,88	8	2	34,11

Dulkėtumas atliekant durpių krovos darbus apskaičiuotas remiantis dulkėtumui įvertinti skirta metodika „Методика по расету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями МИНСЕВЗАПСТРОЯ РСФСР. Часть 1. Москва, 1990“.

Dulkėtumo skaičiavimai atlikti pagal formulę:

$$q = A + B = \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F,$$

čia:

A – dulkėtumas krovos metu, g/s;

B – dulkėtumas, statinio produkcijos sandėliavimo metu, g/s;

k₁ = 0,04; dulkių frakcijos svorio dalis medžiagoje;

k₂ = 0,01; dulkių dalis pereinanti į aerosolius;

k₃ = 1,2 (vėjas iki 5 m/s); koeficientas, įvertinantis vėjo greitį (metodikos 2 lentelė);

k₄ = 0,3 (šūsnis atvira iš trijų pusių; koeficientas, įvertinantis vietos sąlygas, krovos vietos izoliuotumą nuo išorės veiksnų poveikio (metodikos 3 lentelė);

k₅ = 0,01 (durpių drėgmė >10%); koeficientas, įvertinantis kraunamos medžiagos drėgnį (metodikos 4 lentelė);

k₆ = 1,16; koeficientas, įvertinantis sandėliuojamos produkcijos paviršiaus profilį; tai santykis F_{fakt}/F; F_{fakt} – plotas, kuriame vykdomi krovos darbai, įskaitant paviršiaus profilį; F – tas pats paviršius plane;

k₇ = 0,2 (gabalinėms durpėms), 0,8 (trupinėms durpėms); koeficientas, įvertinantis kraunamos medžiagos dalelių stambumą (metodikos 5 lentelė);

$B^1 = 0,6$; koeficientas, įvertinantis perpilimo aukštį (metodikos 7 lentelė);
G – krovos sparta, t/val., 1 lentelė;
F – 720, dulkantis paviršius plane, m^2 (atidengta pusė šūsies);
 $q^1 = 0,002$, dulkių nupustymas nuo vieno m^2 faktinio ploto (metodikos 6 lentelė).

Dulkėtumo skaičiavimo rezultatai pateikiami žemiau esančioje 20 lentelėje.

20 lentelė

Dulkėtumo skaičiavimo rezultatai vykdant trupinių durpių produkcijos krovos gavybos laukuose darbus

Dulkėtumas vykdant krovą, g/s	Dulkėtumas statinio produkcijos sandėliavimo metu, g/s	Bendras dulkėtumas, g/s
0,0218304	0,004810752	0,026641152

Dulkėtumas durpių produkcijos išvežimo kelyje (o.t.š. 606)

Geležinkelio transporto judėjimas gavybos laukais lemia dulkių išsiskyrimą. Nuo gavybos laukuose esančių durpių šūsnių iki gamybinio cecho šilumvežio traukiamais 12 vagonų paruošta trupinių durpių produkcija gabenama siaurojo geležinkelio bėgiais. Durpių produkcija transportuojama neuždengtuose vagonuose, todėl durpės dulka.

Maksimalus vienkartinis išmetimas apskaičiuojtas pagal formulę:

$$M_s = (C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * k_5 * q^1 * S * n, \text{ g/s}$$

čia: $C_1 = 3,0$; koeficientas įvertinantis pervežimo priemonės keliamąją galią (metodikos lentelė 3.3.1);
 $C_2 = 2,0$, koeficientas įvertinantis pervežimo įrangos vidutinį greitį (lentelė 3.3.2 metodikoje);
 $N = 1$; važiavimų skaičius (ten – atgal) per valandą;
 $L =$ siauruoju geležinkeliu nuvažiuojamas atstumas vieno reiso metu, km (6,0 km);
 $C_3 = 0,1$; koeficientas, įvertinantis kelio būklę (lentelė 3.3.3 metodikoje);
 $k_5 = 0,01$; koeficientas, įvertinantis transportuojamos žaliavos paviršinio sluoksnio drėgnį (durpių drėgnis >10%, lentelė 3.1.4 metodikoje);
 $C_5 = 1,465$; koeficientas, įvertinantis vežamos medžiagos apipūtimo greitį (lentelė 3.3.4 metodikoje), kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V_{ap} = \sqrt{(v_1 + v_2) / 3,6}, \text{ m/s}$$

čia: $v_1 = 5$ m/s, vėjo greitis, m/s;
 v_2 – sąstato važiavimo greitis, km/h;
 $C_7 = 0,01$; koeficientas, įvertinantis dulkių kiekį, kuris nunešamas į atmosferą;
 $q_1 = 1450$ g/km; dulkių išsiskyrimas į atmosferą pravažiuojant 1 km atstumą;
 C_4 – koeficientas, įvertinantis vežamos vagonė žaliavos paviršiaus profilį ($S_{faktinis} / S$; S – vagono atviro paviršiaus plotas, m^2). Skaičiavimams imamas maksimalus koeficientas (1,6, metodika/34/);
 $q^1 = 0,002$; dulkių išsiskyrimas nuo transportuojamos durpių žaliavos ploto vieneto į atmosferą, g/ m^2 per s (3.1.1 lentelė metodikoje);
 $n = 12$; šilumvežio velkamas vagonų skaičius;
 $S = 12$; vagono atviro paviršiaus plotas, m^2 .

21 lentelė

Skaičiavimų rezultatai

Maksimalus vienkartinis išmetimas, g/s
0,00155

Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimui naudoti neorganizuotų taršos šaltinių apibendrinti duomenys. Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimui naudoti neorganizuotų taršos šaltinių duomenys pateikti žemiau esančioje 22 lentelėje.

Sklaidos skaičiavimams naudoti įvesties duomenys ir numatomi suminiai teršalų kiekiai iš
stacionaraus neorganizuoto šaltinio

Taršos šaltinis				Išmetamųjų teršalų rodikliai				Teršalai	Numatoma tarša	
Nr.	pavadinimas	aukštis, m	išėjimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	šaltinio darbo laikas, val.	Pavadinimas	Vienkartinis dydis	
									vnt.	kiekis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
601	durpių skutimo laukas (plotinis)	0,5	0,5	5,0	0	-	537,6	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00028
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00014
								Anglies monoksidas		0,00740
								Azoto monoksidas		0,00240
								Sieros dioksidas		0,00020
602	durpių vartymo laukai (plotinis (2 vnt.))	0,5	0,5	5,0	0	-	280	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00014
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00007
								Anglies monoksidas		0,00420
								Azoto monoksidas		0,00140
								Sieros dioksidas		0,00010
603	durpių surinkimo laukas (plotinis)	0,5	0,5	5,0	0	-	996,8	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00028
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00014
								Anglies monoksidas		0,00820
								Azoto monoksidas		0,00280
								Sieros dioksidas		0,00030
604	durpių kaupų sudarymas šūsniaavimo mašinos pagalba (linijinis)	2,0	0,5	5,0	0	-	28,8	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00224
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00112
								Anglies monoksidas		0,11570
								Azoto monoksidas		0,02030
								Sieros dioksidas		0,00070
605	durpių sandėliavimas šusnyse ir krova į šilumvežio traukiamus vagonus išvežant į gamybinį cechą (plotinis (10 vnt.))	3,0	0,5	5,0	0	-	569,8	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,01872
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00936
								Anglies monoksidas		0,00310
								Azoto monoksidas		0,00080
								Sieros dioksidas		0,00003
606	durpių transportavimas į gamybinį cechą (linijinis)	2,0	0,5	5,0	0	-	58,5	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00112
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00056
								Anglies monoksidas		0,00090
								Azoto monoksidas		0,00040
								Sieros dioksidas		0,00005
607	sapropelį dengiančių durpių nuėmimas ir krova (plotinis)	0,5	0,5	5,0	0	-	475,89	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00007
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00004
								Anglies monoksidas		0,00510
								Azoto monoksidas		0,00130
								Sieros dioksidas		0,00010
608	durpių paskleidimas gavybos laukuose (plotinis (3 vnt.))	0,5	0,5	5,0	0	-	338,0	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00014
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00007
								Anglies monoksidas		0,00430
								Azoto monoksidas		0,00140
								Sieros dioksidas		0,00010
609	durpių pervežimas į durpių gavybos laukus (linijinis (3 vnt.))	1,0	0,5	5,0	0	-	236,96	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	g/s	0,00042
								Kietosios dalelės (KD _{2,5})		0,00021
								Anglies monoksidas		0,01250
								Azoto monoksidas		0,00430
								Sieros dioksidas		0,00040

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
610	sapropelio gavyba (plotinis)	0,5	0,5	5,0	0	-	367,2	Kietosios dalelės (KD10)	g/s	0,00014
								Kietosios dalelės (KD2,5)		0,00007
								Anglies monoksidas		0,00670
								Azoto monoksidas		0,00170
								Sieros dioksidas		0,00010
611	sapropelio krova į traktorių su priekaba išvežant į gamybinį cechą (plotinis)	0,5	0,5	5,0	0	-	57,27	Kietosios dalelės (KD10)	g/s	0,00084
								Kietosios dalelės (KD2,5)		0,00042
								Anglies monoksidas		0,02510
								Azoto monoksidas		0,01120
								Sieros dioksidas		0,00040
612	sapropelio transportavimas į gamybinį cechą (linijinis)	1,0	0,5	5,0	0	-	159,2	Kietosios dalelės (KD10)	g/s	0,00084
								Kietosios dalelės (KD2,5)		0,00042
								Anglies monoksidas		0,02700
								Azoto monoksidas		0,00940
								Sieros dioksidas		0,00090

Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimo programa „Aermod View“ rezultatai. Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniais, plotiniais, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. AERMOD 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, todėl naudojami artimiausių meteorologijos stočių matavimo realiame laike duomenys. AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR 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) 2015 m. gegužės 27 d. pateikta penkerių metų (2010-01-01–2014-12-31) ir 2019 m. papildomai pateikta vienerių metų Utenos 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 pažymos pateikiamos 8 priedo skirsnyje „Dokumentacija“.

Atliekant Alių sapropelio telkinio Girdėnų k., Svirkų sen., Švenčionių r. sav., kietųjų dalelių, anglies monoksido, azoto oksido, sieros dioksido sklaidos skaičiavimus, vadovautis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ 3.1-3.3 p.p. reikalavimais, kuriuose nurodoma naudoti Vilniaus regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, kurios pateiktos interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Aplinkos oro taršos sklaidos skaičiavimams naudojamos foninės koncentracijos nusakytos Aplinkos apsaugos agentūros pateiktame 2018 12 13 d. rašte Nr. (30.3)-A4-8990) (8 priedas).

Skaičiuojant oro teršalų sklaidą su fonu buvo įvertinti Aplinkos apsaugos agentūros puslapyje pateiktos 2018 metų Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės Vilniaus regione:

✓ Anglies monoksidas (CO) – 190,0 µg/m³;

- ✓ Azoto dioksidas (NO_2) – $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ Kietosios dalelės (KD_{10}) – $9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$) – $8,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ Sieros dioksidas (SO_2) – $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Azoto dioksido (NO_2) pažemio koncentracijos perskaičiavimui naudota 2018 metų Vilniaus regiono Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertė:

- ✓ Ozonas (O_3) – $43,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oro taršos sklaidos modeliavimas atliekamas pažemio ore 1,5 m aukštyje. Aermod View matematinis modelis naudoja WGS koordinatų sistemą. Oro taršos sklaidai naudotas žingsnio dydis – 100, receptorių skaičius – 2700.

Suskaičiuotos 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). Skaičiuojamų pagrindinių aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai, pateiktos 23 lentelėje.

23 lentelė

Pagrindinių aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Ribinė vertė (RV), nustatyta žmonių sveikatos apsaugai			
	1 valandos	8 val. vidurkis	24 valandų	Metinė
Anglies monoksidas (CO)	-	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$	-	-
Azoto dioksidas (NO_2)	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietosios dalelės (KD_{10})	-	-	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$)	-	-	-	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Sieros dioksidas (SO_2)	$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Žemiau 24 lentelėje pateikiami oro teršalų sklaidos skaičiavimo rezultatai pagal blogiausią galimą variantą - vykdant vienu metu durpių ir sapropelio gavybą, durpių paskleidimą kaimyniniuose laukuose, durpių ir sapropelio krovą bei jų transportavimą į gamybinį cechą.

24 lentelė

Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos vykdant vienu metu durpių ir sapropelio gavybą, durpių paskleidimą kaimyniniuose laukuose, durpių ir sapropelio krovą bei jų transportavimą į gamybinį cechą

Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis	Maks. koncentracija be fono		Maks. koncentracija su fonu	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	RV dalis, %	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	RV dalis, %
Anglies monoksidas (CO) 8 val.	92,0	1	262,0	3
Azoto dioksidas (NO_2) 1 val. 99,8 procentilio	6,0	3	9,0	5
Azoto dioksidas (NO_2) vidutinė metinė	0,2	1	0,8	2
Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio	15,0	30	22,0	44
Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė	4,0	10	13,0	33
Kietosios dalelės ($\text{KD}_{2,5}$) vidutinė metinė	2,0	8	11,0	44
Sieros dioksidas (SO_2) 1 val. 99,7 procentilio	0,2	0,1	2,3	1
Sieros dioksidas (SO_2) 24 val. 99,2 procentilio	0,07	0,1	2,15	2

Anglies monoksidas (CO). Suskaičiuota didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio anglies monoksido vertė be fono sudaro $92,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), o įvertinus foninę koncentraciją – $262,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

Azoto dioksidas (NO_2). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija be fono siekia $0,2 \mu g/m^3$ (1 % RV), įvertinus foną – $0,8 \mu g/m^3$ (2 % RV). Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksido koncentracija be fono gali siekti $6,0 \mu g/m^3$ (3 % RV), o įvertinus foną – $9,0 \mu g/m^3$ (5 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

Kietosios dalelės (KD_{10}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia $4,0 \mu g/m^3$ (10 % RV), įvertinus foną – $13,0 \mu g/m^3$ (33 % RV). Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietųjų dalelių koncentracija be fono gali siekti $15,0 \mu g/m^3$ (30 % RV), o įvertinus foną – $22,0 \mu g/m^3$ (44 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietųjų dalelių koncentracija be fono siekia $2,0 \mu g/m^3$ (8 % RV), įvertinus foną – $11,0 \mu g/m^3$ (44 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai.

Sieros dioksidas (SO_2). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti $0,2 \mu g/m^3$ (0,1 % RV), įvertinus foną – $2,3 \mu g/m^3$ (1 % RV). Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti $0,07 \mu g/m^3$ (0,1 % RV), įvertinus foną – $2,15 \mu g/m^3$ (2 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Oro taršos koncentracijos nagrinėjamame plote visada išliks artimos foninėms reikšmėms kaimiškose teritorijose ir nebus viršijamos.

Nagrinėtų aplinkos oro teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai pateikti 8 priede poskyryje „Oro teršalų sklaidos žemėlapiai“.

IŠVADOS

1. Suskaičiuota teršiančių medžiagų – anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, sieros dioksido – maksimali koncentracija aplinkos ore neviršija aplinkos oro užterštumo normų, reglamentuojamų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 patvirtintos tvarkos „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364) reikalavimu.

2.2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

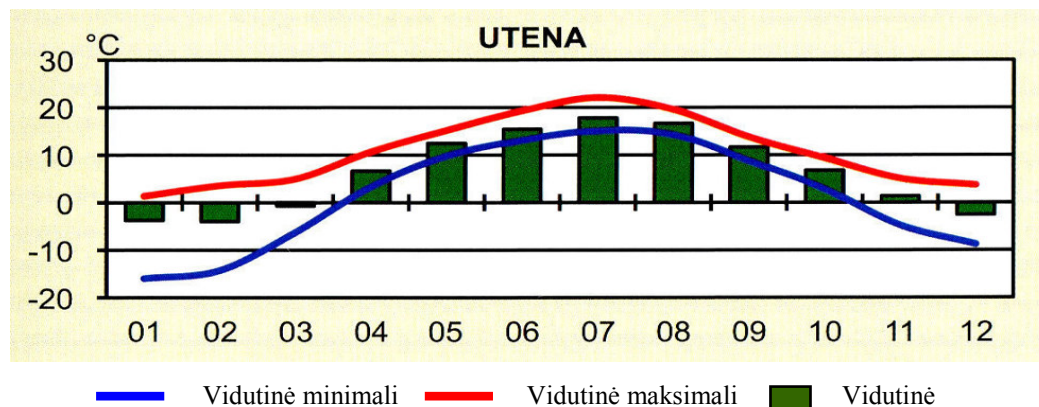
Gavybos įrangos aktyvavimas išgaunant durpes ir sapropelį – neišvengiamas. Atliktas teršiančių medžiagų, išmetamų iš gavybos įrangos, sklaidos modeliavimas (maksimaliai vienu metu aktyvavus gavybos įrangą; poskyris 2.2.3) rodo, kad Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ patvirtintos teršiančių medžiagų koncentracijų normos nėra viršijamos. Maksimalaus gavybos tempo palaikymą realiai karts nuo karto koreguoja orai (ypač durpių gavyboje), rečiau, techniniai įrangos nesklaidumai. Todėl gavybos įrangos technogeninė apkrova aplinkai laike mažėja, niveliuojasi. Visumoje, gavybos apimtys telkinyje nėra didelės - 110 tūkst. m^3 per metus (70 tūkst. m^3 durpių ir 40 tūkst. m^3 sapropelio). Įmonė sukomplektavusi ir gavybą bei produkcijos transportavimą vykdo moderniais įrenginiais, kurių poreikis degalams bei išmetimai iš jų minimizuoti. Reikalingoms gavybos darbų apimtims atlikti naudojamas tik reikiamas įrangos kiekis. Be to, ne visa įranga dirba vienu metu – aktyvuojama tik ta, kuri reikalinga konkrečiai gavybos darbų operacijai atlikti. Įmonė pastoviai atlieka gavybos ir transportavimo įrangos techninės būklės kontrolę – tai leidžia kontroliuoti iš gavybos ir transportavimo įrangos išmetamų teršiančių medžiagų kiekį.

2.3. Klimatas

2.3.1. Esamos būklės aprašymas

Lietuvos teritorija yra vidutinių platumų klimato zonoje. Pagal klimatinį rajonavimą vertinamas plotas patenka į Pietryčių aukštumų rajoną, Aukštaičių parajonį (www.meteo.lt). Meteorologinės sąlygos pateikiamos pagal arčiausiai PŪV vietos esančios Utenos meteorologijos stoties bei Lietuvos klimato atlase²⁵ esančių duomenų pagrindu.

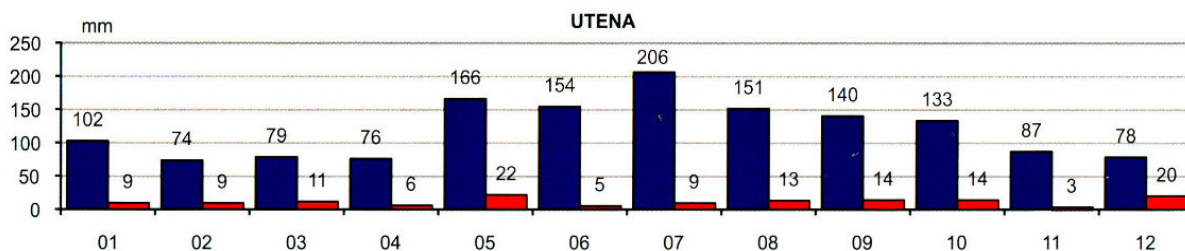
Oro temperatūra. Maksimali oro temperatūra daugiamečių stebėjimų duomenimis fiksuojama birželio, liepos ir rugpjūčio mėnesiais. Šalčiausi metų mėnesiai gruodis, sausis ir vasaris. Vidutinė daugiametė šių mėnesių temperatūra atitinkamai $-2,8^{\circ}\text{C}$, $-3,8^{\circ}\text{C}$ ir $-4,0^{\circ}\text{C}$. Teigiamą vidutinę daugiametę temperatūrą laikosi nuo balandžio mėnesio pradžios iki spalio mėnesio pabaigos (11 paveikslas; ²⁵). Šilčiausia liepos mėnesį – vidutinė daugiametė temperatūra siekia $17,8^{\circ}\text{C}$ (26 lentelė; ²⁵). Vidutinė daugiametė metų oro temperatūra siekia $6,6^{\circ}\text{C}$. Remiantis ilgalaikiais stebėjimų duomenimis vidutinė metinė temperatūra auga²⁵. Šilčiausias dešimtmetis per pastaruosius 50 metų – 2001 - 2010 metų laikotarpis, šalčiausias 1961 - 1970 metų laikotarpis. Aukščiausia oro temperatūra ($35,3^{\circ}\text{C}$) užregistruota 1992 m. rugpjūčio mėn. 10 d. Žemiausia oro temperatūra ($-42,9^{\circ}\text{C}$) užregistruota 1956 m. vasario mėn. 1 d.



11 pav. Vidutinė, vidutinė maksimali ir vidutinė minimali mėnesio oro temperatūra

Krituliai. Kritulių pasiskirstymas metų bėgyje įtakoja hidrologinį režimą, planuojamų darbų eigą, durpyno drėkinimą, kietų dalelių emisijas į atmosferą ir pan. Iškrintantis kritulių kiekis skirtingais metais gana kaitus (12 paveikslas). Utenos meteorologijos stotyje fiksuotas didžiausias metų bėgyje iškritęs kritulių kiekis siekė 851 mm, o mažiausias 535 mm²⁵. Didžiausias ir mažiausias mėnesio bėgyje iškritusių kritulių kiekis pavaizduotas 12 paveiksle. Didžiausia kritulių intensyvumo reikšmė (mm/min) Utenos meteorologijos stotyje registruota 1961 - 2010 metų laikotarpiu – 5,0 mm²⁵. Vidutiniškai 4 - 5 dienas birželio - rugsėjo mėnesiais iškrentantis kritulių kiekis siekia daugiau kaip 5 mm. Didžiausias iš eilės einančių dienų be kritulių skaičius buvo 2000 metais rugsėjo – spalio mėnesiais, kada nelijo net 35 dienas, kai tuo tarpu nustatytas metų maksimumų vidurkis yra 27 dienos be lietaus. „Šlapiusias“ metų mėnuo - liepa. Tai patvirtina ir 12 paveiksle pateikti vidutiniai daugiamečių stebėjimų duomenys. Mažai atsilieka birželio ir rugpjūčio mėnesiai (25 lentelė). Vidutinis daugiametis kritulių kiekis Švenčionių rajono savivaldybės teritorijoje siekia 684 mm (26 lentelė). Ilgiausias laikotarpis, kai iš eilės einančią kiekvieną dieną iškrenta kritulių, tęsėsi 2006 12 29 – 2007 01 23 dienomis. Šiuo periodu iškrito 101,1 mm.

²⁵ A. Galvonaitė, D. Valiukas, J. Klipys, Z. Kitrienė, M. Misiūnienė. 2013. Lietuvos klimato atlasas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Vilnius. 175 p.



12 pav. Didžiausias ir mažiausias kritulių kiekis metų bėgyje

25 lentelė

Vidutinis daugiamestinis kritulių kiekis (mm) skirtingais 30 metų laikotarpiais

Stotis	Klimato norma	Mėnuo												Laikotarpis		Metų
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	11-03	04-10	
Utena	1930-1960	34	32	33	46	56	81	98	84	65	56	44	40	190	494	683
	1961-1990	39	31	37	47	53	69	73	75	65	50	57	53	217	433	650
	1991-2010	46	39	40	39	57	84	71	82	65	58	51	52	227	458	688

Oro drėgnis. Santykinio oro drėgnumu apibūdinamas vandens garų kiekis ore. Tai vandens garų ore dalinio slėgio ir sočiųjų vandens garų slėgio santykis tam tikroje temperatūroje. Juo sausesnis oras, tuo intensyvesnis garavimas. Išgaravimas apskaičiuotas pagal žemiau pateiktą priklausomybę:

$$U = 0,0018 \cdot (25 + t)^2 \cdot (100 - r), \quad \text{kur}$$

U – išgaravimas per mėnesį,

t – vidutinė mėnesio temperatūra,

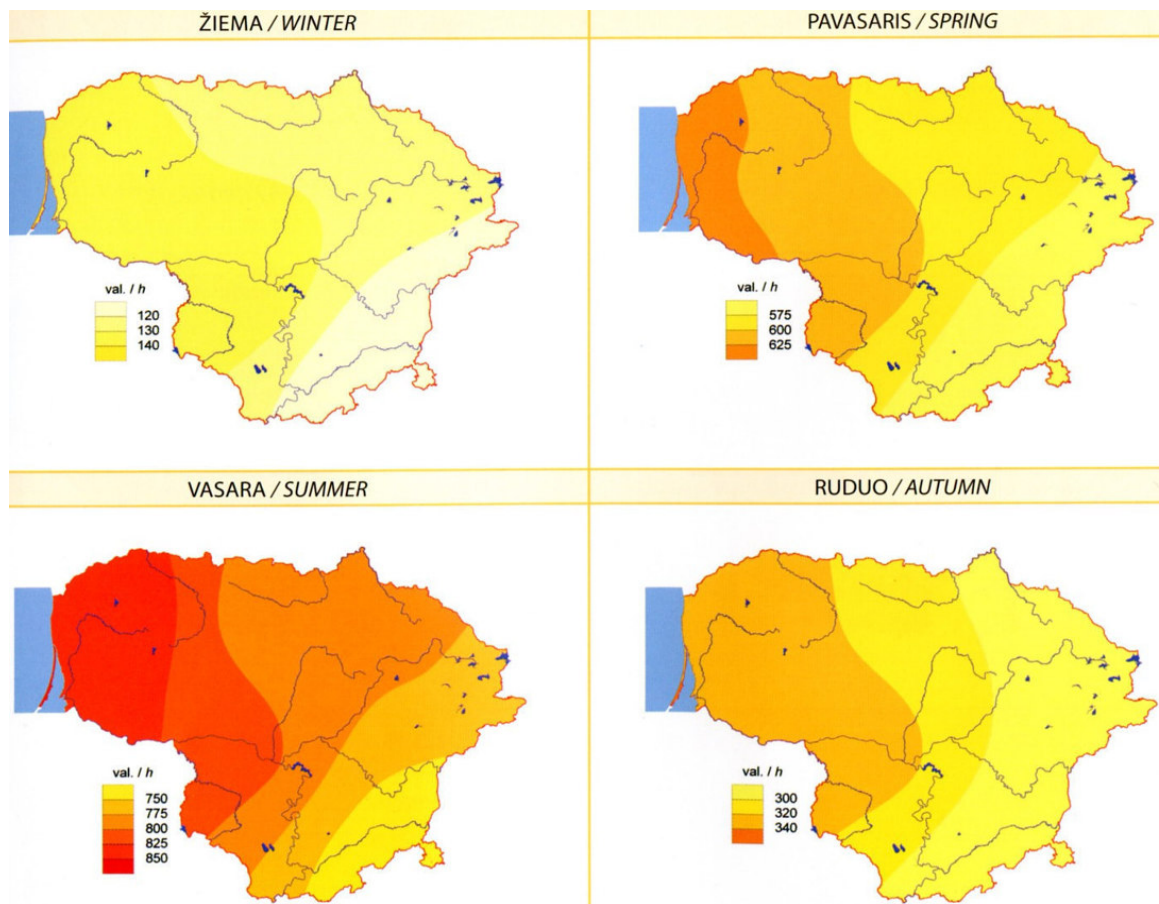
r – vidutinė mėnesio santykinė drėgmė

Pavasario – vasaros periodu santykinio oro drėgnumo reikšmės kiek žemesnės. Tačiau pakilus temperatūrai ir esant ženklėsniam kritulių kiekiui, intensyviai vyksta išgaravimas. Atskirais mėnesiais išgaravimas net viršija iškrentantį kritulių kiekį (26 lentelė). Tai palankiausias laikotarpis metuose vykdyti trūpininių durpių bei sapropelio gavybą.

26 lentelė

Vidutiniai daugiamečiai meteorologiniai duomenys PŪV vietoje

Mėnuo	Temperatūra, °C	Santykinis oro drėgnis	Krituliai mm	Vidutinis išgaravimas	Formuojasi vandens ištekliai, mm
Sausis	-3.8	86	46	11.3	34.7
Vasaris	-4.0	84	39	12.7	26.3
Kovas	0.1	79	40	23.8	16.2
Balandis	6.7	72	39	50.6	-11.6
Gegužė	12.5	69	57	78.5	-21.5
Birželis	15.5	73	84	79.7	4.3
Liepa	17.8	74	71	85.7	-14.7
Rugpjūtis	16.7	76	82	75.1	6.9
Rugsėjis	11.7	80	65	48.5	16.5
Spalis	6.8	82	58	32.8	25.2
Lapkritis	1.4	86	51	17.6	33.4
Gruodis	-2.6	87	52	11.7	40.3
Metinis vidurkis	6,6	79,9	684	528.1	155.9

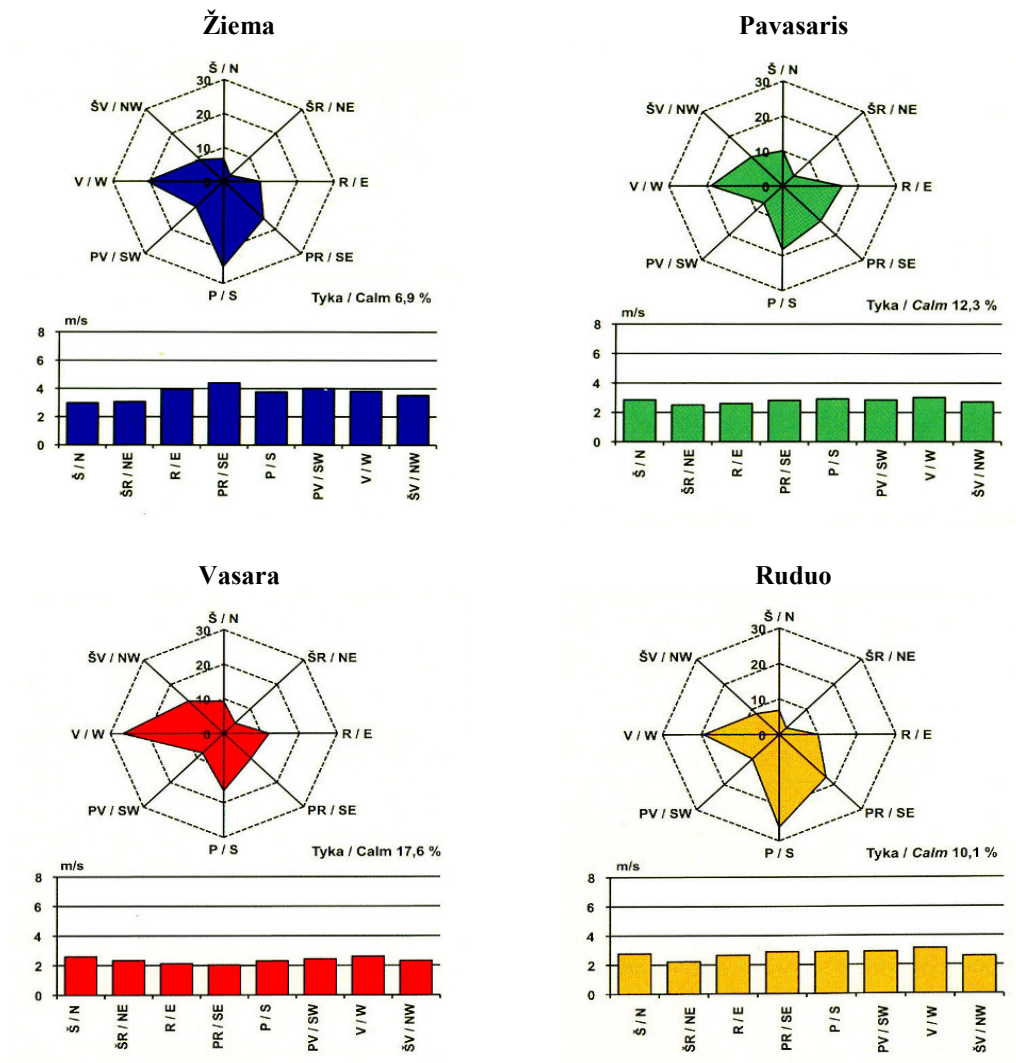


13 pav. Vidutinė saulės spindėjimo trukmė ²⁵

Saulės spindulių otė. Atmosferos slėgis. Saulės spindėjimo trukmė daugiausia priklauso nuo debesuotumo, atmosferos skaidrumo, horizonto atvirumo, atmosferos cirkuliacijos procesų ir kt. Sezoniniu požiūriu saulė ilgiausiai spindi pavasarį ir vasarą, o trumpiausiai – žiemą (13 paveikslas). Mažiausias giedrų dienų skaičius sausio, vasario, lapkričio ir gruodžio mėnesiais ²⁵. Tai įtakoja ir išgaravimo dydžius. Per metus išryškėja trys atmosferos slėgio maksimumai – vasario, gegužės ir spalio mėnesiais, bei trys minimumai – kovo - balandžio, birželio ir gruodžio mėnesiais. Netolygus slėgio pasiskirstymas sukelia oro srautų judėjimą – vėją. Vidutinis metinis atmosferos slėgis Utenos meteorologinės stoties barometro aukštyje 1006,5 hPa.

Vėjas. Žiemos periodo metu Lietuvos rytinėje dalyje vyrauja pietų ir vakarų vėjai (14 paveikslas) Pavasariop vėjas rimsta – vidutinis siekia 3 - 3,5 m/s, vyrauja vakarų, pietryčių ir rytų krypčių vėjai. Vasaros periodo metu vėjas dar labiau apimsta, vidutinis greitis siekia 2 - 2,1 m/s, vyrauja vakarų, šiaurės vakarų bei pietų krypčių vėjai. Vidutinis metų vėjo greitis siekia 2,5- 3,0 m/s. Rytų Lietuvoje būna 10 dienų kai vėjo greitis pasiekia >15 m/s greitį. Dėl klimato kaitos vis dažnesni tampa škvalai (trumpalaikiai vėjo sustiprėjimai audrų, perkūnijų metu), siaučiantys siauru ruožu. Yra fiksuota škvalų (gegužės – rugpjūčio mėnesiais, rečiau, rugsėjo ir gruodžio mėnesiais), kai vėjo greitis siekia apie 30 m/s. Patys didžiausi vėjo greičiai užregistruoti pučiant vakarų krypties vėjui popiečio valandomis (tarp 15 – 17 val.). Didžiausias vėjo greitis (40 m/s) registruotas 1986 m. birželio 13 d. Utenoje. Audros kyla vidutiniškai kartą per metus, dažnesnės rudens ir žiemos periodu – vėjo greitis siekia 25 – 30 m/s, 70% visų atveju toks vėjo šėlsmas trunka vieną dieną ²⁵. Didžiausias vėjo greitis (40 m/s) registruotas 1986 m. birželio 13 d. Utenoje.

²⁵ A. Galvonaitė, D. Valiukas, J. Klipys, Z. Kitrienė, M. Misiūnienė. 2013. Lietuvos klimato atlasas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Vilnius. 175 p.



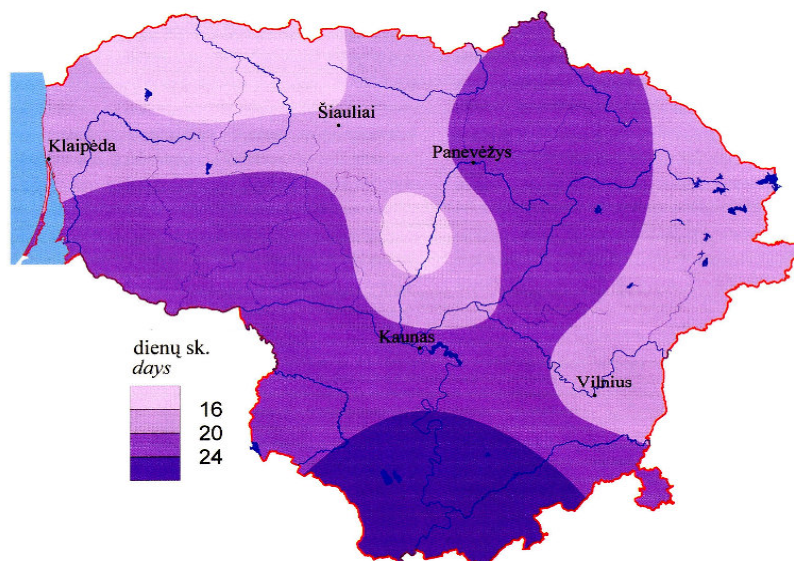
14 pav. Vėjo kryptių kartojimasis (%) ir vidutinis vėjo greitis (m/s) pagal kryptis
Utenos meteorologinėje stotyje /25/

Sniego danga. Pirmas sniegas Lietuvos teritorijoje iškrenta ne vienu metu. Ankščiausiai pirmas sniegas pasirodo Šiaurės ir Rytų Lietuvoje, tuo pačiu ir Švenčionių rajono savivaldybės teritorijoje – vidutiniškai spalio 26 - 30 d. Paskutinis sniegas Švenčionių rajone yra iškritęs po balandžio 15 d. ²⁵. Vidutinis dienų skaičius su kietaisiais krituliais šaltuoju laikotarpiu Švenčionių rajone svyruoja nuo 60 iki 70 dienų. Vidutinis maksimalus sniego dangos storis per sezoną Utenos meteorologijos stotyje daugiamečių stebėjimų duomenimis 22,9 cm. Absoliutus maksimumas meteorologijos stotyje per 1961 – 2010 m. laikotarpį siekė 49 cm (fiksuota 1996 metų kovo 5 - 7 dienomis, ²⁵). Paskutiniaisiais metais, dėl klimato kaitos, kinta ir fiksuojamas sniego dangos storis – jis mažėja, pakito sniego dangos išsilaikymo trukmė ir pasiskirstymas. Pastebėta, kad sniego danga susidaro vėliau ir ištirpsta ankščiau.

Pavojingi meteorologiniai reiškiniai. Tai reiškiniai, kurie savo intensyvumu, išplitimu ir trukme gali padaryti žalos planuojamai ūkinei veiklai. Didžiausia žala gali būti padaryta žaibuojant ar sausrų metu. Tuo metu didžiausia tikimybė išsipliekti gaisrams. Didžioji dalis perkūnijų registruojama popietinėmis valandomis (tarp 14 ir 18 valandos), kai labiausiai išyla paklotinis paviršius. Didžiausia tikimybė kilti perkūnijai, kurią dažnai lydi elektros išlydžiai, stiprus

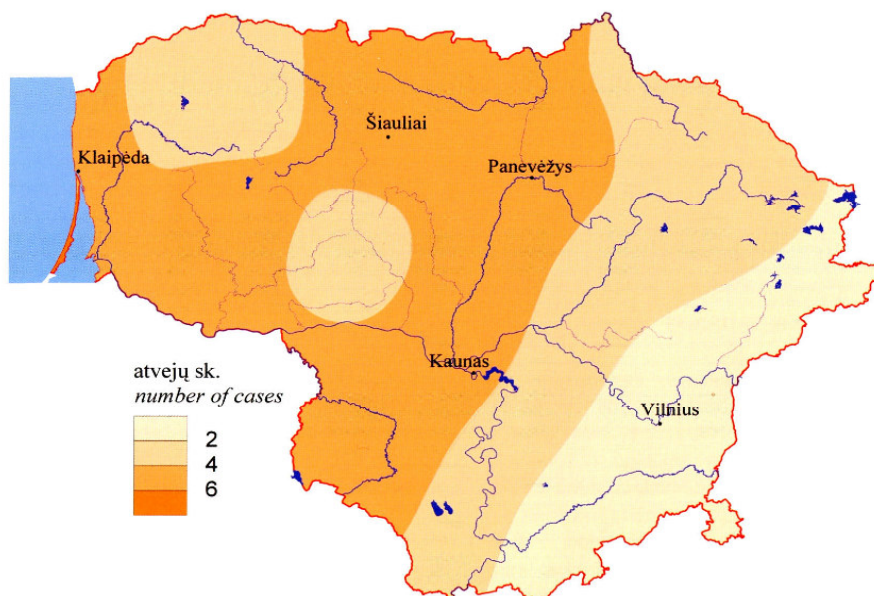
²⁵ A. Galvonaitė, D. Valiukas, J. Klipys, Z. Kitrienė, M. Misiūnienė. 2013. Lietuvos klimato atlasas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Vilnius. 175 p.

lietus, gūsingas vėjas, kruša, yra gegužę, birželį, liepą ir rugpjūtį (15 paveikslas). Per metus PŪV vietoje vidutiniškai 16 – 20 dienų būna su perkūnija.



15 pav. Vidutinis dienų su perkūnijomis skaičius metuose ²⁵

Sausra – natūralus ir pavojingas meteorologinis reiškinys, siejamas su mažesniu nei įprasta kritulių kiekiu ir iš to kylančiomis pasekmėmis. Stichinių sausrų rytinėje Lietuvos dalyje 1961 - 2010 metų laikotarpiu fiksuoti vos keli atvejai. Stichinėms sausroms būdinga aukštesnė už daugiametę vidutinė oro temperatūra, mažesnis kritulių kiekis ir santykinis oro drėgnis bei ilgesnė saulės spindėjimo trukmė. PŪV vietoje stichinės sausros nėra dažnos (16 paveikslas). 1961 – 2010 metų laikotarpiu užregistruoti 2 atvejai. Pačios ilgiausios ir didžiausios nuostolių padariusios sausros užregistruotos 1992 ir 1994 metais. 1992 m. pasiektas ir stichinės sausros trukmės rekordas - sausra tęsėsi daugiau nei 70 parų ²⁵.



16 pav. Stichinių sausrų skaičius Lietuvoje 1961 – 2010 m. ²⁵

²⁵ A. Galvonaitė, D. Valiukas, J. Klipys, Z. Kitrienė, M. Misiūnienė. 2013. Lietuvos klimato atlasas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Vilnius. 175 p.

2.3.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Paprastai durpės išgaunamos sausinant durpių klodą atviru drenažu. Sausinimo sistemos gilinimas nėra reikalingas ir nebus atliekamas. Todėl, toliau vykdant durpių kasimą ir pradėjus sapropelio gavybą, dėl sausinimo nebus daroma tolimesnė įtaka aplinkinėms teritorijoms. Sapropelis bus kasamas nežeminant gruntinio vandens lygio. Nors nusaustas durpių klotas išlieka ŠESD susidarymo šaltiniu. Tačiau durpių gavyba Alių telkinyje – baigiamojoje stadijoje. Todėl, baigus kasybos darbus, teritorija pagal naudojimo projekto nuostatas bus rekultivuota renatūralizacijos būdu – pakėlus vandens lygį bus sudarytos sąlygos ilgainiui atsistatyti pelkinei ekosistemai.

Kitas ŠESD susidarymo šaltinis – iš aktyvuotos gavybos ir produkcijos transportavimo įrangos išmetami teršalai. Alių telkinyje gavybos darbus atlieka mobilūs įrenginiai, kurių veikia aktyvuojama vidaus degimo varikliais. Pastarųjų energijos šaltinis – dyzelinis kuras. Įranga, atlikdama gavybos operacijas, į aplinkos orą išmes teršiančias medžiagas, bet jų kiekis dienos bėgyje net dirbant visiems mechanizms vienu metu nėra ženklus (ataskaitos poskyris 2.2.3). Gavybos apimtys nėra didelės. Gavybos darbų mastas oro taršos požiūriu – labai nedidelis. Teršalų emisija iš gavybos ir produkcijos transportavimo įrangos mažoje įmonėje kinta labai netolygiai. Aktyvuojama tik reikiamom gavybos operacijom, reikiamai gavybos apimčiai atlikti reikalinga gavybos įranga atskiruose gavybos laukuose. Teršiančios medžiagos pasklinda žymiai platesnėj erdvėje nei nuo vieno stacionaraus kamino. Negausi mobili gavybos įranga - nėra stacionarūs taršos šaltiniai, kurie dislokuojami stambiame pramoniniame objekte. PUV vietoje stacionarių taršos šaltinių nėra ir nebus. Mobilūs oro taršos šaltiniai, dirbantys gavybos vietoje, neįtakos vietovės meteorologinių sąlygų.

Tikėtinai kintančio klimato sąlygos durpių ir sapropelio gavybos metu tam tikra prasme leidžia išvengti nuostolių ir veiklos sutrikimų. Sausesniu oru šiltuoju metų laiku (durpių gavybos periodas) durpės greičiau džiūna, iš ploto vieneto surenkama daugiau durpių (arčiau durpių telkinio gavybos pabaiga ir rekultivacijos pradžia), šūsnys susandėliuojamos sausesnės durpės (mažesnė durpių kaitimo, gaisrų tikimybė). Didesnis šaltis žiemos metu leis geriau peršaldyti (būtina sąlyga sapropelio paruošimui žiemos metu) iškastą ir voluose sandėliuojamą sapropelį.

2.3.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Gavybos technologijai alternatyvos nėra. Tiek durpių tiek sapropelio gavybos bei transportavimo darbus atliks mobili įranga, kurios veikia aktyvuojama dyzeliniais vidaus degimo varikliais. Taikomos taršą mažinančios ir klimato kaitą švelninančios priemonės:

- gavybos įranga pastoviai atnaujinama (įrangos, atitinkančios aukštesnius gamtosauginius reikalavimus, naudojimas; energijos nuostolių ir išmetimų iš gavybos įrangos prevencija);
- pastoviai atliekama gavybos ir transportavimo įrangos techninė priežiūra (energijos nuostolių ir išmetimų iš gavybos įrangos prevencija);
- griežtas naudojimo plano laikymasis (saugos darbe laikymasis, gaisrų prevencija);
- esant ypatingai kaitrai, dienos metu kelioms valandoms nutraukiami durpių gavybos darbai (gaisrų, darbuotojų darbo našumo mažėjimo, sergamumo didėjimo prevencija);
- racionalus gavybos sekos laikymasis. Visa turima gavybos įranga vienu metu nedirba. Atskiras gavybos operacijas atlieka tik reikiamas, pilnai sukomplektuotas, techniškai tvarkingas, minimalus įrangos kiekis (energijos nuostolių ir išmetimų iš gavybos įrangos prevencija);

- Pavojingų meteorologinių reiškinių metu (perkūnija, stiprus vėjas ir kt.) - gavybos bei transportavimo procesai nutraukiami (darbuotojų saugos ir sveikatos bei gavybos įrangos, infrastruktūros objektų saugos prevencija).
- invazinių augalų rūšių kontrolė (mažinimas, naikinimas);
- šūsnyse sukrautos durpių produkcijos pastovi kontrolė (gaisrų prevencija);
- grunto ir paviršinio paviršinio vandens taršos prevencija;
- darbuotojų ekologinės savimonės stiprinimas;
- pilnai iškasto telkinio tvarkingas ir greitas rekultivavimas atstatant pelkinę ekosistemą (efektyvi priemonė ŠESD emisijų mažinimui).

Tai priemonės, leidžiančios mažinti gavybos įrangos sukeltą technogeninę apkrovą aplinkai, kontroliuoti teršiančių medžiagų išmetimus iš gavybos įrangos.

2.4. Žemė (jos paviršius ir gelmės), dirvožemis

2.4.1. Esamos būklės aprašymas

Sapropelio gavybą planuojama vykdyti detalai išžvalgytame Alių sapropelio telkinyje (2 priedas), dalyje (41,35 ha, 1 paveikslas, 2 priedas) kitos paskirties žemės sklypo (žemės sklypo unikalus Nr. 8674-0002-0003; 6 priedas). Planuojamas naudoti plotas patenka į žemės sklypą, kurį durpių gavybai jau nuomoja UAB „Alių durpynas“ (6 priedas). 2009-01-23 d. Švenčionių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-2 patvirtintame „Švenčionių rajono savivaldybės bendrajame plane“ (www.svencionys.lt) planuojamo naudoti ploto prioritetinga naudojimo paskirtis kita (**K(N)**) – sklypas identifikuojamas kitos tikslinės žemės paskirties tvarkymo (naudingų iškasenų gavybos) zonoje (5 priedas).

Reljefas. Alių durpių ir sapropelio telkinys pagal profesoriaus A. Basalyko geomorfologinį rajonavimą yra Švenčionių – Naročiaus aukštumos rytiniame šlaite, Rubelninkų – Svirkų mikrorajono pietiniame pakraštyje³. Mikrorajonas apima iš dviejų moreninių grandinių sudėtą aukštumos šlaitą, nusileidžiantį į Dysnos lygumą. Vyrauja smulkiai ir apystačiai kalvotasis daubotasis priemolingasis vietovaizdis (**k_{2dM}**). Mikrorajono pietiniame pakraštyje praplatėja morenines grandines skiriantis tarpugūbris – čia plyti pelkingoji priesmėlingoji lyguma (**PSI**), užimta Alių pelkės. Alių sapropelio telkinys yra viršutinio Nemuno kraštinių darinių glacigeninių (*gtIIIgr*), limnoglacialinių (*lgIIIgr*), balų (*bIV*) ir ežerinių (*lIV*) nuogulų (17 paveikslas, 11 priedas) išplitimo plote. Žemės paviršiaus absoliutinis aukštis gavybos darbais paveiktame telkinyje siekia 177,76 – 180,72 m abs.a., telkinio apylinkėse siekia 179 – 183 m abs.a.

Geologinių tyrimų apžvalga. Alių durpių telkinys tirtas kelis kartus. 1957 metais parengtiniu detalumu tyrimus atliko tuometinio Leningrado „Giprotorfrazvedka“ skyrius, o jau 1964 metais telkinį detalai išžvalgė „Pramprojekta“³². Tyrimų rezultate įvertintos durpių kodo slūgsojimo sąlygos, nusausinimo galimybės, įvertinta durpių kokybė, durpių kodo kelmuotumas. Detalai ištirtų durpių išteklių kiekis telkinyje sudarė 12770 tūkst. m³, iš jų mažaskaidžių durpių 7350 tūkst. m³. Telkinyje fiksuota 15 ha sausmių. Telkinio centrinėje dalyje fiksuotas sapropelio klotas, kurio storis siekė iki 2,2 m storio. Sapropelio išteklių kiekis apskaičiuotas nebuvo, kokybė nevertinta.

1996 metais durpių kodo markšeiderinių revizinių darbų metu²³ dviejuose durpių gavybos laukuose po durpių klotu fiksuotas sapropelio klotas, kurio sluoksnio storis siekė 0,1 – 2,2 m. 40 ha plote paskaičiuotas sapropelio išteklių kiekis sudarė 220 tūkst. m³. Sapropelio kokybė vertinta nebuvo.

Faktiškai Alių durpių telkinys eksploatuojamas nuo 1953 metų. 2012 metais sudarytas atnaujintas²⁴ durpių telkinio naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. 2018 metais atlikti dviejuose durpių gavybos laukuose po durpių klotu slūgsančio sapropelio telkinio detalios geologinės žvalgybos darbai²⁷. Tyrimų rezultate įvertintos sapropelio kodo slūgsojimo sąlygos, nusausinimo galimybės, įvertinta sapropelio kokybė. Detalai ištirtų sapropelio išteklių kiekis telkinyje 41,35 ha plote sudaro 382730 m³, iš jų organinio sapropelio – 376754 m³, silicinio sapropelio 5976 m³.

Telkinio susidarymo sąlygos. Alių pelkė (durpynas) yra paskutinio apledėjimo moreninių aukštumų srityje, Švenčionių aukštumoje, Rubelninkų kalvotos moreninės aukštumos

³ A. Basalykas. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas, Vilnius, „Mintis“, 1965.

³² Lietuvos durpynų kadastras. Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerija, Kraštotvarkos departamentas. Vilnius, 1995.

²³ G. Mikalauskas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio markšeideriniai reviziniai darbai. Pagal 1996 metų liepos 1 d. būklę. UAB „Geologiniai tyrimai“, Vilnius, 1996.

²⁴ G. Juozapavičius, M. Norkūnas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio atnaujintas naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. UAB „GJ Magma“, Vilnius, 2012.

²⁷ Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detali žvalgyba. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018

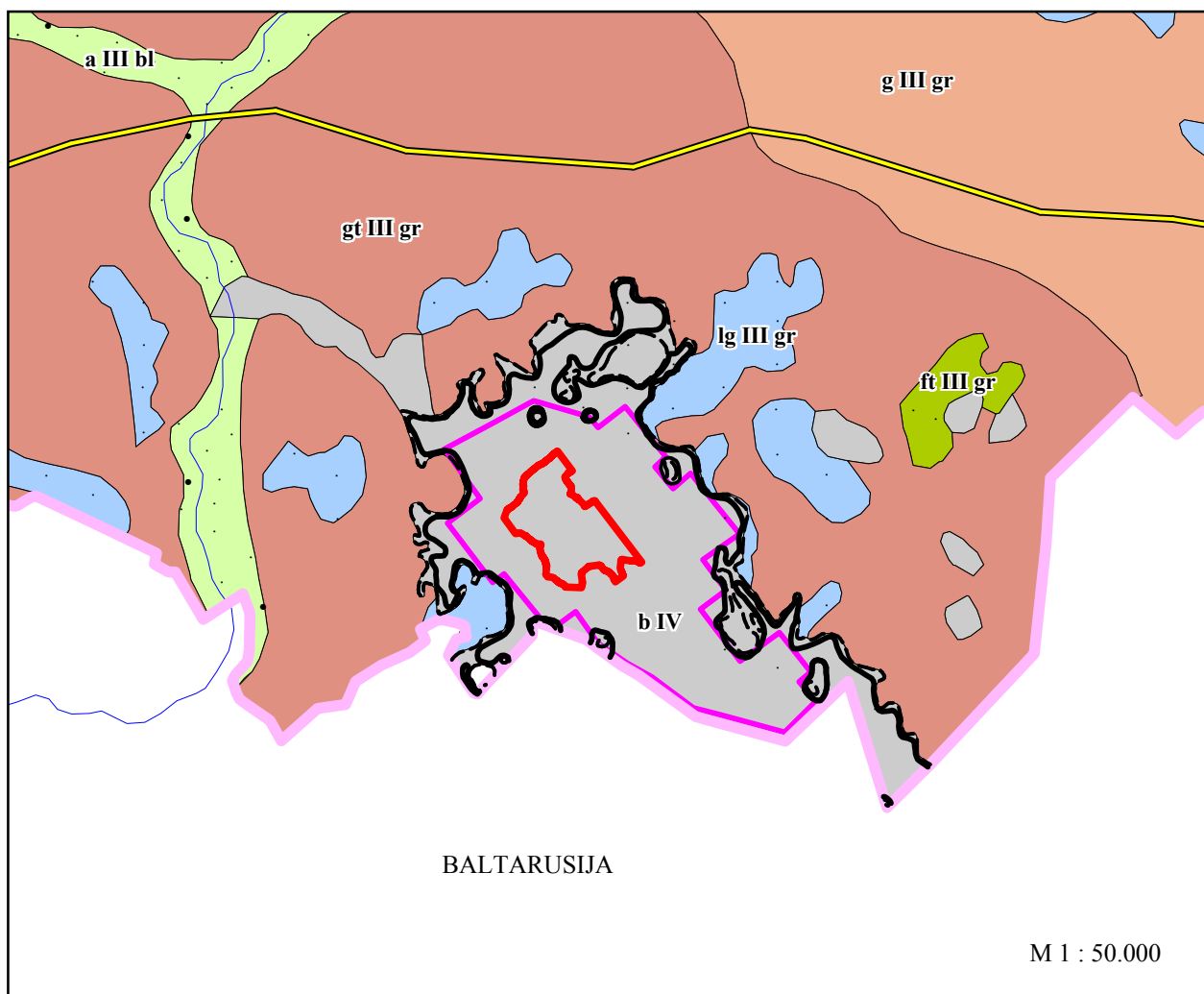
šlaite. Mikrorajono pietiniame pakraštyje praplatėja morenines grandines skiriantis tarpugūbris, kurį ir užima Alių pelkė. Pelkė susiformavo lokaliame, uždaramo kraštinių darinių glacigeninių nuogulų pažemėjime. Atšilus klimatui, susidariusią neigiamą reljefo formą užpildė tirpsmo vanduo – susiformavo negilus vandens telkinys (ežeras). Drėgno klimato metu pagausėjo gruntinio vandens, pašlapusiose vandens telkinio pakraščiuose ėmė kauptis durpių klotas, ilgainiui iš visų pusių apjuosęs jau esantį nenuotakų vandens telkinį. Tai sudarė palankias sąlygas kauptis sapropeliui. Pirminėje vandens telkinio vystymosi stadijoje, esant gana menkam vandens telkinio bioproduktyvumui bei gausiam mineralinės medžiagos prinešimui iš aplinkinių teritorijų, kaupėsi silicinis sapropelis. Ilgainiui vandens telkinį apjuosęs durpių klotas sudarė palankias sąlygas kauptis organiniam sapropeliui – vandens apykaita sulėtėjo, vandens telkinys tapo daugiamaščiu, buvo prinešama ženkliai mažiau mineralinės medžiagos iš supančių aplinkinių teritorijų – pastarąją iš dalies keitė alochtoninė organinė medžiaga iš ežerą supančios pelkės. Dalyvaujant įvairių fiziologinių grupių mikroorganizmų bendrijoms bei esant palankiom klimatinėms sąlygom iš autochtoninių ir alochtoninių organinių ir mineralinių medžiagų (vykstant jų struktūros irimui, humifikacijai bei naujos struktūros darinio formavimuisi) bėgant laikui susiformavo šiai dienai Alių telkinyje, buvusio seklaus vandens telkinio guolyje (moreninio reljefo pažemėjime) slūgsantis sapropelio klotas.

Telkinio sandara. Aukščiau pateikta telkinio susidarymo seka ir sąlygos lėmė jo sandarą. Sapropelį dengiančių durpių, naudingo sapropelio sluoksnių storių pasiskirstymas vaizdžiai iliustruotas 18 - 19 paveiksluose bei geologiniuose – litologiniuose pjūviuose, pateiktuose 11 priede.

Balų nuogulos (bIV) slūgso nuo paviršiaus visame telkinio plote ir už jo ribų (17 paveikslas, 11 priedas) 0,3 – 4,05 m sluoksniu ir yra sudarytos iš juodai tamsiai rudų, rudų, geltonai rudų, geltonų samaninių, samaninių žolinių ir žolinių, mažai ir gerai susiskaidžiusių durpių²⁷. Didžiojoje telkinio dalyje durpės dengia minkštos konsistencijos organinio sapropelio klotą. Ir tik telkinio pakraščiuose atskirose vietose (grėž. Nr. 4, 23, 45) durpės slūgso ant kraštinių darinių glacigeninio priemolio ir priemolio (*gtIIIgr*), rečiau (grėž. Nr. 54) ant ežerinio aleurito (11 priedas).

Ežerinės nuogulos (IIV). Telkinyje ežerinės nuogulos slūgso iškart po balų nuogulomis. Po durpėmis susikaupusio sapropelio klotas (2 ir 3 grafiniai priedai), sudarytas iš dviejų genetinių tipų sapropelio – viršutinę (didžiąją) klotą sudarančio organinio ir apatinę (mažąją) klotą sudarančio silicinio sapropelio. Bendras sapropelio sluoksnio storis tyrimų plote kinta nuo 0 m iki 2,45 m (19 paveikslas). Sapropelio klotas einant į telkinio ploto pakraščius greitai išsipleišėja ir jo eilėje grėžinių šiaurinėje dalyje (grėž. Nr. 1, 22-23, 44-45, 64) bei vakarinėje (grėž. Nr. 66-68), pietinėje (grėž. Nr. 35, 54, 70) ir rytinėje (grėž. Nr. 4) dalyse jau nėra. Einant link sapropelio pilno išsipleišėjimo ribos fiksuojami ir mažiausi sapropelio klotų storiai (iki 0,4 m). Didžiausi sapropelio klotų storiai yra centrinėse dabartinių durpių gavybos laukų teritorijose, kur moreninio reljefo pažemėjimuose padidėja iki 2,45 m. Viršutinę sapropelio klotą sudaro rudas, pusiau tokios konsistencijos organinis sapropelis, kuris su gyliu pereina į tamsiai pilkai rudą, minkštos konsistencijos, drebučių pavidalo organinį sapropelį. Organinio sapropelio sluoksnio storis kinta 0,0 – 1,65 m ribose, maksimalias reikšmes (1,1 – 1,65 m) pasiekdamas vakariniame šiaurės vakariniame tyrimų ploto pakraštyje (grėž. Nr. 24, 41-43, 46-48, 60-62, 64-65; 19 paveikslas). Organinis sapropelis mažai peleningas (7,95 – 14,77%), gausu organinės medžiagos - atskiruose intervaluose jos kiekis siekia 85,23 – 92,05% /27/, natūrali drėgmė kinta 91,94 – 92,22% ribose, terpė – silpnai rūgšti, artima neutraliai (6,3 – 6,9 pH vnt.). Po organiniu sapropeliu lokaliame plote (vakarinėje telkinio dalyje; 1,93 ha; 19 paveikslas; grėž. Nr. 47, 61, 65) aptinkamas silicinis (pelenų kiekis 47,59%, organinės medžiagos kiekis 52,41%, SiO₂/CaO santykis >2) S₁ klasės sapropelis. Aukščiau paminėtos sapropelio atmainos skiriamos telkinio naudingam sluoksniui. Giliau visame tirtame sklype slūgso žaliai pilkas, minkštos konsistencijos silicinis, labai peleningas (pelenų kiekis

²⁷ Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detali žvalgyba. UAB „Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018



Stratigrafija ir genezė

HOLO- CENAS	a III bl	aliuvės (Vėlyvasis ledynmetis)
	b IV	pelkių nuogulos
VIRŠUTINIS NEMUNAS, ledynmetis GRŪDA, stadija		
PLEISTOCENAS VIRŠUTINIS PLEISTOCENAS	lg III gr	limnoglacialinės nuogulos
	ft III gr	vidinio ledo ir kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai
	g III gr	glacigeninės nuogulos, dugninė morena
	gt III gr	kraštinių darinių glacigeninės nuogulos

Litologija

	smėlis įvairus		durpės
	smėlis smulkus		moreninis priemolis, priesmėlis

	Žemės sklypo riba
	Sapropelio išteklių apskaičiavimo kontūras -planuojamas naudoti plotas
	Alių durpių telkinio nulinė riba
	Alių durpių telkinio pramoninė riba

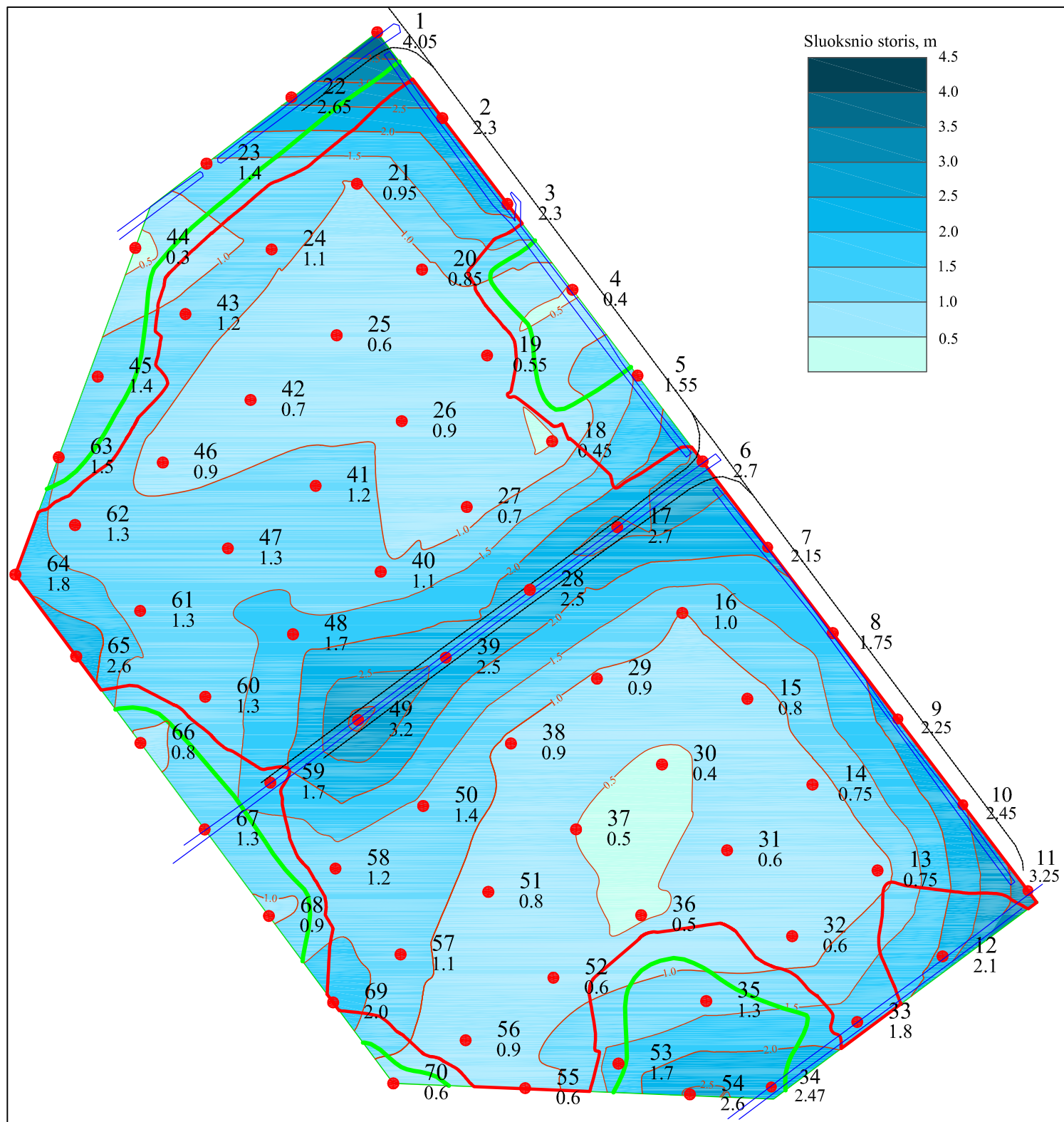
17 pav. Išbraiža iš kvartero nuogulų geologinio žemėlapio M 1:200000 (R. Guobytė)

82,48 – 86,32%, organinės medžiagos kiekis tik 13,68 – 17,52%, SiO_2/CaO santykis >10) S_2 klasės sapropelis, kuris dėl ribotų panaudojimo galimybių priskiriamas telkinio aslai. Kontaktas su aukščiau slūgsančiu organiniu sapropeliu ryškus, sluoksnio storis nedidelis ir kinta 0,03 – 0,85 m ribose, vyraujantis 0,05 – 0,25 m. Silicinio sapropelio sluoksnis slūgso ant šviesiai pilko, smėlingo, tankaus, plastingo, su negausia organinės medžiagos priemaiša ežerinės kilmės aleurito, o kur pastarojo nėra – ant kraštinių darinių glacigeninio priemolio (*gtIIIgr*; 11 priedas). Sapropelis tyrimų ploto pakraščiuose atskirose vietose greit išsipleišėja ir gręžiniais (Nr. 1, 4, 22, 23, 34-35, 44-45, 54, 63, 66-68; 19 paveikslas) jau nefiksuoja. Lokaliuose plotuose, moreninio reljefo pažemėjimuose po sapropelio sluoksniu slūgso iki 1,0 m storio šviesiai pilko, smėlingo, tankaus, plastingo, su negausia organinės medžiagos priemaiša aleurito sluoksnis (11 priedas), pavieniais atvejais lokaliuose plotuose (gręž. Nr. 28) – pilkai rudas, plastingas, su negausia organinės medžiagos priemaiša molis. Pastarosios litologinės atmainos skiriamos naudingo kldo aslai.

Limnoglacialinės nuogulos (lgIIIgr) tyrimų metu telkinyje fiksuotos tik pavieniais gręžiniais (Nr. 21-23, 35, 52, 58, 64, 70) po balų ir ežerinėmis nuogulomis įvairiose telkinio vietose. ir sudarytos iš žalsvai pilko, smulkaus smėlio, slūgsančio ant kraštinių darinių glacigeninio priemolio (11 priedas). Maksimalus pragręžtas nuogulų sluoksnio storis – 0,15 m. Limnoglacialinės nuogulos sudarytos iš šviesiai pilko, žalsvai pilko, smulkaus, smulkaus iki itin smulkaus, gerai išrūšiuoto, dažnai aleuritingo smėlio. Smėlis vandeningas. Limnoglacialinių nuogulų asloje slūgso kraštinių darinių glacigeninis priemolis (*gtIIIgr*). Telkinyje limnoglacialinės nuogulos skiriamos naudingo kldo aslai.

Kraštinių darinių glacigeninės nuogulos (gtIIIgr) pasiektos gręžiniais Alių telkinyje bei gręžiniais už telkinio ribų (17 paveikslas). Glacigeninės nuogulos sudaro sapropelio kldo aslą ir savo laiku šioje vietoje buvusio vandens telkinio guolio paviršių. Pastarasis – silpnai banguotas. Už telkinio ribų kraštinių darinių glacigeninis priemolis ir priesmėlis atsidengia žemės paviršiuje (17 paveikslas). Kraštinių darinių glacigeninės nuogulos sudarytos iš pilkai rudo, rudo kietai plastingo moreninio priemolio ir priesmėlio, su smulkaus žvirgždo bei gargždo priemaiša, sudarančia apie 10 - 15% /27/.

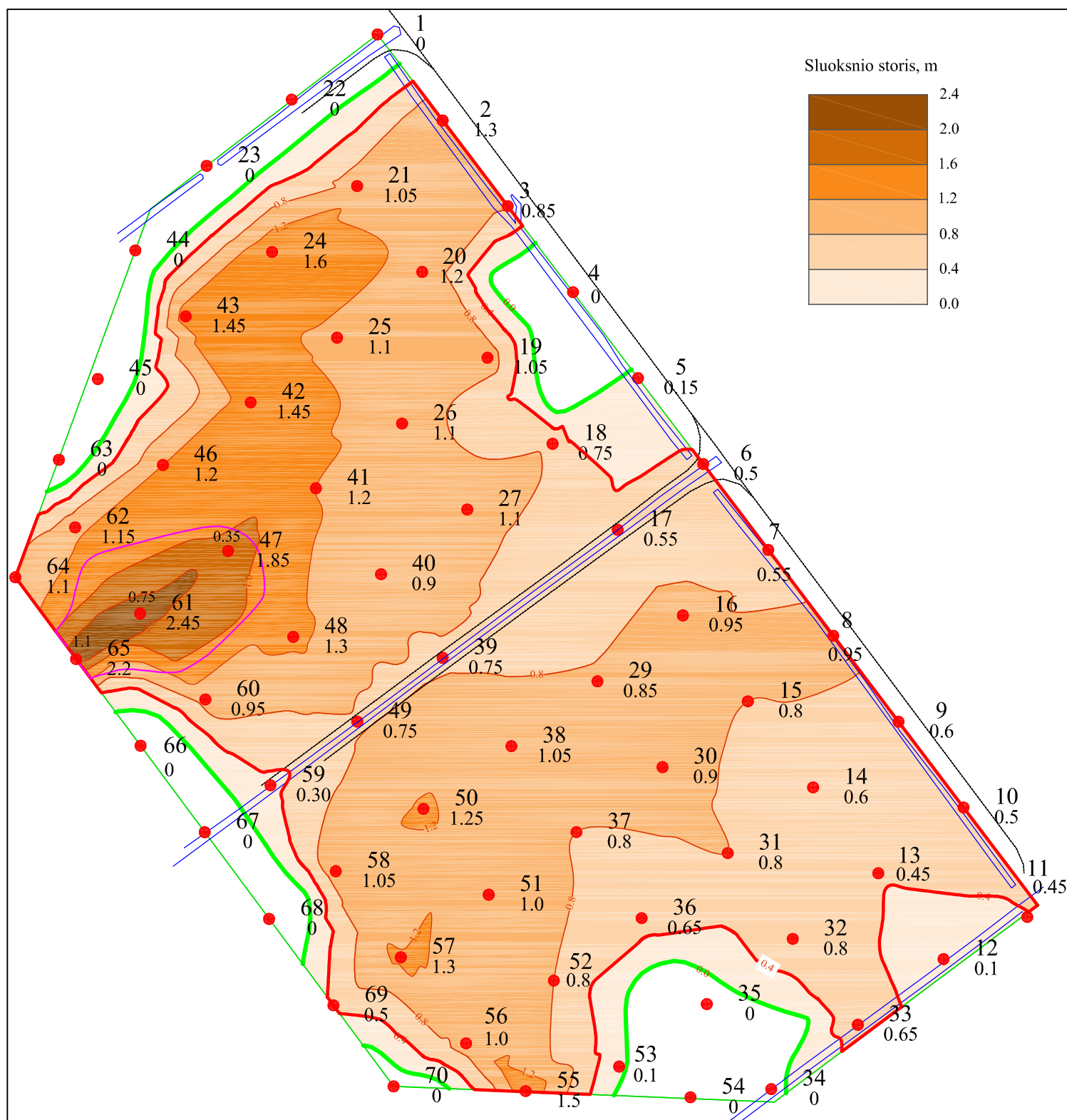
Telkinyje *dangą* sudaro durpių kldas (juodai tamsiai rudos, rudos, geltonai rudos, geltonos samaninės, samaninės žolinės ir žolinės, mažai ir gerai susiskaidžiusios durpės). Eksploatuojamų, gavybos laukuose slūgsančių durpių likutinis sluoksnio storis pakankamai įvairus (18 paveikslas). Patys gavybos laukai – išgaubto lovio pavidalo. Mažiausi durpių sluoksnio storiai gavybos laukų viduryje (0,4 – 1,3 m), o didžiausias durpių sluoksnio storis ties drenažinį vandenį surenkančiais grioviais (iki 3,2 m). *Naudingąjį kldą* sudaro ežero guolyje susikaupusio sapropelio kldas, sudarytas iš dviejų genetinių tipų sapropelio viršutinę (didžiąją) kldo dalį sudarančio organinio ir apatinę (mažąją) kldo dalį sudarančio silicinio sapropelio. Bendras sapropelio kldo storis kinta 0,4 – 2,45 m ribose, vidutinis telkinyje – 0,93 m. Viršutinę sapropelio kldo dalį sudaro rudas, minkštos konsistencijos organinis sapropelis, kuris su gyliu (11 priedas) pereina į tamsiai pilkai rudą, minkštos konsistencijos, drebučių pavidalo organinį sapropelį. Organinio sapropelio sluoksnio storis kinta 0,4 – 1,7 m ribose, vidutinis 0,91 m. Po organinio sapropelio kldu lokaliame plote (1,93 ha, 19 paveikslas, 10 priedas) slūgso žaliai pilko, minkštos konsistencijos, silicinio sapropelio sluoksnis (gręž. Nr. 47, 61, 65). Sluoksnio storis siekia 0,3 - 1,1 m, vidutinis 0,31 m. Naudingo kldo *aslai* dėl ribotų panaudojimo galimybių priskirtas labai peleningo, su nedidele organinės medžiagos priemaiša, 0,03 – 0,85 m storio silicinio sapropelio sluoksnis, šviesiai pilkas, smėlingas, tankus, plastingas, su negausia organinės medžiagos priemaiša, iki 1,0 m storio aleurito sluoksnis, o kur jo nėra - viršutinio Nemuno kraštinių darinių glacigeninis priemolis ir priesmėlis (*gtIIIgr*). Naudingas sapropelio kldas pragręžtas visais išgręžtais gręžiniais išgilinant į asluojančias nuogulas. Naudingo kldo aslą sudarančių glacigeninių nuogulų paviršius silpnai banguotas. Kraštinių darinių glacigeninės nuogulos sudarytos iš pilkai rudo, rudo kietai plastingo moreninio priemolio ir priesmėlio, su smulkaus žvirgždo bei gargždo priemaiša, sudarančia apie 10 - 15%.



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- | | |
|--|--|
| ● 27
0.7 | Gręžinys, jo Nr.
Apačioje - dengiančių nuogulų (durpių) sluoksnio storis, m |
| — | Sapropelio ištekliaus apskaičiavimo (pramoninėse 0,4 m gylgio ribose) kontūras |
| — | Nulinė sapropelio klogo išplitimo riba |
| — | Tyrimų ploto riba |
| —1.0— | Sluoksnio storio izolinija ir jos reikšmė |

18 pav. Dangos nuogulų sluoksnio storis planas M 1 : 5000

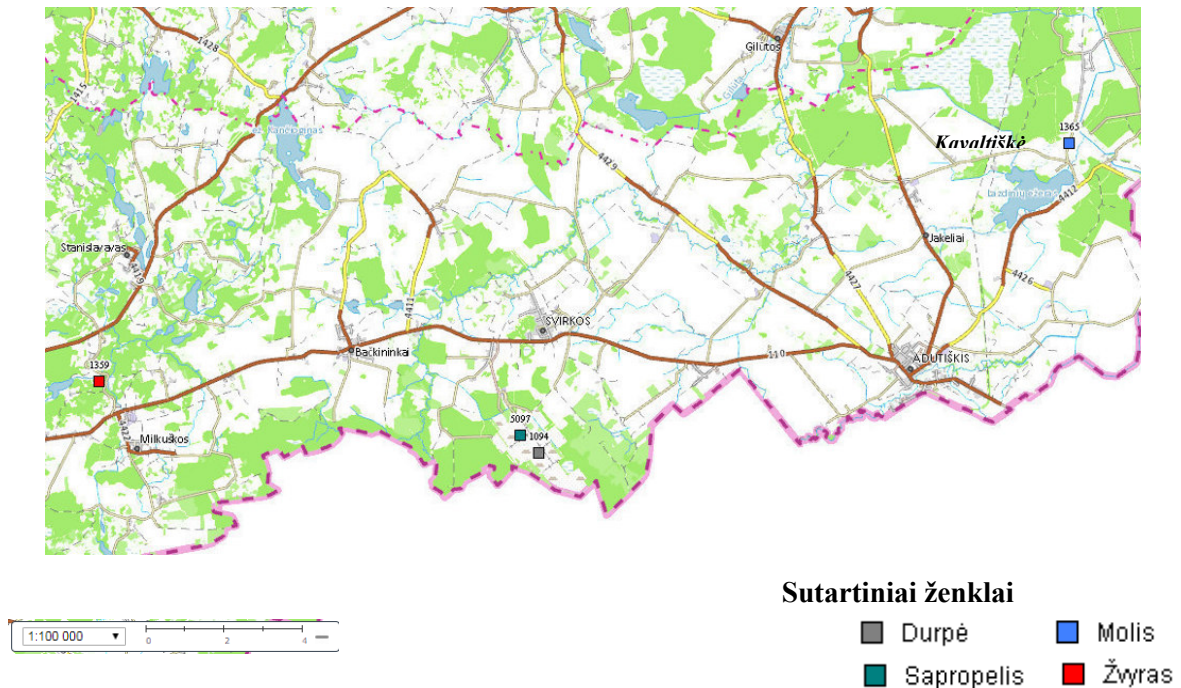


SUTARTINIAI ŽENKLAI

- 0.35 47 1.8
- Grežinys ir jo Nr.
- Apačioje - sapropelio sluoksnių storis, m
- viršuje - iš jo organinio silicinio sapropelio sluoksnių storis, m
- Organinio silicinio sapropelio išplitimo riba
- Sapropelio išteklį apskaičiavimo (pramoninėse 0.4 m gylio ribose) kontūras
- Tyrimų ploto riba
- Nulinė sapropelio išplitimo riba
- 0.8 — Sluoksnių storio izolinija ir jos reikšmė, m

19 pav. Naudingo sapropelio sluoksnių storio planas M 1 : 5000

Daugiau kaip 10 km spinduliu aplink Alių telkinį nėra parengtiniai ar detalieji išžvalgytų, eksploatuojamų naudingų iškasenų telkiniai (20 paveikslas).



20 pav. Išbraiža iš nerūdinių naudingųjų iškasenų žemėlapiu

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje bei jos apylinkėse saugomų geologinių objektų (geotopų) nėra (www.epaslaugos.am.lt; www.vstt.lt). Lietuvos geologijos tarnybos administruojamoje informacinėje sistemoje planuojamos ūkinės veiklos vietoje bei jos apylinkėse nėra fiksuota geologinių reiškinių ir procesų (nuošliaužos, įgriuvos ir kt.).

Žemės gelmių vertingosios savybės (sapropelio kokybės charakteristika). Alių telkinyje aptinkamas sapropelis - minkštos konsistencijos. Tai patvirtina natūralios drėgmės reikšmės, kintančios 90,12 – 93,22% ribose. Mažiausios natūralios drėgmės reikšmės susijusios su minkštos konsistencijos silicinio sapropelio (S_1 klasė) klodu ir siekia 90,12%. Vyraujančios drėgmės reikšmės 92 - 93% - šios reikšmės nustatytos organinio sapropelio mėginiuose. Naudingą kloadą telkinyje sudarančio sapropelio gamtinis tankis gana įvairus ir kinta 0,995 – 1,078 g/cm³ ribose²⁷, vidutinis sapropelio klode 1,052 g/cm³. Organinės medžiagos kiekis siekia 52,41 – 92,05%, vidutinis naudingame klode – 84,74%. Net 66,7% ištirtų mėginių organinės medžiagos kiekis siekia 85% ir daugiau. Organinio sapropelio klode ryškios organinės medžiagos kaitos nėra, nežymiai kisdamas išlieka gana pastovus tiek ploto tiek gylis atžvilgiu. Ryški kaita perėjus į kito tipo sapropelį - mažiausi organinės medžiagos kiekiai nustatyti siliciniame sapropelyje (52,17%). Tai tarsi veidrodinis atspindys pelenų kiekiui sapropelyje - labiausiai peleningas (47,59%) silicinis sapropelis (S_1 klasė), ženkliai mažiau peleningas organinis sapropelis (7,95 – 14,77%). Salysinai mažiausiai peleninga viršutinė organinio sapropelio klodo dalis (8,76 – 12,16%), kiek didesnis pelenų kiekis fiksuotas apatinėje organinio sapropelio klodo dalyje (13,4 – 14,77). Analogiškas kiekio pasiskirstymas organinio sapropelio klode atsekamas ir kitų cheminių elementų (CaO, Fe₂O₃, SiO₂, Al₂O₃, SO₃). Apatinėje organinio sapropelio klodo dalyje daugeliu atvejų atsekama didesnė atskirų junginių koncentracija. Tikėtina, kad šis koncentracijos padidėjimas organinio sapropelio kontakte su siliciniu sietinas su sąlyginai palaipsne sapropelio tipų kaita sedimentacijos metu.

²⁷ Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detali žvalgyba. UAB „Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018

Aukščiau paminėtų elementų kiekio išraiška skirtinga atskiruose sapropelio tipuose – vidutinis CaO kiekis organiniame sapropelyje 1,59%, siliciniame 1,49%, vidutinis telkinyje – 1,58%; vidutinis Fe₂O₃ kiekis organiniame sapropelyje 1,1%, siliciniame 2,53%, vidutinis telkinyje – 1,28%; vidutinis SiO₂ kiekis organiniame sapropelyje 4,18%, siliciniame 30,47%, vidutinis telkinyje – 7,55%; vidutinis Al₂O₃ kiekis organiniame sapropelyje 0,4%, siliciniame 2,16%, vidutinis telkinyje – 0,63%; vidutinis SO₃ kiekis organiniame sapropelyje 1,57%, siliciniame 2,48%, vidutinis telkinyje – 1,69%.

Svarbūs yra augalų mitybai reikalingų elementų (azoto, kalio, fosforo) kiekiai. Bendro azoto kiekis pasluoksniui naudingame klode kinta nuo 2,63 iki 3,53%, vidutinis telkinyje 3,21%. Mažiausias bendro azoto kiekis siliciniame sapropelyje (2,63%). Vidutinis K₂O kiekis telkinyje sudaro 0,16%, kaita gręžiniuose vertikaliame pjūvyje neženkli. Tuo tarpu ploto atžvilgiu K₂O kiekis pasiskirstęs netolygiai – vakariniame pietvakariniame pakraštyje K₂O kiekis siekia 0,08 – 0,45%, o rytiniame pakraštyje – 0,068 – 0,096%. Didžiausia koncentracija atsekama siliciniame sapropelyje (0,45%). P₂O₅ kiekio kaita telkinyje ploto ir gylio atžvilgiu nėra ženkliai (0,048 – 0,083%), nežymiai, tolygiai kisdamas P₂O₅ kiekis didėja einant gilyn. Vidutinis P₂O₅ kiekis telkinyje – 0,062%.

Nitritai sapropelyje nefiksuoti, nitratų kiekis sapropelyje nežymus (3,54 – 4,55 mg/kg s.m.). Huminių rūgščių kiekis siekia 0,11 – 0,16%, vidutinis telkinyje 0,13%. Radioaktyvumas nedidelis, radioaktyvus fonas siekia <MDA (minimalus detektuojamas aktyvumas) – 234 Bq/kg.

Sapropelis mikrobiologiniu – parazitologiniu požiūriu – švarus ²⁷. Eilės mikroelementų (Hg <0,05 mg/kg, Cd <0,15 mg/kg, Zn <20, Pb <0,5) atskiruose mėginiuose visai nefiksuota. Kitų mikroelementų kiekis mėginiuose nėra didelis.

Žemės gelmių ištekliai. Išgaunamų ir likusių telkinyje durpių išteklių kiekio Lietuvos geologijos tarnyba neteikia, nes tai - konfidenciali informacija. Išžvalgyti Alių telkinio sapropelio klodo ištekliai priimti apskaitai ir įrašyti į Žemės gelmių registrą, IK - 331. Aprobuotas ir Žemės gelmių registre apskaitomas (2 ir 3 priedai) sapropelio kiekis bei planuojamas naudoti kiekis pateiktas žemiau esančioje 27 lentelėje.

27 lentelė

Aprobuotas ir planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinio išteklių kiekis

Plotas, ha	41,35	1,93	41,35
Dengiančių nuogulų (durpių) tūris, m ³	508924		
Vidutinis dangos nuogulų sluoksnio storis, m	1,23		
	Organinis sapropelis	Silicinis sapropelis	Visas naudingas klodas
Išteklių identifikavimo kodas	331		
Sapropelio tūris, m ³	376754	5976	382730
Sapropelio masė, t	73889	1528	75417
Vidutinis sapropelio sluoksnio storis, m	0,91	0,31	0,93

Sapropelyje yra organinių medžiagų, mikroelementų, vitaminų, amino rūgščių, o nemaža dalis komponentų yra judriose, augalų bei gyvų organizmų lengvai įsisavinamose formose, todėl jis gali būti naudojamas kaip aukštos kokybės kompleksinė, efektyvi ir ekologiškai švari trąša (lėtai mineralizuojasi, maisto medžiagas atpalaiduoja palaipsniui, dūlėjimo laikas siekia iki 20 metų, didina augalų atsparumą ligoms). Alių telkinyje slūgsantis sapropelio klodas išskirtinai geros kokybės – net 98,44% sapropelio klodo sudaro organinis sapropelis. Mažai peleningame (15,26%) organiniame sapropelyje vidutinis organinės medžiagos kiekis siekia net 84,74%, ženklus bendro azoto kiekis (3,21%), sapropelio klodas švarus parazitologine bei mikrobiologine prasme ²⁷. Todėl

²⁷ V. Stankevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detali žvalgyba. UAB „Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018

aprobuojant išteklius priimta, kad Alių telkinio organinį bei silicinį (klasė S_1) sapropelį galima naudoti kaip trąšą žemės ūkyje.

Sapropelio gavybos sąlygos. Durpių gavybai Alių telkinyje yra nustatyta tvarka skirtas kasybos sklypas. Durpės trupininiu būdu išgaunamos jau daugiau kaip 60 metų tik nustatyta tvarka skirtame kasybos sklype ir tik sklype, kur priedugnio sluoksnio storis didesnis kaip 30 cm.

Kasybos sąlygos telkinyje nėra sudėtingos, gavybos laukai yra atviri, neužaugę medžiais ir krūmais, telkinyje ir ties juo išlikusi ir veikia atvira organogeninių nuogulų sausinimo gravitaciniu būdu sistema. Į gavybos laukus nutiesti siaurojo geležinkelio bėgiai bei veda savaeigėms transporto priemonėms skirtas kelias. Geležinkelio transportu dabar durpių produkcija išvežama iš gavybos vietos į įmonės gamybinę bazę. Ši infrastruktūra bus panaudota ir sapropelio gavybos metu. Naudingosios iškasenos (sapropelio) gavybos sąlygos detalčiai išžvalgytame Alių telkinyje yra palankios – sapropelis slūgso iškart po durpėmis jau eksploatuojamuose durpių gavybos laukuose, ryškus sapropelio klodo kraigas ir padas, sapropelio kokybės kaita neženkli, naudingą klodą galima iškasti viena užėiga. Naudingo klodo asla – šviesiai pilkas, smėlingas, tankus, plastingas, su negausia organinės medžiagos priemaiša aleurito sluoksnis arba stipriai peleningas, su neženkliu organinės medžiagos priemaiša silicinio sapropelio sluoksnis, o kur jų nėra - viršutinio Nemuno kraštinių darinių glacigeninis priemolis (*gtIIIgr*), kurio paviršius telkinio plote - silpnai banguotas. Tai itin palankios naudingo klodo slūgsojimo sąlygos, suteikiančios galimybę paprasčiausiomis techninėmis priemonėmis (nedideliu ir našiu ekskavatoriumi) iškasti visą naudingą klodą viena užėiga.

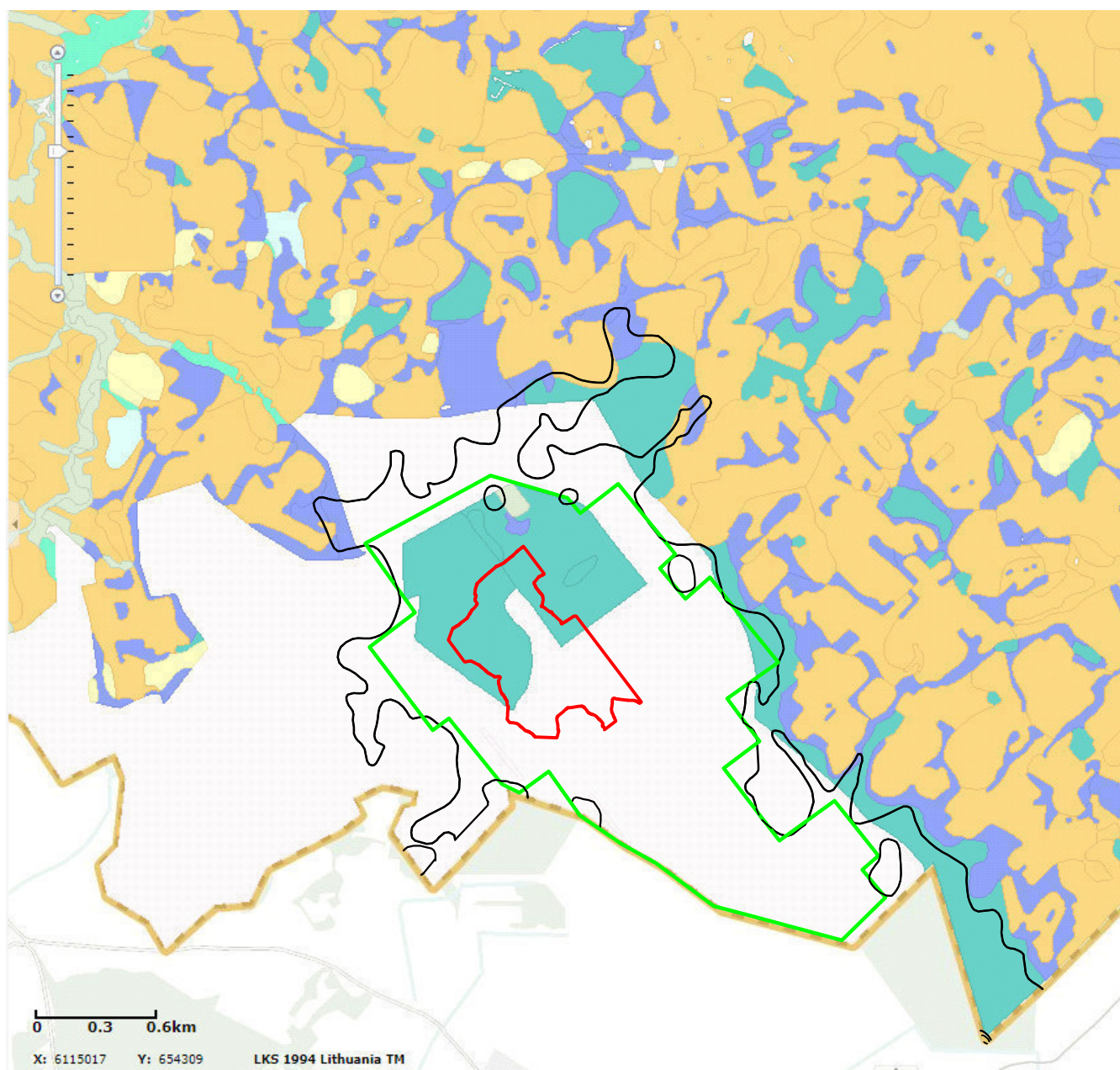
Pramoninis sapropelio klodas telkinyje bus iškastas ekskavaciniu būdu nedideliu ir našiu ekskavatoriumi. Ekskavatorius kasybos vietoje stovės ant klojinių, kurie, pasislinkus kasybos frontui, bus atitinkamai perdislokuojami į naują kasybos vietą. Mediniai klojiniai leis neįklimti gavybos įrangai kasamame klode. Iš klodo iškastas sapropelis kaupiamas kaupuose netoli gavybos vietos. Iš kaupuose nusivandeninimui susandėliuoto sapropelio išsiskyres nuskaidrėjęs vanduo išleidžiamas savitaka atgal į jau esamą sausinimo sistemą. Sapropelis kaupuose vartomas, džiovinamas, išlaikomas per žiemą. Žiemos metu sapropelis peršala, pasikeisčia jo struktūra (tampa purus) ir tada žaliava gali būti panaudojama kaip trąša. Nausėjusio sapropelio pakrovimui realizacijai bus naudojamas nedidelis ekskavatorius, privažiavimo kelių patvarkymui bei palyginimui buldozeris. Visi sapropelio gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs. Darbo režimas, gavybos apimtys, išgautos žaliavos panaudojimas, planuojama naudoti gavybos įrangą bei gavybos ir produkcijos paruošimo seka aprašyta 1.2.9 poskyryje.

Užbaigus kasybą, gavybos laukų teritorija bus rekultivuota renatūralizacijos būdu – pakėlus vandens lygį, gavybos laukų teritorijoje bus sudarytos sąlygos pelkinio režimo atsikūrimui. Rekultivavimo seka, naudojam įrangą ir rekultivavimo darbų apimtys pateiktos 1.2.9 poskyryje.

Poveikio aplinkai vertinimo rezultate bus apibrėžta galimybė vykdyti planuojamą ūkinę veiklą. Esant teigiamai planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo išvadai, Lietuvos geologijos tarnyba prie LR AM įteisins kasybą, išduodama leidimą naudoti sapropelio išteklius Alių telkinyje. Poveikio aplinkai vertinimo sprendiniai, PŪV vietos naudojimo, jos tvarkymo ir rekultivavimo eiliškumas bus grindžiami naudojimo planu. Naudojimo planas bus paruoštas vadovaujantis „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145⁵.

Dirvožemis. Planuojamas naudoti detalčiai išžvalgytas sapropelio plotas yra kitos paskirties žemės sklype (6 priedas). Žemės sklypas apima nausausintus, eksploatuojamus durpių gavybos laukus. Gavybos laukuose išplitę aukštapelkės, mažiau tarpinio tipo bei žemapelkės, durpžemiai (21 paveikslas). Pagal dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio M 1:10000 vyraujanti paviršiaus

⁵ „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.



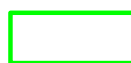
SUTARTINIAI ŽENKLAI

Dirvožemio tipai

- Pradžiazemiai PR/RG
- Kalkžemiai KD/LP
- Rudžemiai RD/CM
- Išplautžemiai ID/LV
- Palvažemiai PL/PL
- Balksvažemiai JI/AB
- Smėlžemiai SD/AR
- Jaurazemiai JD/PZ
- Slynžemiai GL/GL
- Durpžemiai PD/HS
- Šalpžemiai AD/FL
- Trasažemiai TD/AT
- Kito tipo žemės

Dirvožemio granul. sudėtis

- žvyras
- durpė
- puvenos
- lengvas priemolis
- vidutinio sunkumo priemolis
- sunkus priemolis
- priesmėlis
- smėlis (birus)
- rišlus smėlis
- smėlingas lengvas priemolis
- smėlingas sunkus priemolis
- smėlingas molis
- lengvas molis
- vidutinio sunkumo molis
- sunkus molis



Žemės sklypo riba

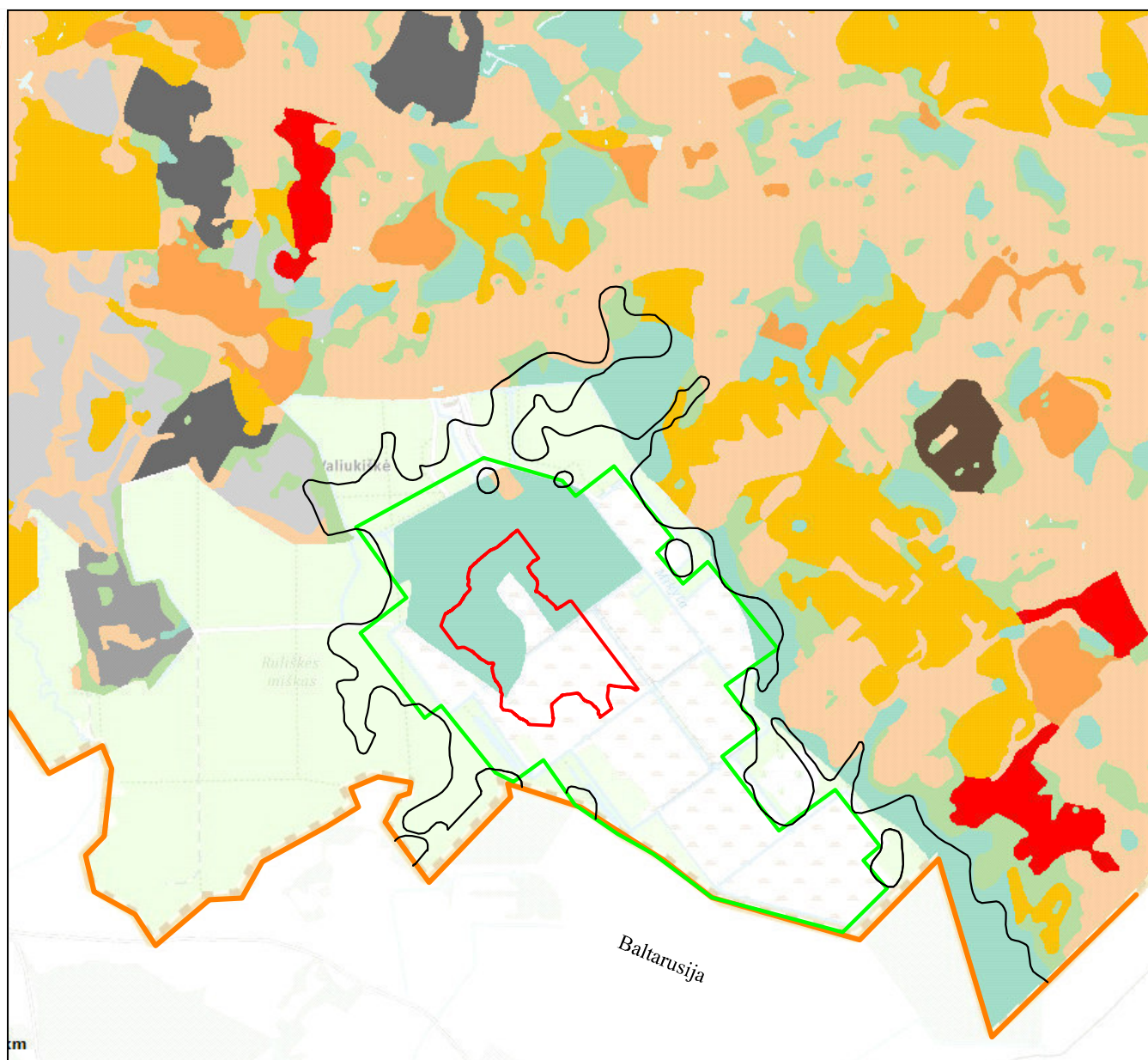


Alių durpių telkinio plotas



Planuojamas naudoti
Alių sapropelio telkinio
plotas

**21 pav. Išbraiža iš dirvožemio erdviųjų duomenų rinkinio M 1:10000
(Dirv_DR10LT, pagal tipus)**



SUTARTINIAI ŽENKLAI

Smėlis (s)		Žemės sklypo riba
Rišlus smėlis (s1)		
Priesmėlis (ps)		Alių durpių telkinio plotas
Smėlingas lengvas priemolis (sp)		
Smėlingas sunkus priemolis (sp2)		
Vidutinio sunkumo priemolis (p1)		
Sunkus priemolis (p2)		Planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinio plotas
Dulkiškas priesmėlis (dps)		
Dulkiškas lengvas priemolis (dp)		
Dulkiškas vidutinis priemolis (dp1)		
Dulkiškas sunkus priemolis (dp2)		
Smėlingas molis (sm)		
Dulkiškas molis (dm)		
Molis (m)		
Durpė (d)		
Puvena (pv)		

22 pav. Išbraiža iš dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio M 1:10000
(Dirv_DR10LT, vyraujanti paviršiaus granuliometrinė sudėtis pagal Fere)

granuliometrinė sudėtis pagal Fere – durpės (22 paveikslas). Erdvinių duomenų rinkinyje dirvožemio našumo balas planuojamoje naudoti vietoje nėra nustatytas. Šių dirvožemių rūgštingumas paprastai didelis (2,8 – 4,5 pH vnt.), durpžemis silpnai prisotintas bazių, peleningumas nedidelis (šiuo atveju 2,5 – 14,2%, vidutinis 6,0%), vyrauja vidutiniškai suirę durpės. Paprastai durpžemiai skiriami skurdžiausiam dirvožemio tipui Lietuvoje – skiriamas X klasei, jo bonitetas tesiekia iki 10 balų³⁵. Tradicinei žemės ūkio gamybai šie dirvožemiai nėra tinkami.

Planuojamame naudoti plote vykdant planuojamą ūkinę veiklą durpžemis bus pilnai nukastas, paruošta durpių produkcija bus panaudota pagal paskirtį. Tvarkymo seka bus numatyta nustatyta tvarka ruošiant Alių sapropelio telkinio naudojimo (kasybos – rekultivacijos) planą⁵.

2.4.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Durpės slūgso žemės paviršiuje, o jų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui. Kitu būdu išgauti ir panaudoti sapropelio bei durpių visuomenės materialių poreikių tenkinimui nėra galimybių. Dabartinis planuojamo naudoti sapropelio telkinio paviršius – eksploatuojami, atviri, sąlyginai lygūs, be augalijos durpių gavybos laukai. Žemės paviršiaus absoliutinis aukštis gavybos darbais paveiktame telkinyje siekia 177,76 – 180,72 m abs.a., telkinio apylinkėse siekia 179 – 183 m abs.a. Durpių telkinio eksploatacijos pradžioje buvusio aukštapelkės „kupo“ nelikę, žemės paviršiaus santykiniai aukščių kaita gavybos laukuose nėra išraiškinga. Dabartiniai durpių gavybos laukai sąlyginai lygūs, išlenkto lovio pavidalo, paviršius palaispniui aukštėja link gavybos lauko pakraščių. Alių telkinyje išgaunamos durpės. Telkinyje ir jo prieigose įrengta veikianti sausinimo sistema. Gavybos laukų perimetru iškasti nuo gavybos laukų perteklinį vandenį surenkantys nuvedantieji kanalai (14 priedas) bei į juos orientuoti smulkesni, iškasti kas 20 m, bareliniai grioveliai. Sausinantys grioviai drenuoja ir sapropelio klodą. Durpių gavyba skirtime kasybos sklype – baigiamojoje gavybos darbų stadijoje. Kasybos sklype yra visa produkcijos išvežimui iš gavybos vietos skirta infrastruktūra. Todėl durpių telkinio naudotojo žengiamas žingsnis racionalus – kasybos darbais pažeistame sklype numato panaudoti geros kokybės ir vienoje vietoje slūgsančias dvi naudingas iškasenas. Tai racionalu ne tik ekonomine prasme (esant visai kasybos infrastruktūrai sapropelio telkinio įsisavinimo kaštai minimalūs, vienoje vietoje išgaunamos dvi naudingos iškasenos), bet ir prioritetinis žingsnis gamtosaugine prasme (maksimaliai panaudojamas kasybos darbais pažeistas sklypas, gavyba toliau koncentruojama vienoje vietoje ankstesniais metais sukurtos kasybos infrastruktūros pagrindu) bei nekinta kasybos darbais pažeistos teritorijos rekultivacijos pobūdis.

2.4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Paprastai durpių gavyba vykdoma sausinant durpių klodą. Alių telkinyje durpių gavyba didžiojoje dalyje gavybos laukų – baigiamojoje stadijoje. Iš esmės esamos sausinimo sistemos gilinimas nereikalingas ir nebus atliekamas. Esamos sapropelio slūgsojimo sąlygos bei turimos gavybos techninės priemonės leidžia kasybą vykdyti vienakaušiu ekskavatoriumi viena pakopa ir nežeminant gruntinio vandens lygio. Užbaigus kasybą, durpių gavybos laukų teritorijoje (tuo pačiu ir sapropelio gavybos vietoje) bus atlikta rekultivacija renatūralizacijos būdu – pakėlus vandens lygį, gavybos laukų teritorijoje bus sudarytos sąlygos pelkinio režimo atsikūrimui.

³⁵ Lietuvos TSR atlasas. Maskva, 1981.

⁵ „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

2.5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė

2.5.1. Esamos būklės aprašymas

2.5.1.1. Kraštovaizdis

Pagal profesoriaus A. Basalyko geomorfologinį rajonavimą yra Švenčionių – Naročiaus aukštumos rytiniame šlaite, Rubelninkų – Svirkų mikrorajono pietiniame pakraštyje³. Mikrorajonas apima iš dviejų moreninių grandinių sudėtą aukštumos šlaitą, nusileidžiantį į Dysnos lygumą. Vyrauja smulkiai ir apystačiai kalvotasis daubotasis priemolingasis vietovaizdis (**k₂dM**). Mikrorajono pietiniame pakraštyje praplatėja morenines grandines skiriantis tarpugūbris – čia plyti pelkingoji priesmėlingoji lyguma (**PSI**), užimta Alių pelkės. Kraštovaizdis santykinai gali būti laikomas gamtiniu su ryškia antropogenizacijos įtaka, nes PŪV vietoje miško apsuptyje – eksploatuojamas durpynas, buvusios aukštapelkės „kepurės“ nelikę, o už gavybos laukus supančio miško vyrauja žemės ūkio naudmenos, ariami laukai, natūraliai ataugančios pievos. Žemės paviršiaus absoliutinis aukštis kasybos darbais paveiktame telkinyje siekia 177,76 – 180,72 m abs.a., telkinio apylinkėse siekia 179 – 183 m abs.a.

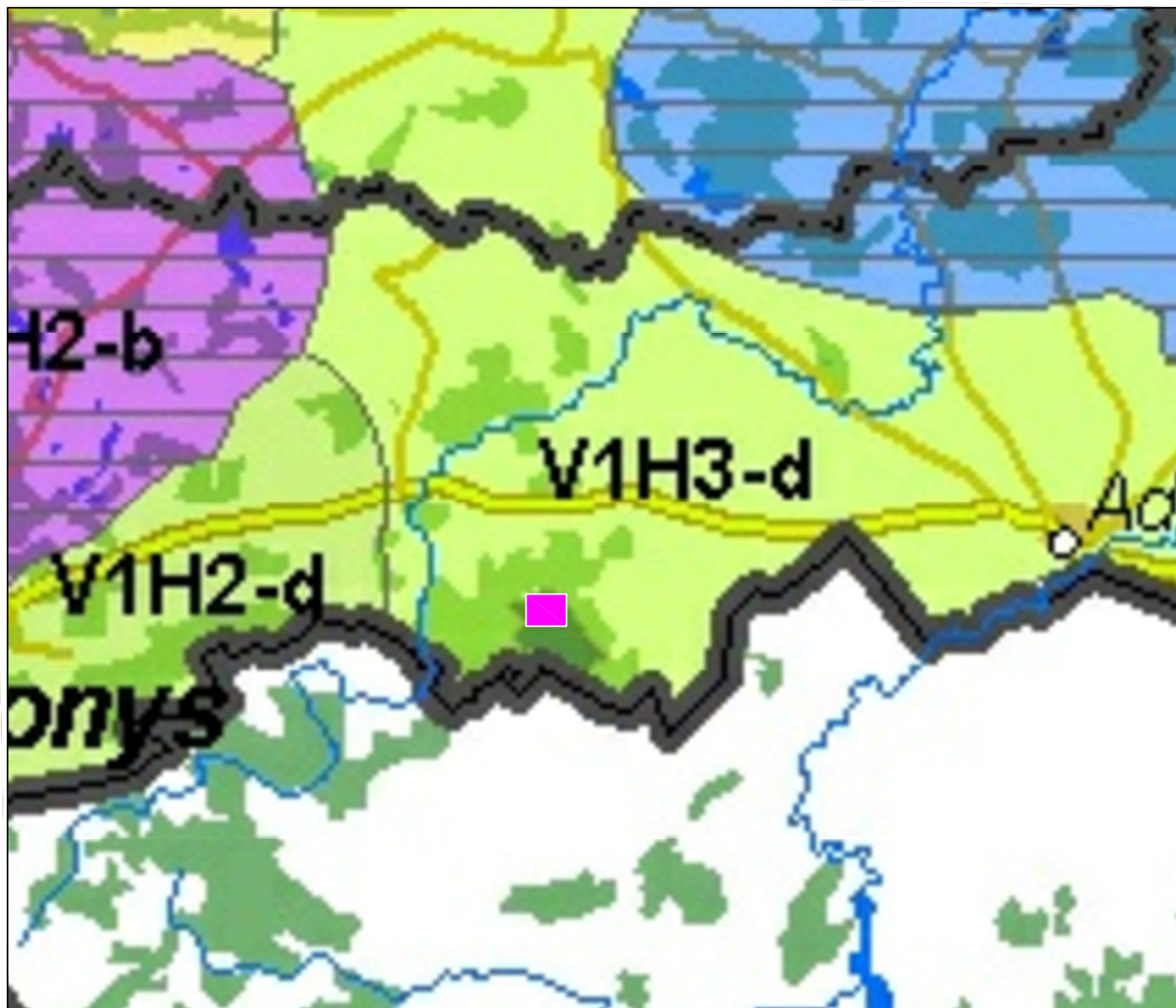
Teritorijos kraštovaizdis analizuotas ir aprašytas remiantis „Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jo tipų identifikavimo studija“ (www.am.lt). PŪV teritorija patenka (23 paveikslas) į *vizualinės struktūros* tipą V₁H₃-d. Tai reiškia, kad čia sutinkamas neįdomios vertikaliosios sąskaidos – banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais. Tai vyraujančių atvirų, pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kurio erdvinė struktūra neturi išreiktų vertikaliųjų ir horizontaliųjų dominantų.

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio *biomorfotopų klasifikaciją* Alių telkinio apylinkių teritorijos biomorfotopas horizontalios struktūros požiūriu yra mozaikinis stambusis (24 paveikslas). Vertikalios biomorfotopų struktūros požiūriu Alių telkinio teritorijoje vyraujantis kraštovaizdžio biomorfostruktūros elementas – agrokompleksai ir pelkė (miškų plotas < 500 ha). kontrastingumas – mažas.

PŪV vietos matomumas nėra didelis – lyguminis reljefas, iš visų pusių supama miško, artimiausia gyvenama sodyba yra apie 2,0 km atstumu į šiaurę, didesnės gyvenvietės ir jas jungiantys keliai nutolę dar didesniu atstumu. Lėkštai banguotas, miško apsuptas, užpelkėjęsios lygumos kraštovaizdis nepasižymi dideliu įvairumu ir mozaikiškumu. Teritorija taip pat nepasižymi rekreaciniu potencialu (pelkė) ir neturi regyklų apylinkių apžvalgai.

Kadangi jau nuo 1953 metų telkinio teritorijoje vykdoma naudingų išteklių gavyba, kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista. Pažeistų kraštovaizdžio elementų saugojimas neturi prasmės, tad sapropelio išteklių gavyba, pilnai įsisavinant durpių ir sapropelio telkinį turėtų tik teigiamą poveikį kraštovaizdžiui. Po gavybos teritorija bus rekultivuota. Kraštovaizdis po naudingų iškasenų iškasimo laikinai taps vizualiai mažiau patraukliu, tačiau išeksploduotame plote pakėlus vandens lygį ir sudarius sąlygas atsistatyti pelkinei ekosistemai, jo vertė ilgainiui atsistatys.

³ A. Basalykas. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas, Vilnius, „Mintis“, 1965.



SUTARTINIAI ŽENKLAI

Žemės naudmenos

- Miškai
- Upės

Kiti ženklai

- Apskričių ribos
- Savivaldybių ribos
- Planuojamo naudoti telkinio vieta

Pamatiniai vizualinės struktūros tipai

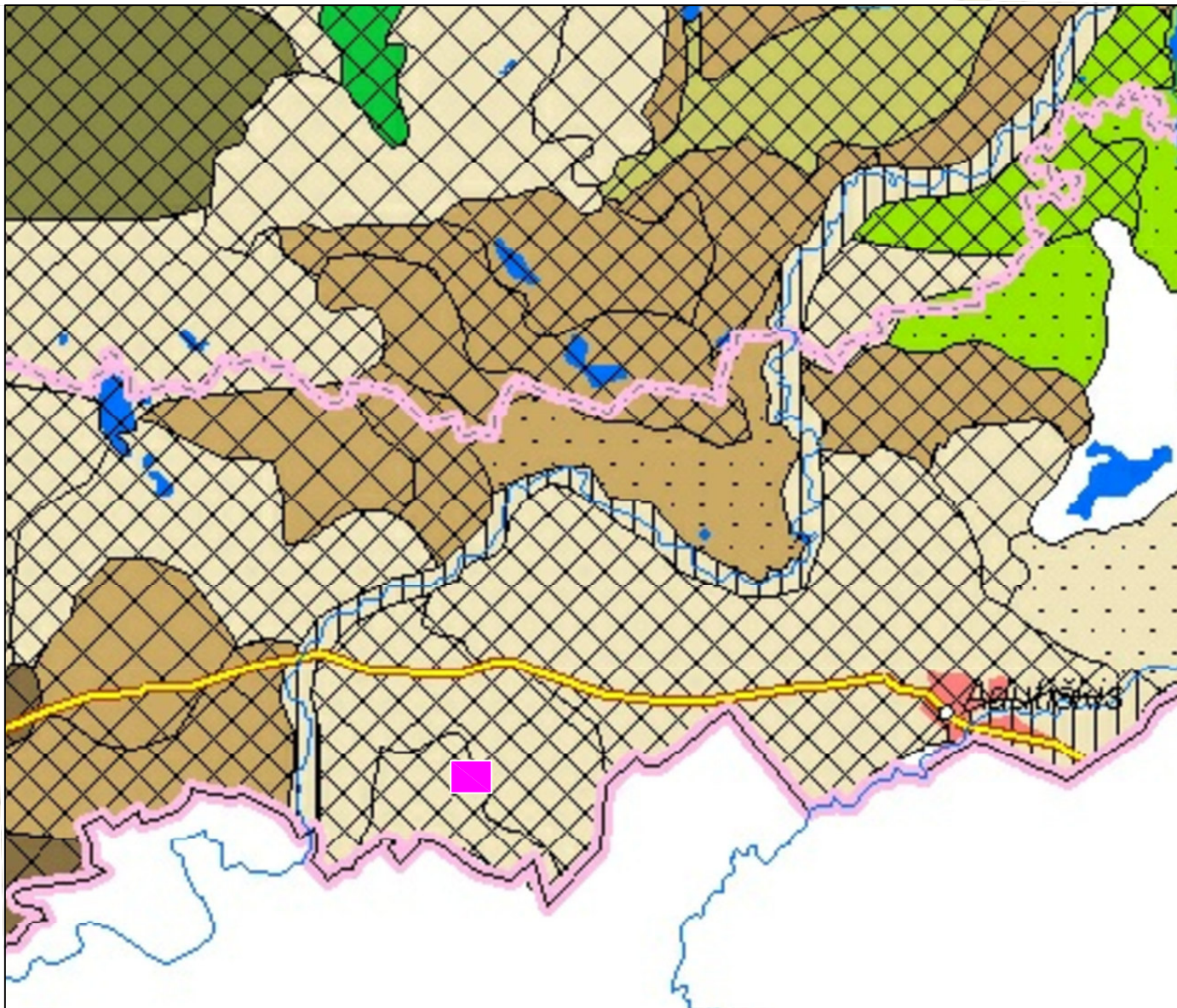
Vertikaloji ir horizontalioji sąskaida

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> VIII3 VIII2 V3H2 V0H1 | <p>1. Vertikaloji sąskaida (erdvinis despektiškumas)</p> <p>V0 - neišreikšta vertikaloji sąskaida (lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais)</p> <p>V1 - nežymi vertikaloji sąskaida (banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais)</p> <p>V2 - vidutinė vertikaloji sąskaida (kalvotas bei išreikštų slėnių kraštovaizdis su 3 lygmenų videotopų kompleksais)</p> <p>V3 - ypač raiški vertikaloji sąskaida (stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais)</p> <p>2. Horizontalioji sąskaida (erdvinis atvirumas)</p> <p>H0 - vyraujančių uždarytų nepažvelgiamų erdvių kraštovaizdis</p> <p>H1 - vyraujančių pusiau uždarytų iš dalies pažvelgiamų erdvių kraštovaizdis</p> <p>H2 - vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis</p> <p>H3 - vyraujančių atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis</p> |
|--|--|

Vizualinis dominantiškumas

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> a b c d | <p>3. Vizualinis dominantiškumas</p> <p>a - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikštas vertikalų ir horizontalių dominantų kompleksas</p> <p>b - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai</p> <p>c - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai</p> <p>d - kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų dominantų</p> |
|--|---|

23 pav. Išbraiža iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu M 1:400000



SUTARTINIAI ŽENKLAI

Vandens telkiniai

- Ežerai ir tvenkiniai
- Plotinės upės
- Upės
- Užstatytos teritorijos

Horizontalioji biomorfotopų struktūra

- Porėtas foninis
- Mozaikinis stambusis
- Mozaikinis smulkusis
- Koridorinis

Vertikaliųjų biomorfotopų struktūra

Plotu vyraujantys (> 50%) kraštovaizdžio biomorfotopų struktūros elementai	Aukštis	Kontrastingumas		
		Didelis	Vidutinis	Mažas
Mišakai	Didelis			
Agrokompleksai ir/arba pelkės (miškų plotai > 500 ha)	Pereinamasis			
Agrokompleksai ir/arba pelkės (miškų plotai < 500 ha)				
Pievos ir ganyklos	Mažas			
Vandens telkiniai	Povandeniniai horizontai			

Kiti ženklai

- Planuojamo naudoti telkinio vieta

Automobilių keliai

- Magistraliniai keliai
- Krašto keliai

Administracinės ribos

- Savivaldybių ribos

2.5.1.2. Biologinė įvairovė

2.5.1.2.1. Gyvūnijos įvertinimas

Vertinama teritorija. Į vertinamą teritoriją (toliau teritorija) patenka žemės sklypas (toliau durpynas) (25 paveikslas), kuriame kasamos durpės, dalyje durpių kasybos sklypo planuojama kasti sapropelį bei durpynui gretimos (paukščių vizualaus stebėjimo ir balsų girdėjimo spinduliu) pamiškės. Vertintina teritorija pasirinkta atsižvelgiant į tai, kur gyvūnų rūšys gali būti tiesiogiai ar netiesiogiai (per jų gyvenamosios aplinkos transformaciją) veikiamos durpyne vykdomų ir planuojamų darbų.



25 pav. Sunaikintos natūralios pelkės transformuotos į technogeninį dėl besitęsiančios durpyno intensyvios eksploatacijos ekologiškai neproduktyvų kraštovaizdį (V. Stanevičiaus fotografija)

Gyvūnų buveinių išskyrimas. Durpyne ir jo apylinkėse darbo tikslais išskirti aplinkos natūralūs ir žmogaus veiklos suformuoti reljefo ir augalinės dangos elementai (toliau buveinės), kuriais gali naudotis gyvūnai veisimosi ir/ar maitinimosi tikslais (28 lentelė). Buveinės terminas šiame vertinime naudojamas gyvūnų rūšinių – specifinių poreikių gyvenamajai aplinkai prasme. Sąrašas sudarytas atsižvelgiant į tai, kad lizdo krovimui, tuoktuvėms, maitinimuisi gyvūnų rūšys paprastai naudoja kompleksą skirtingų buveinių.

28 lentelė

Gyvūnams potencialiai svarbūs teritorijos, kurioje vykdomi ir planuojami ūkiniai darbai, reljefo ir dangos elementai (sutartinis terminas - buveinės)

Sapropelio planuojamo kasimo vieta durpyne	Likusi žemės sklypo dalis
Durpių laukai	Durpių laukai
Bareliniai grioveliai	Bareliniai grioveliai
Nuvedantieji grioviai	Nuvedamieji grioviai
Durpių sampilos	Durpių sampilos
	Šaknų krūvos
	Pievos žolynai
	Sumedėjusios augalijos fragmentai
	Pamiškės

Gyvūnų buveinės sapropelio planuojamo kasimo vietoje. Sapropelio planuojamo kasimo vieta numatyta baigiamuose eksploatuoti durpių laukuose, išvagotuose barelinių griovelių ir su durpių sampylomis pakraščiuose (26 - 29 paveikslai). Vieta ribojasi su panašaus reljefo ir augalinės dangos likusia durpyno dalimi. Ją įmaždaug per pusę dalija vandens nuvedimo griovys. Šiaurės rytuose ji plačiai ribojasi su kitu vandens nuvedimo grioviu, o pietvakariuose fragmentiškai prieina prie dar vieno vandens nuvedimo griovio. Sapropelio kasybai planuojamas plotas nesiriboja su žemės sklypą supančiomis teritorijomis (miškais, pelkėmis, laukais) – ji nuo jų atskirta durpių gavybos laukais.



26 pav. Barelinių griovelių tinklas (nuotraukoje jį žymi augalijos juostelės) ir durpių sampilos tolumoje (V. Stanevičiaus fotografija).

Durpių laukai sudaryti pirus durpinio grunto, po kuriuo glūdi (vietomis jau kyšo paviršiuje) sapropelis, plotai. Jie yra įdubę, paviršius palaipsniui aukštėja link gavybos lauko pakraščio. 2018 m. juose dar buvo kasamos durpės. Todėl čia dar nespėjo susiformuoti žolinė danga. Durpių laukai gali tiktėti perėti atvirų vietų retiems ar mažėjančių populiacijų bei specifinių retų buveinių paukščių (tilvikinių, žvirblinių) rūšims. Dėl besitęsiančio ir nuolatinio durpių kasimo durpių laukai 2018 m. buvo mažai tinkama gyvūnams aplinka.



27 pav. Bareliniai grioveliai (nuotraukoje žymi augalijos juostelės) durpių laukuose (V. Stanevičiaus fotografija)

Bareliniai grioveliai. Negilūs (paprastai iki 1 m), daugiausiai sausi ar greitai vasarą išdžiūstantys, retai seklų vandenį išsaugantys be augalijos ar su labai reta augalija grioveliai (27 – 28 paveikslai). Durpių plikų plotų ir net ir nedidelio sezoninio atviro vandens fragmentų (klanų) sandūra yra būdinga upinio kirliko perėjimo vieta durpynuose. Optimalia vieta jam gali būti barelinių griovelių ir nuvedimo kanalų pakraščiai. Tačiau šiai rūšiai Alių durpyne aplinka šiuo metu nepalanki dėl nuolat vykdomos durpių kasybos.



28 pav. Bareliniai grioveliai kartais turi retą augaliją, bet tokia jos struktūra, kartu su gretima aplinka, nepakankama, kad sukurtų gyvūnams palankias veisimosi ir maitinimosi sąlygas (*V. Stanevičiaus fotografija*)



29 pav. Tarp durpyno homogenišką kraštovaizdį įvairinančių gausių barelinių griovielių dominuoja vasarą sausi (nuotraukoje kairėje) ar greitai išdžiūstantys (centre) ir yra reti labai seklų vandenį išsaugantys (dešinėje) grioveliai (*V. Stanevičiaus fotografija*)



30 pav. Nesant tankesnės augalijos, nuvedamieji grioviai, apsupti durpių plikų laukų, netinka perėti žvirblinių paukščių rūšims, tačiau esant kitoms palankioms aplinkybėms (jei nebūtų šalia kasamos durpės) ilgą laiką būtų patraukli vieta upiniam kirlikui
(V. Stanevičiaus fotografija)

Vandens nuvedimo grioviai. Nuvedimo griovys šiaurės rytuose yra vandeningas ir gausiai apaugęs jaunais berželiais, vietomis pagal jį želia nendrės (32 paveikslas). Buveinė būdinga įprastoms pusiau atviro kraštovaizdžio medžių – krūmų komplekso paukščių rūšims. Joje gali išsiperėti didžiosios antys ar, tikėtina, nendrinės vandens vištelės. Sapropelio kasimo vietą per pusę dalijantis griovys užaugęs tik žoline netankia augalija ir yra jau seklesnis (31 paveikslas). Nesant tankesnės augalijos jis praktiškai netinka perėti psukščiams. Pietiniu pakraščiu besitęsiančio griovio pylimas gausiai apaugęs karklų krūmais, berželiais ir aukštastiebe žole – vieta, kuri tinka perėti pusiau atviro kraštovaizdžio žvirblinių paukščių rūšims.



31 pav. Nuvedamųjų griovių šlaituose plintant sumedėjusiai ir aukštais stiebais žolinei augalijai įsikuria pusiau atviro kraštovaizdžio žvirblinių paukščių rūšys
(V. Stanevičiaus fotografija)



32 pav. Vandeningas ir gausiai apaugęs jaunais berželiais su plintančiomis nendrėmis nuvedamasis griovys pasižymi didesne faunos įvairove nei likusi durpyno dalis
(V. Stanevičiaus fotografija)

Durpių sampylos. Išgabenimui paruoštų, kelių metrų aukščio durpių krūvų grandinės išilgai vidurinio nuvedimo griovio ir rytiniame pakraštyje (33 paveikslas). Didelėje atviroje ir lygioje erdvėje, kokia yra durpių laukai, kiekviena aukšta struktūra potencialiai gali tapti paukščių giedojimo, poilsio, aplinkos stebėjimo, medžioklės (gaudant praskrendančius vabzdžius) postu.



33 pav. Durpių sampylos (V. Stanevičiaus fotografija)

Durpyno dalis ne sapropelio planuojamo kasimo vietoje. Likusi durpyno dalis yra daugiausiai panašaus reljefo ir dangos, kaip ir sapropelio kasimo vietoje. Tačiau joje sutinkami ir nauji aplinkos elementai, kurie gali būti svarbūs gyvūnams (29 lentelė). Durpyno periferijoje, kur seniau baigta kasti durpė, pradeda plisti reti beržynėliai ir tankėja žolinė danga. Yra didelė šaknų krūva, kurios struktūra pasižymi uždromis ar pusiau uždromis nišomis, tinkančiomis antriniams uoksiniams ir kitoms, uždaroje erdvėje perinčioms, rūšims (34 paveikslas). Šalia įvažiavimo kelių išlikę ar formuojasi žolynų su varpinių pievos tipo intarpais fragmentai (35 paveikslas). Ši žemės sklypo dalis beveik visu perimetru ribojasi su miško medynais. Durpyno ir miško sandūros zonoje formuojasi sąlygos įvairesnių paukščių rūšių perėjimui ir lankymuisi.



34 pav. Šaknų krūva, kurios uždaroje ar pusiau uždaroje nišose perėjo kultūrys ir baltoji kielė. Buveinė potencialiai tinka antriniams uoksiniams ir kitoms uždaroje erdvėje perinčioms rūšims (V. Stanevičiaus fotografija)



35 pav. Žolynai su besiformuojančia varpinių pieva ir gausiai žydinčiais aukštais žoliniais augalais. Perėjo geltonoji kielė (V. Stanevičiaus fotografija).

Gretimos žemės sklypui teritorijos. Tai dažniausiai lapuočių ir drėgni miškai, įskaitant degradavusiosios aukštapelkės likučių medynus, supantys žemės sklypą. Toliau, Lietuvos pusėje plyti dirbami laukai. Aukštapelkės likučiai apsaugę ir apaugę sumedėjusia augalija, nėra geros būklės aukštapelkei būdingų buveinių, pirmiausiai plynių.

Sklypo ir gretimų teritorijų fauna

Paukščiai. Tetervinas. Svarbi Lietuvos raudonosios knygos rūšis. Sklypo apylinkėse dar buvo įprasta praėjusio amžiaus 9 dešimtmečio pradžioje. Tuokvietės buvo žinomos laukuose už 2 km nuo durpyno. Didesnėse burbuliuodavo 6-7 paukščiai. Iki šiol žiemą dar susitelkia kelių paukščių būreliai, bet tuokvietės išsklaidytos ir jų vietos. Tarp Girdžiūnų kaimo ir Baltarusijos sienos laukuose 2014 metais sausio mėn. stebėta 12 paukščių būrys. Durpyno pamiškėse stebima iki 4 - 6 paukščių – skabo žirginius beržuose, kartais išlekia į durpių laukus, bet čia tuoktuvės nevyksta. Durpyno įkūrimas pablogino rūšies būklę – sunaikintas aukštapelkės kupolas, likusioji jos dalis apsaugėjo ir degradavo. Šiuo metu vykstantys darbai nepalankūs rūšiai sugrįžti. Pastaroji galimybė atsirastų liovusis durpių kasimo darbams. Pradėjus kasti sapropelį rūšies būklė dar labiau nepablogės, nes šie darbai bus ankstesniųjų tęsinys, tik dar mažesniame plote.

Brastinis tilvikas. Peri miške į pietus nuo durpyno. Nei dabartiniai, nei planuojami darbai įtakos rūšies būklei neturės.



36 pav. Upinis kirlikas stebėtas visuose durpių laukuose, tačiau, panašu, kad veisimosi sėkmė maža dėl durpių kasimo intensyvių darbų (V. Stanevičiaus fotografija)

29 lentelė

Durpyne ir jam gretimose teritorijose sutinkamos paukščių rūšys, jų būklė ir apsaugos statusas

Paukščių rūšys	Sapropelio planuojamo kasimo vieta durpyne			Likusi durpyno dalis								
	Durpių laukai	Nuvedamieji grioviai	Bareliniai grioveliai	Durpių sampilos	Durpių laukai	Nuvedantieji grioviai	Bareliniai grioveliai	Durpių sampilos	Šaknų krūvos	Pievos žolynai	Sumedėjusios augalijos fragmentai	Pamiškės
Tetervinas*	L				L							P
Brastinis tilvikas												P
Upinis kirlikas	P				P							
Pilkoji gervė**												p
Keršulis												P
Gegutė												P
Dirvinis vieversys					P*							
Geltonoji kielė										P		
Baltoji kielė				L	L				P			
Pievinis kalviukas	P							P				
Miškinis kalviukas			L				L					P
Langinė kregždė	L				L							
Juodasis strazdas												P
Strazdas giesmininkas												P
Pilkoji devynbalsė												P
Rudoji devynbalsė		P				P					P	
Ankstyvoji pečialinda												P
Pilkoji pečialinda												P
Raudongalvė sniegiena						P						P
Paprastasis čivylis		P				P						

Simbolių reikšmės:

P – peri; L – lankosi; * - Lietuvos raudonosios kygos rūšis, ** - EB Paukščių direktyvos I priedo rūšis.

Upinis kirlikas. Peri arba bando perėti visuose durpių laukuose (36 paveikslas), tačiau tam trukdo tebevykstantys durpių kasimo darbai. Tačiau rūšies buvimas sklypo teritorijoje, bet kuriuo atveju, yra durpių kasimo, anksčiau buvusios aukštapelkės vietoje pasekmė. Ankstesnės - aukštapelkės tipo - buveinėse rūšiai perėti netiko. Sapropelio kasimo darbai ženkliai nepablogins rūšies būklės nes poveikis jų perėjimo aplinkai mažai skirsis nuo dabartinių durpių kasimo poveikio.

Keršulis. Įprastas visuose miškuose aplink durpyną. Durpių laukuose rūšis nesilanko dėl skurdžios mitybinės bazės. Planuojami darbai įtakos rūšies būklei neturės.

Gegutė. Vienu metu girdėta trejose vietose miškuose aplink durpyną. Durpių laukuose nesilanko. Planuojami darbai įtakos rūšies būklei neturės.

Dirvinis vieversys. Gieda į šiaurę nuo planuojamo sapropelio kasimo vietos esančiuose išekspluatuotuose durpių laukuose. Sapropelio kasimo darbai ženkliai nepablogins rūšies būklės nes poveikis jų perėjimo aplinkai mažai skirsis nuo dabartinių durpių kasimo poveikio.

Geltonoji kielė. Jautri aplinkos pokyčiams rūšis, kurios mažėjimo priežastys Lietuvoje nepakankamai aiškos. Perėjo poroje vietų: seniau eksploatuotose laukuose netoli berželiais apžėlusio nuvedamojo griovio ir pievos tipo žolynuose.

Baltoji kielė. Perėjo šaknų krūvoje durpių laukų pakraštyje. Lanko durpių sampilas nuo kurių stebi ir medžioja praskrendančius vabzdžius.

Miškinis kalviukas. Peri gretimų miškų pakraščiuose. Aplanko aukštesne žoline augalija apžėlusius, arčiau miško esančius barelinius griovelius.

Pievinis kalviukas. Jautri aplinkos pokyčiams rūšis, kurios mažėjimo priežastys Lietuvoje nepakankamai aiškos. Stebėti tuoktuviniai skrydžiai virš durpių laukų įvairiose sklypo vietose, įskaitant tas, kuriuose planuojamas kasti sapropelis. Tačiau sunku tikėtis, kad perėjimas galėjo būti sėkmingas durpyno intensyvaus eksploatavimo sąlygomis. Sapropelio kasimo darbai ženkliai nepablogins rūšies būklės nes poveikis jų perėjimo aplinkai mažai skirsis nuo dabartinio durpių kasimo poveikio.

Langinė kregždė. Atskrenda durpių laukų pakraščiuose pamedžioti virš jų skraidančių vabzdžių.

Juodasis strazdas. Įprastas visuose durpyną supančiuose miškuose. Ryšių su durpyno teritorija nenustatyta.

Strazdas giesmininkas. Įprastas visuose durpyną supančiuose miškuose. Ryšių su durpyno teritorija nenustatyta.

Liepsnelė. Viena iš foninių durpyną supančių miškų paukščių rūšių. Ryšio su durpyno buveinėmis nenustatyta.

Kultupys. Perėjo šaknų krūvoje durpių laukų pakraštyje. Lanko durpių sampilas nuo kurių stebi ir medžioja praskrendančius vabzdžius.

Pilkoji devynbalsė. Peri durpyną supančiose pamiškėse, ekotoninė rūšis. Su durpyno buveinėmis ryšio nenustatyta.

Rudoji devynbalsė. Durpyno rūšis, peri sumedėjusia augalija apaugusiuose nuvedamuosiuose grioviuose, paliktuose durpių laukuose besiformuojančiuose beržynėliuose.

Ankstyvoji pečialinda. Įprasta durpyną supančių miškų pamiškėse.

Pilkoji pečialinda. Įprasta durpyną supančių miškų pamiškėse.

Raudongalvė sniegiena. Perėjo šiaurinio nuvedančiojo griovio jaunų medžių sažalyne ir pamiškėje.

Paprastasi čivylis. Peri sumedėjusia augalija apaugusiuose nuvedamuosiuose grioviuose.

Vabzdžiai. Augalų stoka ir nuolat sluoksnis po sluoksnio dideliame plote šalinamas durpinis gruntas nesudaro sąlygų vabzdžių įvairovei. Iš drugių stebėti durpių laukus praskrendantys kopūstiniai baltukai. Arčiau pakraščio pasitaiko dilgėlinukų. Tik riboje su miškais pasitaikė pavienių nenustatytos rūšies laumžirgių nedideliame žolyne su gausiai žydinčiais augalais.

Amfibijos. Dideli, homogeniški, be augalinės dangos, greitai įkaitinami juodo durpių substrato plotai nesudaro sąlygų gyventi pievinėms varlėms. Dauguma barelinių griovių greitai lieka be vandens, juose stokojama maisto ir vandens. Greta nėra slėptuvių tritonams. Negausūs varliagyviai (rudosios ir žaliosios nenustatytų rūšių varlės) stebėti arčiau miško esančiuose nuvedamuosiuose kanaluose. Amfibijų ryšiai su aplinka silpni ir planuojami darbai nieko juose nepakeis.

Reptilijos. Sapropelio planuojamo kasimo vietoje ir gretimuose durpių laukuose nepastebėtos. Ekspertiškai vertinant, su durpynu besiribojančiuose miškuose ir degradavusioje aukštapelkėje turi būti išlikę angis, vikrusis ir gyvavedis driežai. Ekologiniai ryšiai su dabartinės būklės durpyno teritorija negalimi. Todėl planuojami darbai minėtų rūšių būklei įtakos neturės.

Žuvis. Durpyne nėra pastoviam buvimui tinkančių buveinių. Su pavasariniais potvyniais į nuvedamuosius kanalus patenka žuvų iš Mikyto upės, kai kuriuose bareliniuose grioveliuose pastebima rotanų, bet jie čia netrukus žūsta grioveliams išdžiūvus.

Žinduoliai. Durpyne nėra žinduolių veisimuisi ir mitybai tinkančios gamtinės aplinkos (slėptuvių, žolinės dangos). Žinduoliai durpyne neužsilaiko - pereina pakeliui į labiau tinkančias vietas.

Išvados, prognozės ir rekomendacijos

1. Dabartinė durpyno gyvūnų fauna labai neturtinga. Jos būklė sąlygojama intensyvios durpyno eksploatacijos, dideliame plote formuojančios technogeninį kraštutinai neproduktyvų kraštovaizdį. Vienintelė rūšimi, kuriai durpių gavyba šioje vietoje sukūrė specininę perėjimo aplinką, yra upinis kirlikas, tačiau tie patys kasimo darbai trukdo šiai rūšiai stabiliai įsikurti ir sėkmingai perėti. Sapropelio kasimas situacijos nepakeis.

2. Absoliuti dauguma skirtingų taksonų gyvūnų rūšių dalis užregistruoti durpyną supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Jų rūšys ekologiškai nesusiję ar (retais atvejais) neesminiai susiję su durpyno buveinėmis. Todėl sapropelio kasimas jų būklės nepablogins. Vienintelė durpyno – miško sandūroje stebėta Lietuvos raudonosios knygos gyvūnų rūšis – tetervinas - ir vienintelė toliau miškuose girdėta EB paukčių direktyvos rūšis – pilkoji gervė – durpyno teritorijos perėjimui, maitinimuisi ir tuoktuvėmis nenaudoja.

3. Sapropelio gavyba vyks nekeičiant dabartinės durpyno drenavimo sistemos. Todėl šios veiklos pasekmėje papildomo neigiamo poveikio durpyno esamai ir būsimai (baigus kasti durpes) aplinkai, kaip ir durpyną supantiems miškams ir pelkėms nenusimato. Blogiausia jau atsitiko – aukštapelkė sunaikinta, jos likučiai durpyno pakraščiuose apsausėjo ir degradavo. Tikėtina, atsiradęs reljefo pagilėjimas vėliau sudarys sąlygas didesnei bioįvairovei, nei tuo atveju, jei būtų apsiribota tik durpių kasimu.

4. Atsižvelgiant į durpyno esamą būklę ir durpių bei sapropelio kasimo technologijas, nėra galimybės siūlyti įgyvendinamas rekomendacijas, kurios prisidėtų prie gamtinės aplinkos geresnės apsaugos kasant sapropelį. Gamtinės aplinkos formavimo planai turi būti paliekami ateičiai, kai visi kasimo darbai durpyne bus galutinai baigti.

Naudota literatūra:

1. Logminas V. 1990, 1991. *Lietuvos fauna. Paukščiai*. I-II tomai. Vilnius, Mokslo leidykla;
2. Mierauskas P. 2005. *Pelkių ekosistemos*. Raida, įvairovė, reikšmė, apsauga. Vilnius, Spaustuvė Petro ofsetas;
3. Rašomavičius V. (red.). 2007. *Lietuvos raudonoji knyga*. Vilnius. Lututė;
4. Rašomavičius V., Sinkevičienė Z., Balsevičius R., Čiuplys R., Patalauskaitė D., Olenin S., Daunys D. 2001. *Europinės svarbos buveinės Lietuvoje*. Vilnius, Spaustuvė UAB Daigai;
5. Raudonikis L., Riauba G., Kirstukas M., Kriaučiūnienė A. 2016. *Atgimstanti Tyrulio pelkė*. Lietuvos Ornitologų draugija. Vilnius, VšĮ Saulašarė;
6. Raudonikis L., Riauba R., Brazaitis G., Čerkauskas A., Dagys M., Morkūnas J., Pakšytė E., Pranaitis A., Preikša Ž., Skuja S., Stanevičius V., Vaitkuvienė D. 2016. *Europos bendrijos svarbos paukščių rūšių monitoringo metodikos*. Vilnius, Standartų spaustuvė.

2.5.1.2.2. PŪV teritorijos botaninis įvertinimas

Darbo metodai. Alių durpyno teritorijoje augalijos ir augmenijos lauko tyrimai buvo atlikti 2018 m. liepos – rugsėjo mėnesiais. Buvo analizuojami duomenys ir apie greta PŪV teritorijos esančios Europos Bendrijos svarbos ir kitas saugomos teritorijas bei duomenys iš saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS).

Miškai ir kartinės miško buveinės: duomenys apie miškus buvo analizuojami pasitelkiant Valstybinių miškų kadastrą, M-GIS ir www.geoportal.lt duomenų bazes.

Biologinės įvairovės vertinimas (augalija ir augmenija) buvo atliktas remiantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. D1-885 aktualia redakcija.

Bendra informacija. Alių durpynas (toliau – planuojamos ūkinės veiklos (sutrumpintai PŪV) teritorija) yra Lietuvos rytinėje dalyje, Vilniaus apskrityje, Švenčionių rajono savivaldybėje, Svirkų seniūnijoje. Bendras pailgo, šiaurės-vakarų – pietryčių kryptimis ištysusio Alių durpyno plotas siekia 490 ha (kuriame 15 ha sudaro vidaus sausmės) /19/. Šiame durpyne, 390 ha plote detalčiai išžvalgytas durpių telkinys, kasybos sklypas 2011-11-07 Lietuvos geologijos tarnybos prie LR AM UAB „Alių durpynas“ išduotu Leidimu naudoti žemės gelmių išteklius ir ertmes Nr. 50-11 apima 276,9 ha (40 paveikslas), o planuojamas detalčiai išžvalgytų sapropelio išteklių gavybos plotas, patenkantis į durpių kasybos sklypą, užima tik 41,35 ha (40 paveikslas).

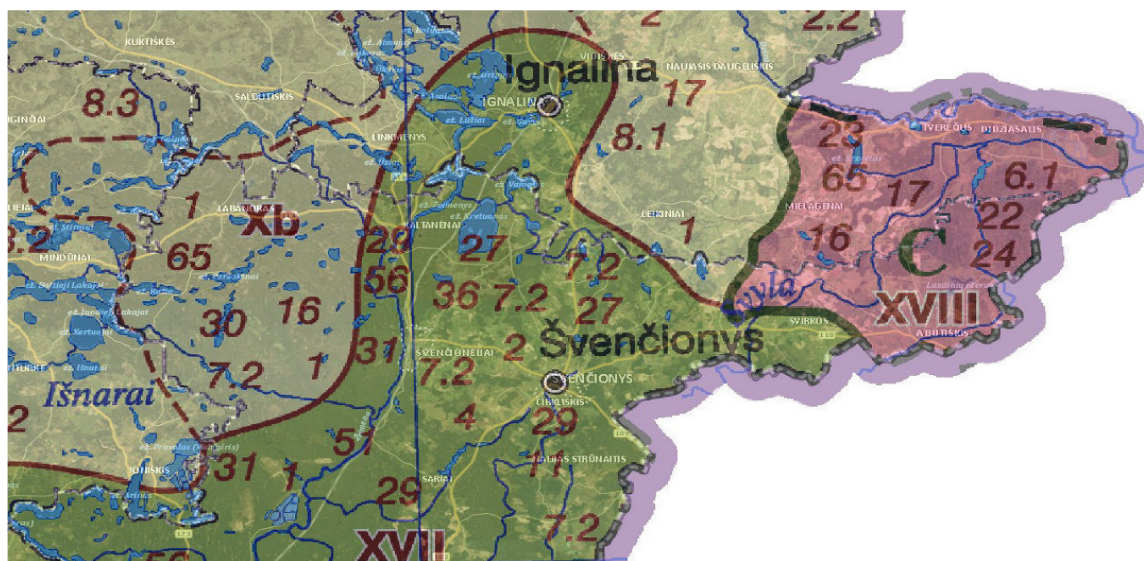
PŪV teritorijos sąlyginio centro koordinatės LKS-94 sistemoje yra: X – 655272, Y – 6114576. Atstumai iki artimiausio Švenčionių miesto – 17 km, artimiausias miestelis Adutiškis – 10 km. Artimiausia gyvenvietė Svirkos – 3 km.

Informacija apie vietovėje esančius biotopus. Pagal Lietuvos botaninį – geografinį rajonavimą (37 paveikslas) Alių durpyno teritorija priskiriama Centro Europos provincijos Žeimenos lygumos pušynų ir aukštapelkių rajonui.

Alių durpyno teritorijoje išskirti šie biotopai (40 paveikslas):

- apnuogintas (kasyba atidengtas) durpynas;
- išekspluatuotų durpių kasybos laukų dirvonai;
- minkštųjų lapuočių medynai išekspluatuotų ir nusaustų durpių kasybos plotuose;
- nendrynai;
- švendrynai.

Didžiausius plotus PŪV teritorijoje užima *apnuoginto durpyno* plotai, užimantys apie 250 ha plotą. Augalinė danga plote nuimta (38 paveikslas). Augalinės dangos liekanos išsikūrę tik sausinamuose grioviuose, čia sutinkamas tik kupstinis švylys (*Eriophorum vaginatum*) (39 paveikslas).



37 pav. PŪV teritorijos padėtis, pagal botaninį-geografinį rajonavimą
(Lietuvos nacionalinis atlasas, 2014)

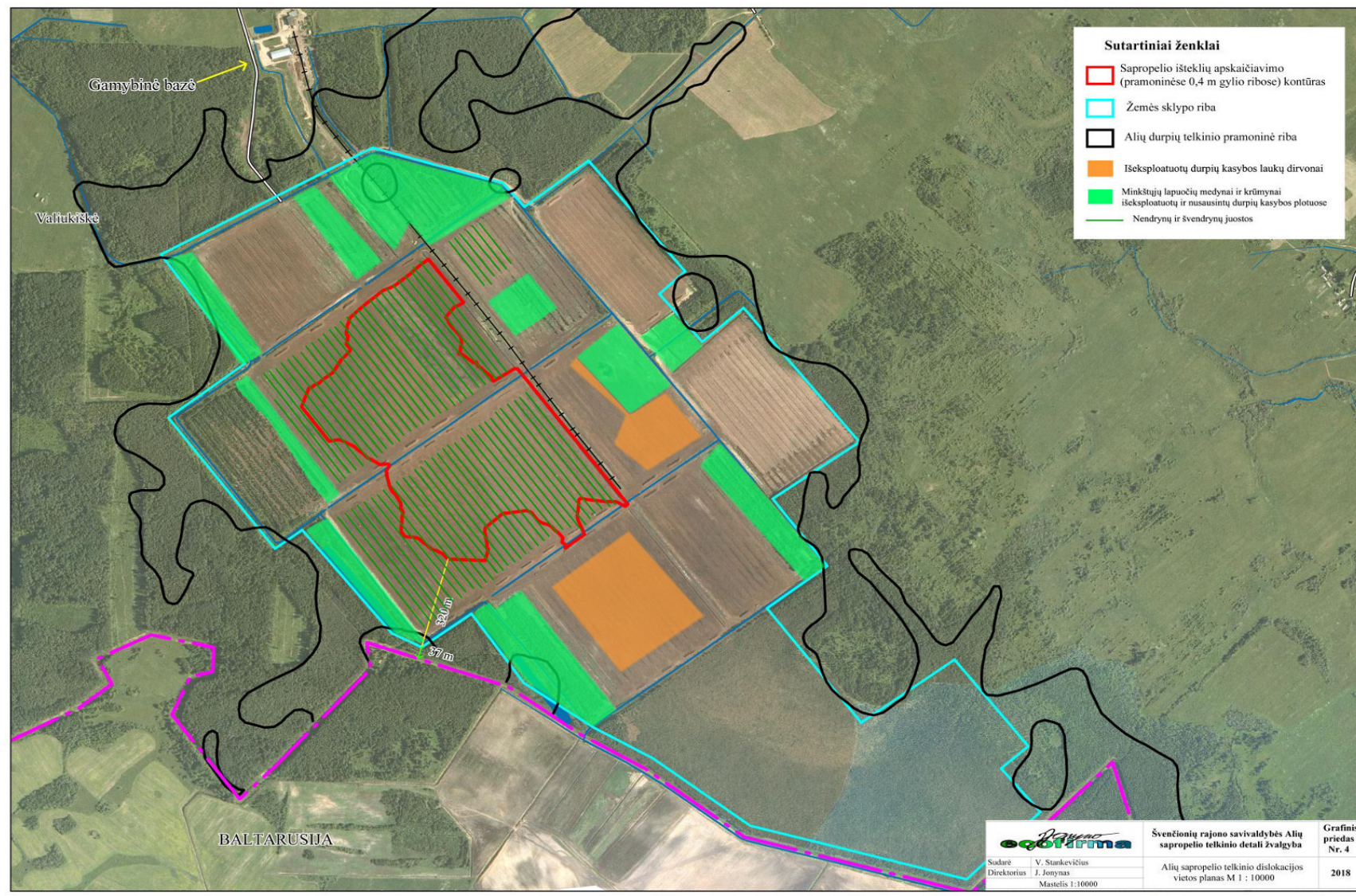


38 pav. Didžiausius plotus PŪV teritorijoje užima apnuoginti durpynai (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



39 pav. Augalinės dangos liekanos (kupstinis švylys) išsikūrę tik sausinamuose grioviuose (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)

Išeksploatuotų durpių kasybos laukų dirvonai aptinkami centro vakarinėje PŪV teritorijos dalyje užima apie 7 ha plotą. Susiformavusiame dirvone vyrauja ankstyvojo šalpusnio (*Tussilago farfara*), smiltyninio lendrūno (*Calamagrostis epigejos*), tankiažiedės rūgštytės (*Rumex confertus*), dirvinės usnies (*Cirsium arvense*), trumpamakštės rūgties (*Polygonum lapathifolium*) ir paprastosios nendrės (*Phragmites australis*) sąžalynai (41 paveikslas). Ženklus plotus sudaro paprastoji takažolė (*Polygonum aviculare*). Kitos rūšys formuojančios žolinę dangą: melsvoji melvenė (*Molinia coerulea*), dirvinis asiūklis (*Equisetum arvense*), pajūrinis šunramunis (*Tripleurospermum maritimum*), dėmėtoji rūgtis (*Polygonum persicaria*), smulkioji rūgštytė (*Rumex acetosella*), siauralapis gauromedis (*Chamaenerion angustifolium*). Rečiau aptinkamos miškinė sidabražolė (*Potentilla erecta*), kėstasis vikšris (*Juncus effusus*), nariuotasis pašiaušėlis (*Alopecurus geniculatus*), dirvinė pienė (*Sonchus arvensis*), kupstinė šluotsmilgė (*Deschampsia cespitosa*), iešmalapė balandūnė (*Atriplex hastata*) ir strėlialapė balandūnė (*Atriplex calotheca*), glaustažiedis vikšris (*Juncus conglomeratus*), žašinė sidabražolė (*Potentilla anserina*), paprastasis kietis (*Artemisia vulgaris*), plačialapis gyslotis (*Plantago major*). Dirvono lauko sausinamieji grioviai apžėlę karklų (*Salix spp.*) sąžalynais (42 paveikslas).



40 pav. Alių durpyno biotopų lokalizacija



41 pav. Išekspluatuotų durpių kasybos laukų dirvonai (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



42 pav. Sausinamieji grioviai apžėlę karklų (*Salix spp.*) sąžalynais (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



43 pav. Pagrindinė rūšis formuojanti medynus yra plaukuotasis (*Betula pubescens*) ir karpotasis (*Betula pendula*) beržai (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



44 pav. Žolių arde ištisus sąžalynus sudaro miškinis pataisas (*Lycopodium annotinum*) (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)

Minkštųjų lapuočių medynai ir krūmynai išekspluatuotų ir nusaustų durpių kasybos plotuose sutinkami rytinėje ir vakarinėje bei šiaurinėje teritorijos dalyse jų bendras užimamas plotas apie 35 ha. Menkaverčius medynus formuojančios rūšys yra plaukuotasis (*Betula pubescens*) ir karpotasis (*Betula pendula*) beržai (43 paveikslas), neženklią dalį sudaro pavienės drebulės (*Populus tremula*), pomiškyje pasitaiko paprastoji eglė (*Picea abies*). Krūmų ardą sudaro paprastasis šalteksnis (*Rhamnus frangula*), karklo genties (*Salix spp.*) individai. Žolių dangą formuoja: paprastoji avietė (*Rubus idaeus*), miškinis lendrūnas (*Calamagrostis arundinacea*), miškinė zuiksalotė (*Mycelis muralis*), paprastoji nendrė (*Phragmites australis*), geltonžiedė aklė (*Galeopsis speciosa*), paprastoji rykštenė (*Solidago virgaurea*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), miškinė žliūgė (*Stellaria nemorum*). Vietomis žolių arde ištisus sąžalynus sudaro miškinis pataisas (*Lycopodium annotinum*) (44 paveikslas), retai pasitaiko vaistinis pataisas (*Lycopodium clavatum*), vakariniuose medynuose gausu paprastojo apynio (*Humulus lupulus*).

Fragmentiškai susiformavę nendrynų ir švendrynų juostos sutinkamos sausinamuose durpyno teritorijos grioviuose užima apie 4 ha plotą.

Reti nendrynai (*Phragmites australis*) sudaro siauras juostas grioviuose iki 2 m pločio, vietomis su jais auga jauni karklų (*Salix spp.*) krūmai (45 paveikslas). Nendrynuose gausiai auga paprastoji vilkakojė (*Lycopus europeaeus*), pelkinis lakišius (*Bidens cernua*), paprastoji raudoklė

(*Lythrum salicaria*), šiurkščioji viksva (*Carex pseudocyperus*), kėstasis vikšris (*Juncus effusus*), gegužinis asiūklis (*Equisetum palustre*), įvairioji praujenė (*Callitriche cophocarpa*) (46 paveikslas).



45 pav. Nendrynai (*Phragmites australis*) sudaro siauras juostas iki 2 m pločio grioviuose
(Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



46 pav. Nendrynuose gausiai auga kitos žolių rūšys
(Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



47 pav. Švendrynų (*Typha latifolia*) juostos siekiančios iki 2 m pločio
(Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



48 pav. Vietomis sąžalynus sudaro plačialapis švylys (*Eriophorum latifolium*)
(Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)

Švendrynų juostose (*Typha latifolia*) iki 2 m pločio (47 paveikslas), auga gegužinis asiūklis (*Equisetum palustre*), pelkinė ožkarožė (*Epilobium palustre*), pelkinė neužmirštuolė (*Myosotis scorpioides*), pelkinis lakišius (*Bidens cernua*), kėstasis vikšris (*Juncus effusus*), kartusis rūgtis (*Polygonum hydropiper*), mažasis skendenis (*Utricularia minor*), plačialapis švylys (*Eriophorum latifolium*), mažoji plūdena (*Lemna minor*), gyslotinis dumblialaiškis (*Alisma plantago-aquatica*), pelkinė narytžolė (*Triglochin palustre*), paprastasis šiurpis (*Sparganium emersum*), pelkinis duonis (*Eleocharis palustris*), plūduriuojančioji plūdė (*Potamogeton natans*), paprastoji vilkakoję (*Lycopus europeaeus*), pelkinis lipikas (*Galium palustre*) (48 paveikslas).

Sapropelio telkinio teritorijoje didžiausius plotus sudaro apnuoginto durpyno biotopai (49 paveikslas). Augalinė danga plote nuimta. Augalinė danga aptinkama tik sausinamuose grioviuose, dažniausiai tai – reti švendrynai.



49 pav. Sapropelinio telkinio teritorijoje vyrauja apnuoginto durpyno plotai be augalinės dangos (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



50 pav. Retuose švendrynuose įsikūrę ir kitos žolių rūšys (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)

Švendrynų (*Typha latifolia*) juostose siekiančiose iki 2 m pločio (50 paveikslas), auga gegužinis asiūklis (*Equisetum palustre*), pelkinė ožkarožė (*Epilobium palustre*), pelkinė neužmirštuolė (*Myosotis scorpioides*), pelkinis lakišius (*Bidens cernua*), kėstasis vikšris (*Juncus effusus*), kartusis rūgtis (*Polygonum hydropiper*), mažasis skendenis (*Utricularia minor*), plačialapis švylys (*Eriophorum latifolium*), mažoji plūdena (*Lemna minor*), gyslotinis dumblialaiškis (*Alisma plantago-aquatica*), pelkinė narytžolė (*Triglochin palustre*), paprastasis širpvis (*Sparganium emersum*), pelkinis duonis (*Eleocharis palustris*), plūduriuojančioji plūdė (*Potamogeton natans*), paprastoji vilkakojė (*Lycopus europeaeus*), pelkinis lipikas (*Galium palustre*).

Priemonės augalijos nuskurdinimui sumažinti ar jam išvengti: laikytis telkinio naudojimo plano, tinkamai atlikti rekultivaciją.

Medynų amžius ir tipas, jų rūšinė sudėtis. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje valstybinių ir privačių miškų nėra. Didžioji šios teritorijos dalis ribojasi su VĮ Valstybinės miškų urėdijos, Švenčionėlių padalinio, Švenčionių girininkijos administruojamais ir prižiūrimais miškais (51 paveikslas). Artimiausia kartinė miško buveinė Nr. 904201 nuo šiaurės vakarinės durpyno dalies ribos yra nutolusi apie 600 metrų. Vykdoma durpių kasybos ir planuojama sapropelio gavybos veikla laikantis telkinio eksploatavimo taisyklių, neturi jokios įtakos kartinės miško buveinės gamtos vertybėms. Sapropelio telkinio eksploatacija kartinėi miško buveinei neigiamų sukcesijų nesukels.



51 pav. PŪV teritorijos padėtis, pagal miškų išsidėstymą
(Miškų kadastras, www.geoportal.lt, 2019)

Raudonosios knygos augalų rūšių augimvietės. Saugomų rūšių informacinėje sistemoje (SRIS) planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje, sapropelio kasybos lauke, o ir durpyno teritorijoje nėra registruota jokių saugomų augalų rūšių, įrašytų į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą (patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 (Žin., 2003, Nr. 100-4506; 2007, Nr. 36-1331; 2010, Nr. 20-949)) radviečių ar augaviečių.



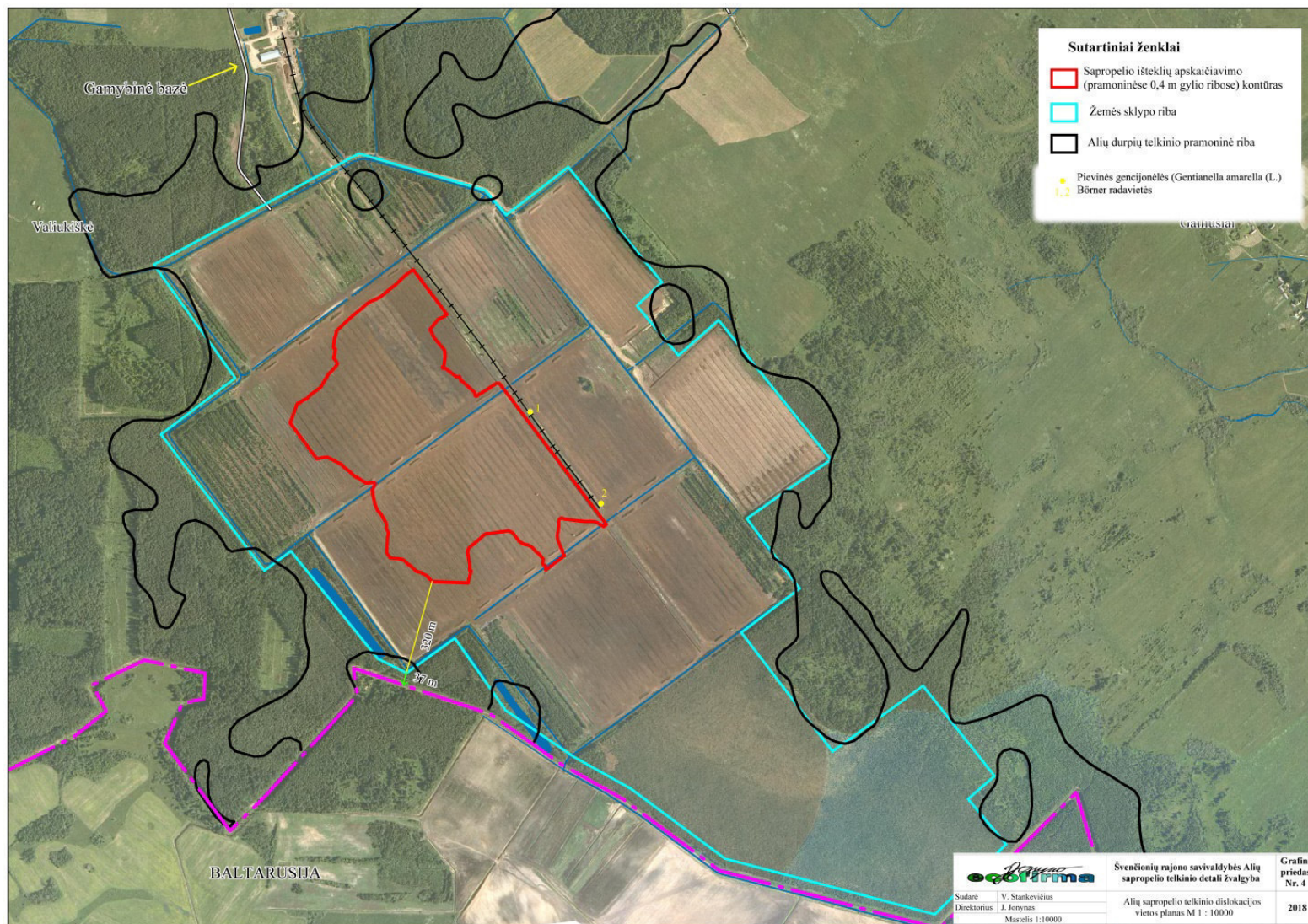
52 pav. Pievinė gencijonėlė – *Gentianella amarella* (L.) Börner (Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)

Šalia sapropelio kasybos lauko (už jo ribų), rytinėje dalyje 2018 m. atliktų lauko tyrimų metu aptikta saugoma Lietuvos raudonosios knygos RK 2 (V) kategorijos augalų rūšis - pievinė gencijonėlė – *Gentianella amarella* (L.) Börner (52 paveikslas). Saugomi augalai auga ant geležinkelio pylimo. Aptiktos 2 pievinės gencijonėlės gyvybingos cenopopuliacijos, sudarančios po 20 augalų (53 paveikslas). Visa populiacija vertinama apie 40 augalų. Cenopopuliacijų radimviečių koordinatės: 1. 655228, 6114858 (LKS), 2. 655062, 6115078 (LKS).

Planuojama ūkinė veikla – sapropelio kasimas - saugomai rūšiai neturės jokios tiesioginės įtakos. Tačiau saugomų augalų populiacijos perspektyvios, reikia užtikrinti jai palankias ir nepakitusias sąlygas, išsaugoti šias augavietes vykdant ūkinę veiklą: augavietes pažymėti, nuolat vykdyti jų būklės stebėjimus.

Vietinės ir introdukuotos rūšys. Invazinių rūšių paplitimas: Alių durpyno teritorijoje auga 3 invazinės augalų rūšys. Tankiažiedė rūgštyinė (*Rumex confertus* Willd.) (54 paveikslas), vienametė šiušelė (*Erigeron annuus* (L.) Pers. (55 paveikslas), kanadinė rykštenė (*Solidago canadensis* L.) (56 paveikslas) tai rūšys įtrauktos į invazinių Lietuvoje organizmų rūšių sąrašą, patvirtintą Aplinkos ministro 2012 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1- 548. Invazinių rūšių stebėjimo vietos bei plotai parodyti 57 paveiksle.

Invazinių rūšių plitimo į gretimas teritorijas suintensyvėjimas dėl numatomos ūkinės veiklos nenumatomas. Sprendžiant iš populiacijų būklės vertinimo, veiksminga kontrolės priemonė yra ankstyvas žolės pjovimas. Labai svarbu vykdyti sistemingą invazinių rūšių populiacijų monitoringą ir tyrimus siekiant kontroliuoti jų išplitimą durpyno teritorijoje.



53 pav. Pievinės gencijonėlės cenopopuliacijų lokalizacija pateikiama Alių durpyno teritorijoje



54 pav. Tankiažiedė rūgštytė
(*Rumex confertus* Willd.)
(Ž. Sinkevičiaus
nuotrauka)



55 pav. Vienametė šiušėlė
(*Erigeron annuus* (L.)
Pers.) (Ž. Sinkevičiaus
nuotrauka)



56 pav. Kanadinė rykštenė
(*Solidago canadensis* L.)
(Ž. Sinkevičiaus
nuotrauka)

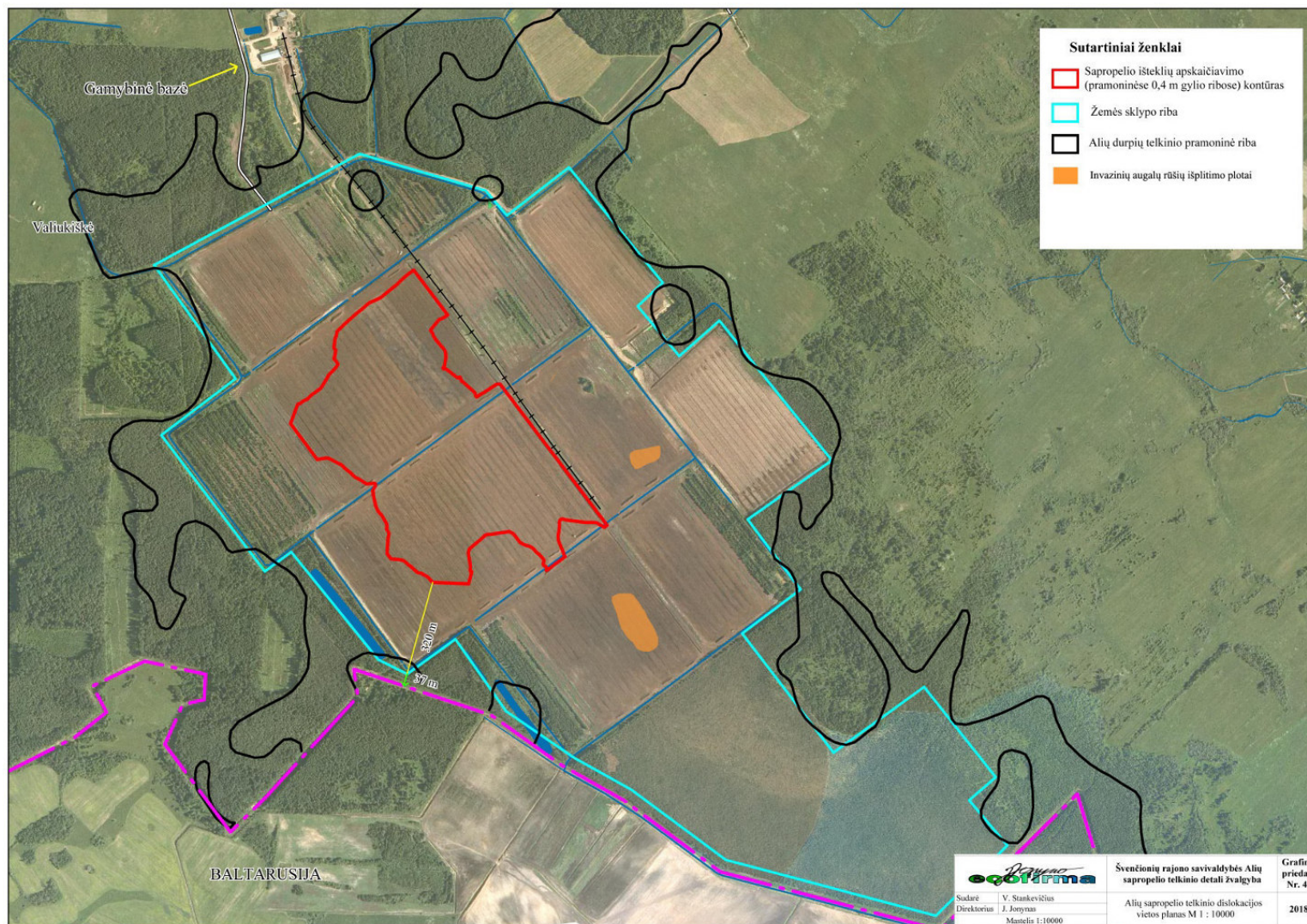
Planuojamo kasti sapropelio išplitimo laukuose invazinių augalų rūšių neaptikta.

Naudojamų (naudingų) augalų rūšys, išteklių kaita. Alių durpyno teritorijoje aptikti šie „Laukinės augalijos išteklių apskaitos metodikoje“ (patvirtintoje 2000-04-07 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 132 (Žin., 2000, Nr. 31-881)) nurodomi didžiausią vertę turintys laukiniai augalai: vaisiniai – avietė, šermukšnis, žemuogė; vaistiniai – paprastoji jonažolė, keturbriaunis čiobrelis. Vertinant pagal aukščiau minėtame įsakyme nurodytus kriterijus, Alių durpyno teritorija kaip laukinės augalijos išteklių nėra vertinga.

Išžvalgyto bei planuojamo naudoti sapropelio telkinio plote naudojamų (naudingų) augalų neaptikta.

Saugotini želdiniai, vejos. Teritorijoje nėra saugotinių želdinių bei vejų.

Informacija apie vietovės grybiją. Teritorija išskirtinai nepasižymi grybų įvairove. Vertingų ir renkamų grybų nėra.



57 pav. Invazinių augalų rūšių paplitimas Alių durpyno teritorijoje

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias Europos Bendrijos svarbos ir kitas saugomas teritorijas

Europos Bendrijos svarbos buveinės teritorijoje. Tyrimai apie EB svarbos buveines buvo atlikti vadovaujantis www.geoportal.lt pateikiama informacija apie EB svarbos natūralias buveines. Portalo duomenimis Alių durpių telkinio teritorijos pietinėje dalyje 2013 m. buvo identifikuota *pelkinių miškų (91D0*)* buveinė (58 paveikslas). Alių sapropelio telkinio ribose EB svarbos natūralių buveinių nėra.



58 pav. EB svarbos natūralių buveinių lokalizacija PUV teritorijos apylinkėse
(EB svarbos natūralios buveinės, www.geoportal.lt, 2013)

2018 m. lauko tyrimų metu patikrinus aukščiau minėtos pelkinių miškų buveinės būklę konstatuota, jog buveinės augalinė danga ir struktūra sunaikinta. Buvusioje buveinės vietoje yra atidengtas durpių klodas (tai atlikta pagal galiojantį telkinio naudojimo projektą) ir vykdoma durpių kasyba (59 ir 60 paveiksai).

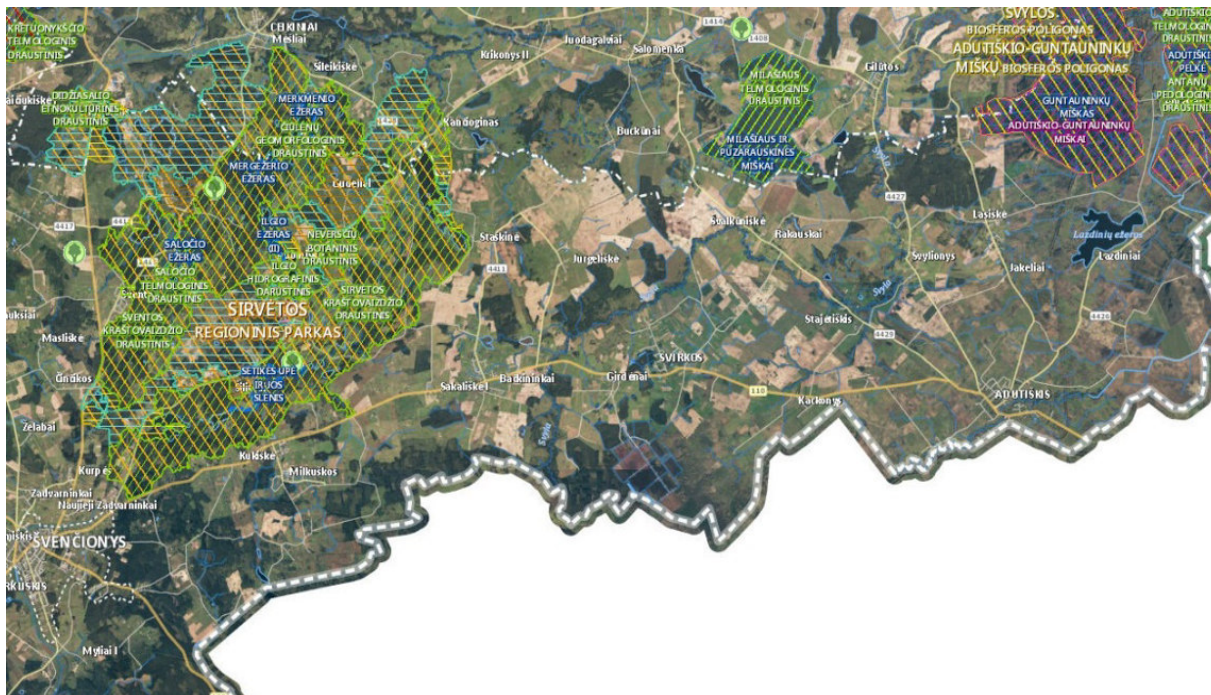
Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos sapropelio kasimo lauke EB svarbos natūralių buveinių nėra. Planuojama sapropelio gavybos veikla, laikantis telkinio naudojimo plano sprendinių, neturi ir neturės jokios įtakos artimiausioms EB svarbos natūralioms buveinėms, esančioms už Alių durpyno ribų.



59 pav. Buvusioje 91D0 buveinės vietoje vykdoma durpių kasyba
(Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



60 pav. 91D0 buveinės augalinė danga ir struktūra sunaikinta
(Ž. Sinkevičiaus nuotrauka)



61 pav. Teritorijos padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu (Saugomų teritorijų kadastras, www.geoportal.lt, 2019)

Greta esančios saugomos teritorijos. Alių durpynui artimiausios saugomos teritorijos yra vakarų pusėje esantis Sirvetos regioninis parkas – nutolęs už 11 km, šiaurės rytuose esantis Milašiaus telmologinis draustinis – nutolęs per 9 km, šiaurės rytų kryptimi esantis Adutiškio – Guntauninkų miškų biosferos poligonas – nutolęs per 15 km (61 paveikslas).

Planuojama sapropelio gavyba, laikantis Alių sapropelio telkinio naudojimo plano, neturės jokios įtakos saugomų teritorijų gamtinėms vertybėms esančioms toli už PŪV teritorijos ribų.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos bei jos apylinkių botaninio vertinimo išvados

1. Masinio augalijos sunaikinimo grėsmės avarijos atveju: nėra.
2. Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos – numatomo eksploatuoti sapropelio telkinio teritorijoje EB svarbos natūralių buveinių nėra. Vykdoma durpių kasyba bei planuojama sapropelio gavyba laikantis šių telkinių naudojimo projekto ir plano, neturės jokios įtakos artimiausioms EB svarbos kertinių buveinių gamtos vertybėms.
3. Saproelio kasimas greta PŪV teritorijos augančiai saugomai augalų rūšiai pievinei gencijonelei – *Gentianella amarella* (L.) Börner tiesioginės įtakos neturi. Tačiau, kadangi saugomų augalų populiacija perspektyvi, vykdant ūkinę veiklą būtina užtikrinti jų išsaugojimui palankias bei nepakitusias sąlygas: augavietes pažymėti, nuolat vykdyti jų būklės stebėjimus.
4. Invazinių rūšių plitimo į gretimas teritorijas suintensyvėjimas dėl numatomos ūkinės veiklos nenumatomas. Sprendžiant pagal Alių durpyno teritorijoje (už PŪV teritorijos ribų) atliktų invazinių rūšių populiacijų būklės vertinimo rezultatus, veiksminga kontrolės priemonė yra ankstyvas šių žolinių augalų pjovimas. Labai svarbu vykdyti sistemingą invazinių rūšių populiacijų monitoringą ir tyrimus siekiant kontroliuoti jų plitimą į gretimas teritorijas.

5. Planuojamo eksploatuoti sapropelio teritorijoje naudojamų (naudingų) augalų neaptikta.

6. Planuojama sapropelio kasybos veikla jokios įtakos saugomų teritorijų gamtinėms vertybėms, esančioms toli už PŪV teritorijos ribų, neturės.

7. Botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės. Išskirti reikia tik saugomą rūšį - pievinę gencijonėlę (*Gentianella amarella*), kurios apsaugos priemonės aptartos aukščiau.

2.5.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Poskyryje 2.5.1 padėti gavybos vietoje gamtosaugine prasme aiškiai nusakė ekspertas - „Blogiausia jau atsitiko – aukštapelkė sunaikinta, jos likučiai durpyno pakraščiuose apsausėjo ir degradavo. Tikėtina, atsiradęs reljefo pagilėjimas vėliau sudarys sąlygas didesnei bioįvairovei, nei tuo atveju, jei būtų apsiribota tik durpių kasimu.“

Sapropelio ir durpių išteklių gavyba ir toliau būtų koncentruojama viename kasybos darbai paveiktame plote, kur sukurta visa gavybos ir produkcijos transportavimo infrastruktūra. Dviejų naudingų iškasenų gavyba vienoje, kasybos darbai jau pažeistoje vietoje pateisinama tiek ekonomine tiek gamtosaugine prasmėmis. Durpių gavyba telkinyje – baigiamojoje gavybos stadijoje. Esminis durpių kodo sausinimas eksploatacijos metu nėra reikalingas – bus apsiribojama tik esančios sausavimo sistemos išvalymu. Sapropelio gavyba vyks nekeičiant dabartinės durpyno drenavimo sistemos. Esama sausavimo sistema jau šiuo metu drenuoja sapropelio kloadą. Todėl šios veiklos pasekmėje papildomo neigiamo poveikio durpyno esamai ir būsimai (baigus kasti durpes ir sapropelį) aplinkai, kaip ir durpyną supantiems miškams ir pelkėms nebus.

Eksploatuojamame durpyne dabartinė gyvūnų fauna labai neturtinga. Jos būklę sąlygoja telkinio eksploatacija, kuri gana dideliame plote formuoja technogeninį, neproduktyvų kraštovaizdį. Absoliuti dauguma skirtingų gyvūnų rūšių dalis registruoti eksploatuojamą telkinio plotą supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Jų rūšys ekologiškai nesusiję ar (retais atvejais) neesminiai susiję su durpyno buveinėmis. Todėl sapropelio kasimas jų būklės nepablogins. Botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės. Vykdoma durpių kasyba bei planuojama sapropelio gavyba laikantis šių telkinių naudojimo plano, neturės jokios įtakos artimiausioms kertinių buveinių bei saugomų gamtos teritorijų gamtos vertybėms.

Kadangi jau nuo 1953 metų telkinio teritorijoje vykdoma ūkinė veikla, naudingų išteklių gavyba, kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista. Pažeistų kraštovaizdžio elementų saugojimas neturi prasmės, tad sapropelio išteklių gavyba, pilnai įsisavinant durpių ir sapropelio telkinį turėtų tik teigiamą poveikį kraštovaizdžiui. Po gavybos teritorija bus rekultivuota. Kraštovaizdis po naudingų iškasenų iškasimo laikinai taps vizualiai mažiau patraukliu, tačiau išeksploatuotame plote pakėlus vandens lygį ir sudarius sąlygas atsistatyti pelkinei ekosistemai, jo vertė ilgainiui atsistatys.

2.5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Sapropelis bus kasamas tik gavybos darbai jau pažeistame sklype – nauji plotai įsisavinami nebus. Sapropelio gavyba nebus intensyvi – per metus planuojama iškasti 40 tūkst. m³ sapropelio. Sapropelis bus kasamas ekskavatoriumi nežeminant gruntinio vandens

lygio. Esamos sausinimo sistemos gilinimas nėra reikalingas nei išgaunant durpes nei kasant sapropelį. Todėl šios veiklos pasekmėje papildomo neigiamo poveikio durpyno esamai ir būsimai (baigus kasti sapropelį ir durpes) aplinkai, kaip ir durpyną supantiems miškams ir pelkėms nenumatomas. Botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės. Absoliuti dauguma skirtingų gyvūnų rūšių dalis registruoti eksploatuojamą telkinio plotą supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Esant neintensyviai sapropelio gavybai nenumatomas ženklus gyvūnijos rūšių trikdymas.

Sapropelio gavybai telkinyje ar greta jo nebus statoma jokių pastatų. Sapropelio žaliava bus transportuojama į gamybinę bazę jau esamu technologiniu keliu visiškai neapgyvendinta teritorija. Atlikti skaičiavimai (poskyriai 2.2 ir 2.8) rodo, kad poveikio gyvenamoms teritorijoms dėl planuojamos ūkinės veiklos nebus.

Sapropelio kasimas greta PŪV teritorijos augančiai saugomai augalų rūšiai - pievinei gencijonėlei – *Gentianella amarella* (L.) Börner tiesioginės įtakos neturi. Vykdam planuojamą ūkinę veiklą šios perspektyvios populiacijos išsaugojimui bus užtikrintos palankios bei nepakitusias sąlygos - augavietės pažymėtos, nuolat vykdomi jų būklės stebėjimai.

Gamtinės aplinkos formavimo darbai atliekami, kai visi durpių ir sapropelio kasimo darbai esamuose gavybos plotuose bus visiškai baigti. Iškastų telkinio plotų rekultivavimą renatūralizacijos būdu sudarys priemonių kompleksas, kuris suteiks galimybę ilgainiui atsistatyti kasybos metu pažeistai pelkinei ekosistemai. Iškasto sapropelio ir durpių telkinių rekultivacija renatūralizacijos būdu pradedama kai pagal sudarytą specialų žemės gelmių išteklių naudojimo planą /5/ baigiama sapropelio ir durpių išteklių gavyba skirtame kasybos sklype. Rekultivacija atliekama iškart abiem telkiniais. Kasybos metu pažeistas plotas bus izoliuotas nuo sausinimo sistemos įtakos, o iškasos vieta ilgainiui prisipildys gruntiniu bei paviršiniu vandeniu.

Archyviniais 1995 metų duomenimis (15 priedas) durpyno teritorijoje buvo aptinkamos 6 saugomos augalų rūšys. Vykdam tyrimus 2018 metais šios rūšys nekonstatuotos, nes istorinėse radavietėse buvo vykdomas durpių kasimas ir jų, paprasčiausiai, neliko.

2.6. Materialinės vertybės

2.6.1. Esamos būklės aprašymas

Planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinys yra rytinėje Švenčionių rajono savivaldybės dalyje, 10,6 km (tiesia linija) į vakarus nuo Adutiškio bažnyčios, 17,1 km (tiesia linija) į rytus nuo Švenčionių bažnyčios, Švenčionių rajono savivaldybės Svirkų seniūnijos teritorijoje, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo esančiame Ruliškės miške, pačiame Lietuvos ir Baltarusijos pasienyje eksploatuojamo to paties pavadinimo durpių telkinio gavybos laukuose (1 paveikslas). Pats Alių durpių ir sapropelio telkinys yra atokiau nuo gyvenamų sodybų. Viešosios paskirties statinių telkinio teritorijoje ir netoli jo nėra. Artimiausia gyvenama sodyba Lietuvos teritorijoje yra apie 1,4 km į šiaurę šiaurės vakarus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos, Žvyrių kaime (13 priedas). Artimiausia sodyba Baltarusijos Respublikos teritorijoje yra daugiau kaip 2,0 km į vakarus nuo naudojamo telkinio gavybos laukų vakarinio pakraščio.

UAB „Alių durpynas“ planuoja vykdyti sapropelio kasybos darbus detalai išžvalgytame Alių sapropelio telkinyje (2 priedas), dalyje (41,35 ha, 1 paveikslas, 10 priedas) kitos paskirties žemės sklypo (žemės sklypo unikalus Nr. 8674-0002-0003; 6 priedas), kurį durpių gavybai jau nuomoja UAB „Alių durpynas“ (6 priedas). Durpės kasamos jau daugiau kaip 60 metų. Gavybai naudojamą žemės sklypą iš visų pusių supa miškų ūkio paskirties žemės sklypai (www.regia.lt), kurių didesnė dalis priklauso valstybei. Tolėliau (už miško) esantys žemės sklypai privati, naudojami žemės ūkio paskirčiai.

Daugiau kaip 1000 m atstumu nuo sapropelio gavybos vietos Alių telkinyje nėra nei vienos gyvenamos sodybos, buvusių ar esamų gyvulininkystės fermų, viešo naudojimo ar rekreacijos objektų. Susisiektimas su sapropelio telkiniu geras – patogiausia ir lengviausia sapropelio telkinį pasiekti nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinio cecho pietryčių pietų kryptimi į eksploatuojamą durpyną vedančiu gamybiniu keliu (14 priedas) patenkama tiesiai į durpių gavybos laukus, kuriuose po durpių sluoksniu ir slūgso sapropelio klotas. Iš kitų pusių privažiuoti prie sapropelio telkinio dislokacijos vietos sunku arba nėra galimybių (pavieniai miško keliukai, valstybės siena). Šalia gamybinio kelio ratinėms transporto priemonėms nutiestas ir durpių išvežimui naudojamas siaurasis geležinkelis. Nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinio cecho asfaltuotu keliu šiaurės kryptimi (aplenkiant iš rytų pusės Girdėnų kaimą) už 1,4 km patenkama į krašto kelią Švenčionys - Adutiškis. Alių telkinyje išgaunamos durpės - telkinyje ir jo prieigose įrengta veikianti sausinimo sistema. Gavybos laukų perimetru iškasti nuo gavybos laukų perteklinį vandenį surenkantys nuvedantieji kanalai (14 priedas) bei į juos orientuoti smulkesni, iškasti kas 20 m, bareliniai grioveliai. Iš Alių durpių masyvo perteklinį vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota vakarų šiaurės vakarų kryptimi – vanduo melioracijos grioviais ir visu savo ilgiu kanalizuoju Mikytos upeliu (dešinys Svylos intakas) nuvedamas už telkinio ribų iki 2,0 km atstumu pratekančios Svylos link. Rytiniame gavybos laukų pakraštyje bei centrinėje dalyje iki 1,0 km atstumu vienas nuo kito yra įrengti priešgaisrinei tvėniniai. Artimiausiose gavybos laukams apylinkėse kitų paviršinio vandens telkinių nėra. Į Alių pelkę neįteka joks upelis. Pietvakariniu ir pietiniu pakraščiais eksploatuojami durpių gavybos laukai yra nedideliu atstumu (iki 30 m) nuo valstybės sienos. Kitų infrastruktūros elementų tiek telkinyje tiek artimiausiose jo prieigose nėra – tai atoki, neurbanizuota ir mažai lankoma teritorija. Teritorijoje nėra jokių statinių, inžinerinių komunikacijų (šilumos tiekimas, elektros energijos tiekimas, vandentiekis, kanalizacija).

Ties planuojamos ūkinės veiklos vieta ir kiek tolimesnėse apylinkėse (Svirkos, Girdėnai, Gailiušiai) nėra nei vienos ūkinės – komercinės veiklos besiverčiančios įmonės. UAB „Alių durpynas“ vienintelis kiek stambesnis darbdavys šioje Švenčionių krašto dalyje.

2.6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Planuojama ūkinė veikla koncentruosis viename žemės sklype, pakankamai atokiaje vietoje, toli nuo viešo naudojimo objektų ir gyvenamų teritorijų, viename sklype įrengtuose gavybos laukuose, o išvežimas iš jų bus vykdomas nuo seno tame pat sklype esančiais keliais, vedančiais iš gavybos laukų link gamybinio cecho (13 ir 14 priedai). PŪV bus vykdoma aktyviu paros metu (7 – 19 val.) ir tik darbo dienomis, teršiančių medžiagų koncentracija neviršys leistinų ribų (2.2 poskyris, 8 priedas), triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje bus mažesnis už reglamentuojamą (2.8 poskyris, 8 priedas). Sanitarinės apsaugos zonos karjerams nėra nustatomos. Todėl kaimyninių žemės sklypų savininkų interesai pažeisti nebus – sapropelio ir durpių gavyba koncentruosis viename, tik gavybai skirtame sklype. Gretimiems žemės sklypams dėl planuojamos ūkinės veiklos nebus nustatyta jokių apribojimų. Būsto vertė ar rekreacinis potencialas dėl PŪV nekis, nes planuojama veikla koncentruosis tuose pat durpių gavybos laukuose. Todėl PŪV neigiamos įtakos gyventojų būsto sąlygoms, gyvenamajai ir rekreacinei aplinkai, materialioms vertybėms neturės.

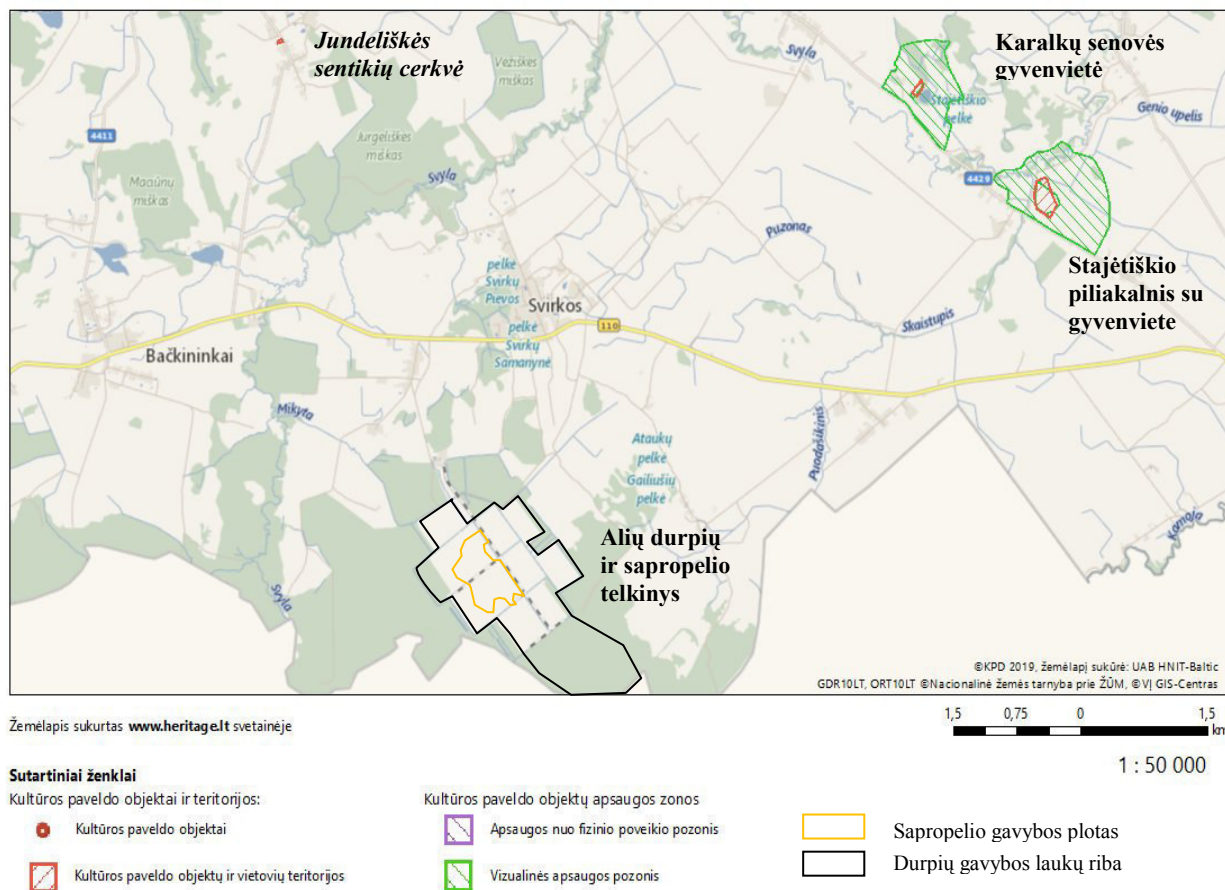
2.6.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Visa ūkinė veikla (saproelio ir durpių gavyba) koncentruojasi viename, kitos paskirties žemės sklype, atokiaje, mažai lankomoje ir neurbanizuotoje vietoje. Sklypo padėtis, vykdomos ūkinės veiklos apimčių ir įrangos techninių galimybių pagrindu atlikti skaičiavimai ir vertinimai nusako, kad PŪV neigiamos įtakos gyventojų būsto sąlygoms, gyvenamajai ir rekreacinei aplinkai, materialioms vertybėms neturės. Labai svarbu toliau vykdant gavybą laikytis telkinio naudojimo (kasybos - rekultivacijos) projekto sprendinių bei darbų saugos reikalavimų. Šis principas ne vieną dešimtmetį leidžia išvengti žalos gretimoms teritorijoms ir jose esančioms materialiom vertybėms.

2.7. Nekilnojamosios kultūros vertybės

2.7.1. Esamos būklės aprašymas

Kultūros paveldo objektų, archeologinių ir istorinių paminklų planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir pačiose artimiausiose jai prieigose nėra (www.kpd.lt), planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių, kultūros paveldo objektų bei jų apsaugos zonų teritorijas. Artimiausi kultūros paveldo objektai – sentikių cerkvė, esanti Jurgeliškės kaime, Stajėtiškio piliakalnis su gyvenviete bei Karalkų senovės gyvenvietė (62 paveikslas).



62 pav. Išbraiža iš Lietuvos kultūros paveldo objektų ir teritorijų žemėlapis M 1:50000 (www.kpd.lt)

Jurgeliškės sentikių cerkvė (63, 64 paveikslai) yra Švenčionių rajono savivaldybės, Svirkių seniūnijos teritorijoje, Jurgeliškės kaimo ribose, 6,0 km (tiesia linija) atstumu į šiaurę šiaurės vakarus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos. Unikalus objekto kodas 30809, statusas – registrinis, regioninis, nekilnojamas pavienis objektas. KVR objektas yra 1400 kv. m. Vertingųjų savybių pobūdis – architektūrinis, kraštovaizdžio, sakralinis. Cerkvė pastatyta XIX amžiaus antroje pusėje.



63 pav. Bendras cerkvės vaizdas
(www.kpd.lt)



64 pav. Pagrindinio fasado fragmentas
(www.kpd.lt)

Stajėtiškio piliakalnis su gyvenvieta (65 ir 66 paveikslai) yra Švenčionių rajono savivaldybėje, Adutiškio seniūnijos teritorijoje, Stajėtiškio kaime, 7,5 km (tiesia linija) atstumu į šiaurės rytus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos. Unikalus objekto kodas - 24139, objekto statusas – paminklas, reikšmingumo lygmuo – nacionalinis, nekilnojamas kompleksas. KVR objektas yra 73781 m², vizualinės apsaugos pozonis 869000 m². Vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis, kraštovaizdžio, mitologinis. Amžius - I t-metis pr. Kr. – II t-mečio po Kr. pr.



65 pav. Stajėtiškio piliakalnis su gyvenvieta
(www.kpd.lt)



66 pav. Paminklas Stajėtiškio piliakalnio
aikštelėje (www.kpd.lt)

Karalkų senovės gyvenvietė (67 ir 68 paveikslai) yra Švenčionių rajono savivaldybės, Svirkų seniūnijos teritorijoje, Karalkų kaime, vakariniame Gaidžio ežero krante, 6,9 km (tiesia linija) atstumu į šiaurės rytus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos. Unikalus objekto kodas – 21461, objekto statusas – registrinis, reikšmingumo lygmuo – regioninis, pavienis objektas. Plotas – 9979 m², vizualinės apsaugos pozonis 869000 m². Vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis.



67 pav. Senovės gyvenvietė iš šiaurės vakarų
(www.kpd.lt)



68 pav. Senovės gyvenvietė iš rytų šiaurės rytų
(www.kpd.lt)

2.7.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Planuojama ūkinė veikla vyks atokiai nuo aukščiau paminėtų kultūros paveldo objektų (62 paveikslas). Todėl planuojama ūkinė veikla kultūros paveldo objektų vertingųjų savybių neįtakos.

2.7.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Neigiamo poveikio sumažinimo priemonės nėra reikalingos. Sapropelio gavyba bus vykdoma tik skirtame kasybos sklype ir dabartiniuose durpių gavybos laukuose. Telkinio naudotojas, sapropelio gavybos metu fiksavęs kultūros vertybių požymių turintį objektą, stabdys gavybos darbus. Nustatyta tvarka apie šį faktą informuojamas Kultūros vertybių apsaugos departamentas. Gavybos darbai atnaujinami tik po kultūros paveldo specialistų atliktų tyrimų.

2.8. Visuomenės sveikata

Alių sapropelio telkinys yra 10,6 km (tiesia linija) į vakarus nuo Adutiškio bažnyčios, 17,1 km (tiesia linija) į rytus nuo Švenčionių bažnyčios, Švenčionių rajono savivaldybės Svirkų seniūnijos teritorijoje, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo esančiame Ruliškės miške, pačiame Lietuvos ir Baltarusijos pasienyje eksploatuojamo durpių telkinio gavybos laukuose. Alių sapropelio telkinio centro koordinatės (LKS – 94 koordinatų sistemoje) X - 6115135, Y - 654740.

PŪV vieta yra neurbanizuotoje teritorijoje, atokiai nuo viešo naudojimo teritorijų. Artimiausi gyvenamieji namai Lietuvos teritorijoje nuo sklype vykdomos veiklos vietos centro yra nagrinėjamo objekto šiaurės vakaruose, apie 2,1 km atstumu (Žvyriai) nuo durpyno centrinės dalies, šiaurės rytuose (Ataukai) - 2,0 km atstumu, rytuose (Gailiušiai) - 2,0 km atstumu, o Baltarusijos teritorijoje - pietuose (Žvairiški Velikije) – 2,0 km atstumu, pietvakariuose (Zibališki) – 3,2 km atstumu ir vakaruose (Gudzeniški) – 3,1 km atstumu (8 priedas). Gyvenama aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos visomis kryptimis atskirta miško masyvais.

Ūkinės veiklos vieta yra nuo 1953 metų eksploatuojamo durpių telkinio gavybos laukuose. Naudojamame telkinio plote visi sapropelio ir durpių gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai - mobilūs. Planuojama per metus išgauti 40 tūkst. m³ sapropelio. Nuėmus ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su 1,0 m³ talpos greiferiniu kaušu sapropelio klodą dengiančias durpes, tuoi pat ekskavatoriumi vykdoma sapropelio gavyba nuo medinių 6 m pločio klojinių. Iškastas drėgnas sapropelis sukraunamas į netoli kasavietės formuojamus volus. Voluose sapropelis išlaikomas per žiemą. Kad peršaltų, čia pat vartomas tuo pačiu ekskavatoriumi. Sapropeliui peršalus pakinta jo struktūra – jis tampa purus bei birus ir gali būti naudojamas trašų gamybai. Taip paruoštas sapropelis traktoriaus Fendt 312 traukiama priekaba LMR-6 (talpa 18 m³). išvežamas į gamybinį cechą. Išvežimas vykdomas nuo seno esantis technologinis kelias. Kasybos procese numatoma naudoti turimus moderniausius, saugias darbo sąlygas atitinkančius gavybos ir transportavimo mechanizmus, kuriuose profesinės rizikos veiksniai darbuotojų sveikatai yra minimizuoti. Sapropelio gavybos darbai vyktų šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 12.01 – 04.01 mėn.). Gamybą numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu metu (tarp 7 ir 19 valandos).

2.8.1. Esamos būklės aprašymas

Lietuvos statistikos departamento duomenimis 2018 m. pradžioje Švenčionių r. sav. nuolatinių gyventojų skaičius buvo 23881. Iš jų 20156 (84,4 proc.) sudarė suaugusieji (30 lentelė), 3725 (15,6 proc.) sudarė vaikai. 2017 m. pradžioje Švenčionių r. sav. gyveno 24223 gyventojai, t. y. 2018 m. pradžioje savivaldybės teritorijoje gyveno mažiau 342 gyventojais. Kasmet gyventojų skaičius Švenčionių rajono savivaldybėje sumažėja 300 - 600 gyventojų. Higienos instituto Sveikatos informacijos centro duomenimis Švenčionių rajone 2017 m. mirė 504 žmonės, 2016 m. mirė 498 žmonės, mirtingumas padidėjo 1,2 proc. 2018 m. pradžioje iš visų savivaldybės gyventojų kaimiškoje savivaldybės dalyje gyveno 9189 gyventojai (38,48 proc.), mieste – 14692 (61,52 proc.). 2017 m. Švenčionių rajono savivaldybėje gimė 194 vaikai (30 lentelė) – 17 vaikų mažiau nei 2016 m. Natūralus gyventojų prieaugis išlieka neigiamas (31 lentelė).

30 lentelė

Nuolatiniai Lietuvos gyventojai 2017–2018 m.
(Lietuvos statistikos departamento duomenys)

Vietovės pavadinimas	2017 m. vidurkis				2018.01.01		
	Iš viso	Iš jų			Iš viso	Iš jų	
		vaikai 0-17 m.	suaugusieji	vaisingo amžiaus moterys (15-49 m.)		vaikai 0-17 m.	suaugusieji
Iš viso Lietuvoje	2828403	506701	2321701	619666	2808901	503015	2305886
Švenčionių r. sav.	24223	3815	20408	4780	23881	3725	20156

31 lentelė

Natūralus gyventojų judėjimas 2017 m.
(Lietuvos statistikos departamento duomenys)

Vietovės pavadinimas	Gimusieji			Mirusieji	Natūralus prieaugis		Santuokos		Ištuokos		Kūdikių iki 1 m. mirtingumas	
	abs. sk.	1000 gyv.	abs. sk.	1000 gyv.	abs. sk.	1000 gyv.	abs. sk.	1000 gyv.	abs. sk.	1000 gyv.	abs. sk.	1000 gyvų gimusių
Iš viso Lietuvoje	28696	10.1	40142	14.2	11446	-4.0	21186	7.5	8518	3.0	85	2.9
Švenčionių r. sav.	194	8.0	504	20.8	-310	-12.8	148	6.1	70	2.9	1	5.2

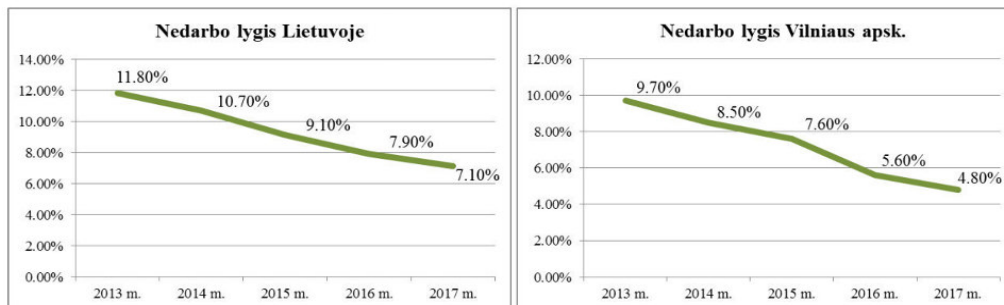
Švenčionių rajono savivaldybėje, kaip ir šalyje, pagrindine mirties priežastimi (32 lentelė) išlieka širdies ir kraujagyslių ligos. Mirtingumo rodiklis nuo kraujotakos sistemos ligų, piktybinių navikų, virškinimo sistemos ligų 2017 m. Švenčionių rajone buvo vienas didžiausių šalyje (32 lentelė). Švenčionių rajono savivaldybėje mirtingumo nuo išorinių priežasčių rodikliai (transporto įvykiai, apsinuodijimai alkoholiu, savižudybės; 32 lentelė) ženkliai lenkia šalies rodiklius 100000 gyventojų.

32 lentelė

Mirtingumas pagal priežastis 2017 m
(Lietuvos statistikos departamento duomenys)

[illegible]

Lietuvos statistikos departamento duomenimis, nedarbo lygis nuo 11,8 % 2013 metais sumažėjo iki 7,1 % 2017 metais (69 paveikslas). Mieste 2017 m. nedarbo lygis siekė 5,4 %, kaimiškoje teritorijoje ženkliai didesnis – 11,0 %. Lietuvos užimtumo tarnybos duomenimis registruotų bedarbių skaičius 2018 m. sausio 1 d. sudarė 152481 (0,5 tūkst. arba 0,3 proc. daugiau nei prieš metus). Ilgalaikių bedarbių dalis tarp visų bedarbių per metus sudarė 25,2 proc. (metų pabaigoje buvo registruota 38,5 tūkst.).



69 pav. Nedarbo lygis Lietuvoje ir Vilniaus apskrityje

Vilniaus apskrityje nedarbo lygis yra mažesnis negu visoje Lietuvoje. 2017 metais sumažėjo iki 4,8%. Statistikos departamento duomenimis, 2017 metais Vilniaus apskrityje buvo 429500 dirbantieji, Švenčionių rajone 2017 metais dirbantieji sudarė 44,37 % skaičiuojant nuo bendro gyventojų skaičiaus, Vilniaus apskrityje – 53,34 %, o Lietuvos Respublikoje – 47,57 %. Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis Vilniaus apskrityje 2018 metais sudarė 7,6 %.

2.8.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Šiame poskyryje apžvelgiami PŪV veiksniai, galintys neigiamai įtakoti žmonių sveikatą.

Sanitarinė apsaugos zona. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011-04-12 įsakymu Nr. V-360 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymo Nr. V-586 "Dėl Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo" pakeitimo“ (Žin., 2011-04-16, Nr. 46-2201) nusakyta, kad sanitarinės apsaugos zona tokio pobūdžio PŪV, nėra nustatoma.

Viešosios paskirties statiniai, gyvenamieji namai, gyventojų skaičius PŪV zonoje. Viešojo naudojimo objektų planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir šalia jos nėra. PŪV bus vykdoma detalai išžvalgytų išteklių išplitimo plote (2 ir 10 priedai), o paruoštos produkcijos transportavimas į gamybinį cechą jau egzistuojančiu karjero technologiniu keliu, visiškai neapgyvendinta teritorija. Artimiausia gyvenama sodyba nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos šiaurės vakarinio pakraščio šiaurės kryptimi nutolusi 2,0 km (tiesia linija; 13 priedas) ir yra už miško masyvo. Todėl gyvenamai aplinkai durpių ir sapropelio gavybos vietoje vykdomos veiklos poveikis - minimalus. Kitos gyvenamos sodybos išsidėstę dar atokiau nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos ir atskirtos miško masyvu. Artimiausiose sodybose gyvena pagrinde vyresnio ir pensijinio amžiaus žmonės. Gyventojai pagrinde verčiasi ekstensyvia žemdirbyste. Durpių ir sapropelio gavybos bei produkcijos transportavimo metu nuo gavybos bei transportavimo įrangos sudarysiančios dulkių bei išmetamų dujų koncentracijos neviršys leistinų ribų (poskyris 2.2.3).

Gyvensena ir sveikatos priežiūros prieinamumas. Gyvensenos veiksniai paprastai lemia apie 50% žmogaus sveikatos būklės. Durpių ir sapropelio gavyba ar jų produkcijos transportavimas - tai veikla, kuri negali pakeisti ar kitaip įtakoti visuomenės ar atskirų asmenų elgsenos ir gyvensenos veiksnių (mitybos įpročių, žalingų įpročių, fizinio aktyvumo ir kt.).

Švenčionių mieste bei Svirkų miestelyje yra visos būtinos sveikatos priežiūrai įstaigos, kuriose užtikrinama asmens sveikatos priežiūra bei ligų prevencija. Tokiu būdu planuojama ūkinė veikla neturės įtakos sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų prieinamumui bei šių paslaugų kokybei.

Psichologiniai veiksniai, galimas visuomenės nepasitenkinimas PŪV, galimi konfliktai. Psichologiniai veiksniai – stresas, įtampa – tiek darbo vietoje, tiek gyvenamojoje aplinkoje įtakoja žmogaus savijautą. PŪV vyks pakankamai atokiaje vietoje, toli nuo viešo naudojimo objektų ir gyvenamų teritorijų. PŪV vieta nuošali ir mažai lankoma. Durpės Alių telkinyje kasamos jau nuo 1953 metų. Ne vienai vietos gyventojų kartai tai buvo ir yra darbo vieta. Jie susigyvenę su šia vieta ir vykdoma ūkine veikla. Kartu tai ženklus pliusas, pirmiausia darbuotojų (jų šeimos narių) psichologinei būklei dėl turimos darbo vietos ir garantuotų pajamų. PŪV turės ir tiesioginę ekonominę naudą – bus sukurtos naujos pastovios darbo vietos (iki 5), kurias galėtų užimti vietos gyventojai.

Švenčionių rajono savivaldybės bendrame plane PŪV vieta parodyta kaip naudingųjų iškasenų telkinys (www.svencionys.lt). PŪV vieta atoki, praktiškai mažai lankoma, toli nuo viešo naudojimo bei gyvenamų teritorijų, nuo artimiausių gyvenamų sodybų atribota dar ir miško masyvu. Sapropelis bus išgaunamas jau kasybos darbais pažeistame telkinio plote. Todėl aplinkos estetiško vaizdo kaita neturėtų sukelti psichologinio konflikto. Baigus PŪV, naudotas durpių ir sapropelio gavybai sklypas bus sutvarkytas pagal sudarytame naudojimo plane numatytus sprendinius. PŪV vykdymo metu bus naudojamos jau esama infrastruktūra – naujų kelių ar naujų sausinimo sistemos elementų PŪV organizatoriai neįrenginės – tam nėra elementaraus pagrindo. Viena plote dviejų naudingų iškasenų gavyba - tai racionalus, tiek ekonominiu, tiek gamtosauginiu požiūriu pagrįstas sprendimas. Ta prasme PŪV vykdymas neturėtų sukelti psichologinių nesusipratimų ir diskomforto.

Veiklos eigoje susidaranti atliekos. Durpių ir sapropelio gavybos ir paruošimo realizacijai veikloje (mažoje įmonėje) susidaranti atliekos itin negausios, jos ir jų tvarkymo būdai aprašyti 1.2.8 poskyryje.

Kvapai. Sapropelis kaip ir durpės - natūrali, praktiškai bekvapė, gamtinė žaliava. Durpių ir sapropelio gavybos ir paruošimo realizacijai metu nenaudojamos jokios medžiagos, galinčios skleisti ar sudaryti intensyvaus kvapo junginius. Todėl, kaip numatyta programoje /36/, kvapų susidarymo prigimtis bei kvapų sklaidimą mažinančios priemonės nagrinėjamos nebus.

Sprogstamųjų, dirginančių, kenksmingų, toksiškų, konkerogeninių, ėsdinančių, infekcinių, teratogeninių, mutageninių, radioaktyvių ir kt. medžiagų naudojimas. Sapropelis ir durpės - švari gamtinė žaliava. Sapropelio ir urpių gavybos ir transportavimo iš gavybos vietos metu, mobilių mechanizmų vidaus degimo variklių veikai aktyvuoti, naudojamas tik dyzelinas. Sprogstamosios, dirginančios, kenksmingos, toksiškos, konkerogeninės, ėsdinančios, infekcinės, teratogeninės, mutageninės, radioaktyvios ir kt. medžiagos sapropelio (kaip ir durpių) gavybos ir transportavimo realizacijai metu nėra naudojamos ir PŪV vietoje nėra sandėliuojamos.

Oro tarša mechanizmų į atmosferą išmetamomis teršiančiomis medžiagomis ir dulkėtumas. Gavyba, durpių produkcijos transportavimas realizacijai susijęs su mechanizmais, kurie traktuotini kaip transporto priemonės – jų eigą lemia dyzelinių variklių sukuriama galia. Planuojamos ūkinės veiklos įtaka oro kokybei, į orą išmetamų teršalų kilmės šaltiniai bei kiekiai, teršiančių medžiagų sklaida, susiejant tai su planuojamos ūkinės veiklos vietos padėtimi detalčiai išnagrinėti bei vertinimo rezultatai pateikti 2.2.3 skyriuje.

Triukšmo vertinimas. Triukšmo vertinimo metodika. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje gavybos ir transportavimo įrangos sukiamo triukšmo sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151).

Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs - keliai, geležinkeliai, oro transportas, taškiniai - pramonės įmonės ir kt.), įvertinant teritorijos reljefą, pastatų, kelių, tiltų bei kitų statinių parametrus. Programa taip pat gali įvertinti ir prieštriukšmines priemones, t.y. jų konstrukcijas bei parametrus (aukštį, atspindžio nuostolį decibelais arba absorbcijos koeficientą ir t.t.).

Programa CadnaA, yra įtraukta į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programos veikimas pagrįstas Europos Sąjungos patvirtintomis metodikomis (kelių transportui – NMPB-Routes-96, pramonei – ISO 9613, geležinkeliams – SRM II, bei oro transportui – ECAC. Doc. 29) bei Europos Parlamento ir Tarybos Aplinkos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant transporto eismo intensyvumą, taškinių bei plotinių 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, statinių 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 – 1 dB(A).

Triukšmo sklaida skaičiuojama 4,0 m aukštyje jei nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja daugiaaukščiai gyvenamieji ir visuomeninės paskirties pastatai arba 1,5 m aukštyje jei teritorijoje vyrauja mažaukštė gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų statyba, 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).

Triukšmo sklaidos žingsnio dydis modeliuojant planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmą – dx (m): 5; dy (m): 5. Priimtos standartinės meteorologinės sąlygos triukšmo skaičiavimams: temperatūra 10 °C, santykinis drėgnumas 70 %. Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas skleidžiamas triukšmo slėgis prie 500 Hz dažnio.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo nagrinėjamo objekto aplinkoje rezultatai buvo 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 dydžiais.

Suskačiuotas dienos ekvivalentinis triukšmo lygis, įvertinant teritorijoje planuojamos ūkinės veiklos sukeliama triukšmą.

Vertinant planuojamos veiklos sukeliama triukšmą taikomas HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas. HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas pateiktas 33 lentelėje.

33 lentelė

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

Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas)	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

* 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.

Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius. Triukšmo sklaidos skaičiavimuose yra įvertinti triukšmą skleidžiantys mobilūs triukšmo šaltiniai (parinkti analogai). Triukšmo šaltinių darbo laikas – tik dienos metu, todėl triukšmas, sklindantis nagrinėjamo objekto darbų metu, vertinamas tik dieną.

Trupininių durpių gavybai reikalinga sunkioji technika:

- ✓ 2 traktoriai Massey Ferguson 7620 su freza MTF-14 durpių skutimui, kurių kiekvieno suminis (traktorius+freza) skleidžiamas triukšmas yra 108 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės traktoriai veiks 7,75 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 1 traktorius MTZ 1025.3 su vartytuvu MTF-22 durpių vartymui, kurio suminis (traktorius+vartytuvas) skleidžiamas triukšmas yra 109 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės traktorius veiks 5,3 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 3 traktoriai Fendt 312 su surinktuvu SA-200 durpių surinkimui, kurių kiekvieno suminis (traktorius+surinktuvas) skleidžiamas triukšmas yra 108 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės traktoriai veiks 6,03 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 1 šūsniavimo mašina MTF-71, kurios skleidžiamas triukšmas yra 100 dB(A) Linijinis triukšmo šaltinis, kuriuo judės šūsniavimo mašina veiks 7,26 val. dienos metu (7-19 val.).

Trupininių durpių išvežimui reikalinga sunkioji technika:

- ✓ 1 eskavatorius New Holland E135B durpių pakrovimui, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 105 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės eskavatorius veiks 5,85 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 1 dyzelinis traukinys su blokiniais stabdžiais ESU-2 judantis bėgiais su jungėmis ir pervežantis trupinines durpes iš laukų į gamybos cechą. Vidutinis traukinio judėjimo greitis – 10 km/val., traukinys per dieną (7-19 val.) atlieka 2 reusus ir užtrunka 36 min.

Durpių nuėmimui nuo sapropelio klodo reikalinga sunkioji technika:

- ✓ 1 eskavatorius New Holland E135B sapropelį dengiančių durpių nuėmimui ir pakrovimui, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 105 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės eskavatorius veiks 8,0 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 1 traktorius Massey Ferguson 7620 durpių paskleidimui gavybos laukuose, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 108 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės traktorius veiks 5,7 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 2 traktoriai Fendt 312 durpių pervežimui į gavybos laukus, kurių kiekvieno skleidžiamas triukšmas yra 108 dB(A). Linijinis triukšmo šaltinis, kuriuo judės traktoriai veiks 7,9 val. dienos metu (7-19 val.).

Sapropelio gavybai reikalinga sunkioji technika:

- ✓ 1 eskavatorius New Holland E135B sapropelio gavybai, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 105 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės eskavatorius veiks 8,0 val. dienos metu (7-19 val.).

Sapropelio išvežimui reikalinga sunkioji technika:

- ✓ 1 eskavatorius New Holland E135B sapropelio pakrovimui, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 105 dB(A). Plotinis triukšmo šaltinis, kuriame judės eskavatorius veiks 8,0 val. dienos metu (7-19 val.);
- ✓ 3 traktoriai Fendt 312 sapropelio pervežimui į gamybinį cechą, kurių kiekvieno skleidžiamas triukšmas yra 108 dB(A). Linijinis triukšmo šaltinis, kuriuo judės traktoriai veiks 7,4 val. dienos metu (7-19 val.).

Kadangi su planuojama veikla susiję triukšmo šaltiniai judės tik sklypo viduje ir iki gamybinio cecho ir jų judėjimo keliai nėra viešo naudojimo keliai bei greta naudojamų kelių ir geležinkelio bėgių nėra įsikūrusių jokių gyvenamųjų namų – triukšmo sklaida nuo autotransporto atskirai nagrinėta nebuvo.

Ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas. Artimiausi gyvenamieji namai nuo sklype vykdomos veiklos yra nagrinėjamo objekto šiaurės vakaruose, apie 2,1 km atstumu (Žvyriai) nuo durpyno centrinės dalies, šiaurės rytuose (Ataukai) - 2,0 km atstumu, rytuose (Gailiušiai) - 2,0 km atstumu, pietuose (Žvairiški Velikije) – 2,0 km atstumu, pietvakariuose (Zibališki) – 3,2 km atstumu ir vakaruose (Gudzeniški) – 3,1 km atstumu. Tai artimiausios gyvenvietės Lietuvoje bei Baltarusijoje.

Vertinamas tik dienos (7-19 val.) triukšmo lygis, kadangi su ūkinės veiklos objektu susiję triukšmo šaltiniai veiks tik dieną. Modeliavimas atliktas 1,5 metrų aukštyje, kadangi arčiausiai esančiose gyvenvietėse dominuoja mažaaukštė statyba.

Suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse) ir prie nagrinėjamo objekto sklypo ribų pateiktas 34 lentelėje.

34 lentelė

Prognozuojamas ūkinės veiklos durpyno eksploatavimo metu sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Lietuvoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų

Vieta	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Dienos *LL 55 dB(A)	Vakaro *LL 50 dB(A)	Nakties *LL 45 dB(A)
<i>Artimiausiose gyvenvietėse</i>			
Žvyriai	19	-	-
Ataukai	18	-	-
Gailiušiai	21	-	-
<i>Ties sklypo ribomis</i>			
Šiaurinė sklypo riba	29-45	-	-
Rytinė sklypo riba	34-54	-	-
Pietinė sklypo riba	36-47	-	-
Vakarinė sklypo riba	27-36	-	-

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis Lietuvoje

Taip pat papildomai suskaičiuotas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Baltarusijoje, pateiktas 35 lentelėje.

35 lentelė

Prognozuojamas ūkinės veiklos durpių ir sapropelio eksploatavimo metu sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje Baltarusijoje

Vieta	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)		
	Diena	Vakaras	Naktis
<i>Artimiausiose gyvenvietėse</i>			
Gudzeniški	0	-	-
Zibališki	0	-	-
Žvairiški Velikije	22	-	-

Modeliavimo rezultatai parodė, kad planuojamos ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse Lietuvoje) ir prie nagrinėjamo durpyno sklypo ribų dienos metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (45 lentelė).

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 8 priede poskyryje „Triukšmo sklaidos žemėlapiai“.

IŠVADOS

1. Prognozuojama, kad durpyno viduje durpių ir sapropelio gavybos ir išvežimo metu judančio sunkiojo transporto sukeltas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse) Lietuvoje dienos metu neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą.

Dirvožemio tarša. Planuojamas naudoti detaliai išžvalgytas sapropelio plotas yra kitos paskirties žemės sklype (6 priedas). Žemės sklypas apima nusausus, eksploatuojamus durpių gavybos laukus. Gavybos laukuose išplitę aukštapelkės, mažiau tarpinio tipo bei žemapelkės, durpžemiai (21 paveikslas). Dirvožemio našumo balas planuojamoje naudoti vietoje nėra nustatytas. Šių dirvožemių rūgštingumas paprastai didelis (2,8 – 4,5 pH vnt.), durpžemis silpnai prisotintas bazių, peleningumas nedidelis (šiuo atveju 2,5 – 14,2%, vidutinis 6,0%), vyrauja vidutiniškai suirę durpės. Paprastai durpžemiai skiriami skurdžiausiam dirvožemio tipui Lietuvoje – skiriamas X klasei, jo bonitetas tesiekia iki 10 balų³⁵. Tradicinei žemės ūkio gamybai šie dirvožemiai nėra tinkami. Sklype, vykdant planuojamą ūkinę veiklą, durpžemis bus iškastas, o paruošta durpių produkcija panaudota pagal paskirtį. Durpės - švari gamtinė medžiaga ir bus panaudota trupinių durpių gamybai.

Taršios medžiagos PŪV vietoje nėra naudojamos ir saugomos nebus, mechanizmų kiekis PŪV vietoje dirbs minimalus - tik reikiamom darbų apimtims atlikti. Ryšium su tuo PŪV prieigose esančiuose plotuose kokie nors apribojimai dėl PŪV nėra reikalingi. PŪV eigoje susidaranti negausios komunalinės bei gamybos atliekos (nebetinkama naudoti komplektuojanti įranga, pašluostės ir pan.) periodiškai bus kaupiamos sandariuose konteneriuose, o juos pilnai užpildžius perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Vilniaus regiono įmonėms. Šūsniams uždengti panaudotas polietilenas gavybos laukuose bus kruopščiai surenkamas ir taip pat perduodamas tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Vilniaus regiono įmonėms. Tuo būdu, gamybos atliekų, kurios galėtų teršti dirvožemį PŪV vietoje nesusidarys. Tvarkymo seka bus detalizuota ruošiant Alių sapropelio telkinio naudojimo planą⁵.

Vandens tarša. Pagrindinis tiek grunto tiek gruntinio vandens potencialios taršos šaltinis – įrenginiai su vidaus degimo varikliais, kurių darbui naudojamas dyzelinas. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje tepalai ir dyzelinas nėra ir nebus sandėliuojami. Pagal poreikį gavybos įranga degalais papildoma stacionarioje degalinėje ties gamybiniu cechu, už gavybos laukų ribų. Vandens, o tuo pačiu ir grunto, apsauga nuo galimo teršimo naftos produktais bus užtikrinama vykdant pastovų mechanizmų techninį aptarnavimą ir užpildymą kuru pagal techninės specifikacijos taisykles. Kad išvengti dyzelino išsiliejimo, į kuro bakus dyzelino pilama 90% bako tūrio. Gavybos įrangos techninis aptarnavimas ir užpildymas kuru vykdomas tik įrangos saugojimo aikštelėje, įrengtoje už gavybos laukų ribų ties gamybiniu cechu (14 priedas). Sapropelio ir durpių gavybos, krovos ir transportavimo įranga komplektuojama naftos produktus neutralizuojančio sorbento atsargomis – įvykus išsiliejimui į paviršinį vandenį, šis komplektas nedelsiant panaudojamas. Kuro išsipylimo vieta sausumoje nedelsiant apdorojama sorbentu. Esant reikalui, nukasamas užteršto grunto viršutinis sluoksnis ir patalpinamas į sandarius, naftos produktams atsparius kontenerius. Panaudotas sorbentas laikomas specialioje taroje ir perduodamas įmonei, užsiimančiai naftos produktais užterštą medžiagą utilizavimu.

Geriamas vanduo kasdien pagal poreikį yra atvežamas į PŪV vietą. Ties PŪV vieta yra pastatytas biotualetas. Prašimuisi ir toliau bus naudojamos gamybiniame ceche įrengtomis

³⁵ Lietuvos TSR atlasas. Maskva, 1981.

⁵ „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.

buitinėmis patalpomis, iš kur nuotekos yra nukreipiamos į vietinius vandens valymo įrenginius. Ta prasme vandens taršos PŪV vietoje nebus.

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka gyventojų būsto sąlygoms. Darbo režimas sapropelio gavybos vietoje (pasiruošimas gavybai, gavyba, rekultivacijos darbai) – konkretūs sapropelio gavybos darbai vyks šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 12.01 – 04.01 mėn.). Gamybą numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu metu (tarp 7 ir 19 valandos) 8 mėnesius per metus. Išgautų durpių išvežimą planuojama vykdyti ištisus metus. Iškastas sapropelis išlaikomas gavybos lauke per žiemą, čia peršala ir kito gavybos sezono metu transportuojamas į gamybinį cechą. Planuojama ūkinė veikla bus koncentruota viename sklype (6 priedas), vykdoma atokioje vietoje, pakankamai toli nuo gyvenamų teritorijų. Artimiausia gyvenama sodyba nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos šiaurinio pakraščio šiaurės šiaurės vakarų kryptimi nutolusi apie 1,4 km (tiesia linija; 13 priedas) bei yra nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos už stambaus miško masyvo. Tokiu atveju akivaizdu, kad teršiančių medžiagų koncentracija neviršys leistinų ribų, triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje bus mažesnis už reglamentuojamą (poskyriai 2.2 ir 2.8, 8 priedas).

Sapropelio ir durpių produkcija iki gamybinio cecho bus išvežama technologiniu keliu, kuris eina neapgyvendinta teritorija. Šis kelias nuo atokiau esančių gyvenamų sodybų atskirtas miško masyvu. Atliktais skaičiavimais (poskyriai 2.2 ir 2.8) transporto judėjimo sukeltas triukšmas bei išmetimai į orą išvežant sapropelio ir durpių produkciją neviršys leistinų ribų – numatomas minimalus PŪV poveikis. Planuojamoje ūkinėje veikloje naudojamo transporto eismo intensyvumo lygmens kaita bus nežymi. Šis rodiklis vertintas skaičiavimais pagal formulę:

$$F_p = (1 + n / 100 * N), \quad \text{kur:}$$

N – pusė numatyto kelio naudojimo laiko (4,5 m);

n – važiuojamų skaičius per dieną (38 važiuojamieji iš sapropelio ir durpių gavybos laukų per dieną).

Sapropelio ir durpių produkcijos išvežimo kelyje, kuriuo bus išvežama produkcija iš PŪV vietos (14 priedas), eismo intensyvumo lygmens kaita bus neženkli, intensyvumo koeficientas sieks 1,0844. Nežymus eismo intensyvumo padidėjimas niekaip neturėtų iš esmės pabloginti gyventojų būsto sąlygų ir gyvenamos aplinkos. Dėl PŪV, neabejotina, nekis būsto vertė, kaip nekis ir apylinkių rekreacinis potencialas. Todėl PŪV neigiamos įtakos gyventojų būsto sąlygoms, gyvenamajai aplinkai neturės.

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka gyventojų saugai, susisiekimui, nelaimingų atsitikimų rizikai. PŪV vieta atoki, praktiškai mažai lankoma, toli nuo viešo naudojimo bei gyvenamų teritorijų, iš visų pusių apsupta miško masyvu. Paruošta produkcija į gamybinį cechą yra ir bus išvežama visiškai neapgyvendinta teritorija nuo seno esančiu technologiniu keliu, techniškai tvarkingomis transporto priemonėmis, sandariais kėbulais, sudėtingesniuose kelio ruožuose (kelių susikirtimas, pervažiavimas per siaurojo geležinkelio bėgius) mažinant greitį iki 15 km/h. Žiemą iš gavybos laukų į gamybinį cechą yra išvežamos tik durpės. Todėl realu, kad planuojama ūkinė veikla tiesiogiai ir neigiamai neįtakos gyventojų saugos, susisiekimą sąlygų bei neturėtų didinti nelaimingų atsitikimų skaičiaus. PŪV teritorija ne darbo metu yra saugoma (įmonės sargai ir elektroninės sekimo priemonės). Gavybos laukų prieigose yra pastatyti informaciniai skydai, perspėjantys gyventojus ar atsitiktinius lankytojus, jog durpių gavybos laukų teritorijoje vaikščioti draudžiama. Praėjimus į durpių ir sapropelio gavybos vietas per pralaidas numatoma apjuosti baltai raudona juosta su užrašu „Stop“. Tokia vėlyje plevesuojanti juosta turėtų sustabdyti ne tik žmones, bet ir galinčius užklusti didesnius laukinius žvėris ar „pasimetusius“ naminius gyvūnus. Juostos tvirtinimus prie metalinių stulpelių, jos pažeidimus kontroliuos ir sistemingai šalins įmonės darbuotojai.

Profesinė rizika. Labiausiai tikėtina, kad didžiausia rizika išliks darbuotojams dirbant su mechanizmais. Detaliai profesinės rizikos veiksniai aprašyti 2-9 poskyryje. Technologinis procesas bus racionaliai suplanuotas - darbuotojams neteks dirbti higienos normas viršijančios taršos aplinkoje. Pagal poreikį darbuotojai bus aprūpinti asmeninės apsaugos priemonėmis (darbo pobūdį atitinkantys darbiniai rūbai, apsauginiai akiniai, ausinės, pirštinės) bei privalės reguliariai tikrintis sveikatą. Kad išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, darbuotojai privalės laikytis darbų saugos taisyklių, bus laiku ir tinkamai instrukuoti bei dirbs tik su techniškai tvarkingais įrenginiais. Detaliai visos būtinos priemonės darbuotojų sveikatos užtikrinimui yra pateikiamos specialiaame darbuotojų saugos ir sveikatos dokumente, kuris ruošiamas įmonės iniciatyva konkrečiai įmonei pagal jos pobūdį jau gavus leidimą eksploatuoti sapropelio telkinį.

Sapropelis bus kasamas durpių gavybos laukų apsuptyje. Todėl ypatingas dėmesys yra ir bus skiriamas priešgaisrinei saugai. Sapropelio gavybos ploto įrengimo darbai bei durpių gavybos plotas toliau bus naudojamas vadovaujantis „Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010-07-27 d. įsakymu Nr. 1-223. Pagal šio dokumento nuostatas įmonėje yra parengtas darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planas. Su įmonės vadovo patvirtintomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis supažindinti visi įmonės dirbantieji. Pastarieji, pastebėję gaisro židinį, apie jį praneš įmonės administracijai ir priešgaisrinei tarnybai bei imsis priemonių jam likviduoti ar izoliuoti.

Durpių produkcija gavybos laukuose šūsnyse sandėliuojama prisilaikant sudarytame telkinio naudojimo (kasybos - rekultivacijos) projekte pateiktos durpių sandėliavimo schemos, kurie užtikrina galimybę privažiuoti prie durpių laikino sandėliavimo vietų (šūsnių) ir efektyviai atlikti (esant poreikiui) gesinimo darbus.

Įmonėje dirbantys darbuotojai vadovaujasi įmonės administracijos paruoštomis saugių darbo metodų pagal atskiras profesijas bei pareigybes instrukcijomis, kurios sudarytos vadovaujantis "Darbo apsaugos standartų sistemos" (SSBT) reikalavimais bei Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. A1-104/D1-186 patvirtinto normatyvinio dokumento "Saugaus darbo organizavimo ir darbo vietų įrengimo reikalavimai naudingųjų iškasenų gavybos įmonėse" nuostatomis, o taip pat ir atskirų profesijų saugos ir sveikatos instrukcijomis.

Kasybos proceso metu susidarančios atliekos – nėra gausios. Jos yra aprašytos 1.2.8 poskyryje.

2.8.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Šiame poskyryje apžvelgiamos neigiamą poveikį žmonių sveikatai mažinančios priemonės. Numatomos poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai mažinimo priemonės:

- pastovi PŪV užimtų mechanizmų techninės būklės kontrolė;
- griežtas priešgaisrinės saugos taisyklių laikymasis;
- naudojimasis tik esamais susisiekimo keliais;
- gavybos, krovos bei transportavimo mechanizmų su aukštus gamtosauginius standartus atitinkančiais varikliais naudojimas;
- darbuotojų sukauptų komunalinių atliekų periodinis išvežimas į regioninę sąvartyną; atitvarų ir informacinių stendų ties gavybos vieta įrengimas;
- griežtas telkinio eksploatavimo taisyklių bei naudojimo plano laikymasis, tinkamas rekultivacijos darbų atlikimas, atsižvelgiant į naudojimo plane apibrėžtus sprendinius.

Išvados ir rekomendacijos

- Sapropelio kasyba numatoma dabar eksploatuojamų durpių gavybos laukų teritorijoje. Durpių gavybos darbai vykdomi, o sapropelio gavybos darbai bus vykdomi atokioje vietoje, toli nuo viešos paskirties pastatų ir gyvenamų sodybų. Oro tarša mobilių mechanizmų išmetamosiomis dujomis pasklis žymiai didesnėje erdvėje nei nuo vieno stacionaraus kamino, gavybos įrenginių kiekis bus minimalus – vienu metu dirbs tik toks įrangos kiekis, kuris būtinas reikiamom darbų apimtim atlikti. Todėl gavybos vietoje ir prie produkcijos išvežimo kelio oro tarša vykdant planuojamą ūkinę veiklą neigiamai neįtakos gyvenamosios aplinkos oro kokybės.
- PŪV vieta atoki, toli nuo viešos ir gyvenamos paskirties teritorijų. Iki gamybinio cecho sapropelio ir durpių produkcija išvežama technologiniu keliu, kuris veda neapgyvendinta teritorija. Sapropelio ir durpių gavybos vietą nuo atokiau esančių gyvenamų teritorijų visomis kryptimis skiria plati miško juosta. Atlikti skaičiavimai rodo, kad triukšmo lygis ir išmetamų dujų kiekis neviršys leistinų reikšmių gyvenamoje aplinkoje.
- Darbai atliekami tik planuojamos ūkinės veiklos vietoje ir griežtai pagal naudojimo plano sprendinius. PŪV vietoje vykdant gavybą bus naudojamos jau esama sausinimo sistema (pastarosios iš esmės nekeičiant) ir esamais keliais. Kaimyninių valstybei priklausančių bei privačių žemės sklypų savininkų interesai pažeisti nebus. Tuo būdu manoma, kad principinio aplinkinių gyventojų nepasitenkinimo PŪV neturėtų kilti.
- PŪV esminės neigiamos įtakos gyventojų būsto sąlygoms, gyvenamajai ir rekreacinei aplinkai neturės.
- Planuojama ūkinė veikla tiesiogiai ir neigiamai neįtakos gyventojų saugos, susisiekimo sąlygų bei neturėtų didinti nelaimingų atsitikimų skaičiaus.
- Telkinio naudojimo bei sapropelio bei durpių produkcijos transportavimo darbus privaloma vykdyti pagal įmonėje parengtą profesinės rizikos vertinimo dokumentaciją.

2.9. Rizikos analizė ir jos vertinimas

2.9.1. Esamos būklės aprašymas

Planuojamos ūkinės veiklos rizika vertinta vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymu¹⁰, Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu¹¹, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 metų birželio 21 d. nutarimu Nr. 783 „Dėl avarijų likvidavimo planų sudarymo tvarkos patvirtinimo“¹¹, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 metų rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojinguose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, sąrašo ir priskyrimo kriterijų aprašo patvirtinimo“¹², „Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis“ (Žin., 2010, Nr. 99 – 5167; su pakeitimais,¹³), Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41-02¹⁴.

Durpės yra gamtinė, švari žaliava – yra klasifikuojamos kaip nepavojinga ir netoksiška medžiaga. Vienintelė durpių neigiama savybė – durpės deganti medžiaga. Visi mechanizmai, kurių veika vyksta vidaus degimo variklių sukuriamą galia – traktuotini kaip transporto priemonės. Tai vieninteliai įrenginiai, kurie PŪV vietoje naudoja pavojingomis laikomas medžiagas – tepalus ir dyzeliną. Pastarieji naftos produktai planuojamos ūkinės veiklos vietoje nėra sandėliuojami – gavybos įranga kuru užpildoma stacionarioje įmonės degalinėje ties gamybinio cechu.

Jokios kitos pavojingos medžiagos PŪV teritorijoje nenaudojamos ir, tuo labiau, nesandėliuojamos. Ta prasme pats PŪV objektas negali būti traktuojamas kaip pavojingas objektas. Nausaus durpių klotas - potencialus gaisrų židiny. Trupininių durpių gavybos laukuose gaisras gali kilti surinktų durpių šūsnyse, gavybos laukų paviršiuje išpurentame durpių sluoksnyje, griovių sienelėse atsidengiančiame durpių klode. Gaisro priežastimi gali būti savaeigių mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamos kibirkštys, apdulkėję kolektoriai, o taip pat savaiminio užsidegimo židiniai. Durpyno pavojingumo laipsnis priklauso nuo durpių savaiminio įkaitimo bei užsidegimo savybių. Alių durpių telkinys – tipiška aukštapelkė, didžioji dalis durpių klotas sudaryta iš kiminių durpių. Todėl skiriamas pavojingai savaiminio užsidegimo požiriu grupei.

Durpių gavybos plotas naudojamas vadovaujantis „Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010-07-27 d. įsakymu Nr. 1-223.

Ekspluatuojamo durpyno teritorijoje yra įrengti gaisriniai vandens rezervuarai, išdėstyti iki 1000 m atstumu vienas nuo kito (du rytiniame pakraštyje, du centrinėje telkinio dalyje). Lankstu per durpyną teka kanalizuoatas Mikytos upelis, iš kurio, esant reikalui, gali būti imamas vanduo gesinimui. Durpių gavybos laukų perimetru yra įrengti drenažiniai vandenį surenkantys grioviai, atblokuojantys gavybos laukus vieną nuo kito ir nuo teritorijų į išorę nuo jų.

¹⁰ Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymas (Žin., 2009, Nr. 159-7207).

¹¹ Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2000, Nr. 39-1092; 2005, Nr. 84-3105; Žin., 2008, Nr. 81-3167; Žin., 2011, Nr. 77-3720).

¹¹ Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 metų birželio 21 d. nutarimas Nr. 783 „Dėl avarijų likvidavimo planų sudarymo tvarkos patvirtinimo“.

¹² Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 metų rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojinguose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, sąrašo ir priskyrimo kriterijų aprašo patvirtinimo“, (Žin., 2008, Nr. 109 – 4159)

¹³ Bendros gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2010, Nr. 99 – 5167; su pakeitimais)

¹⁴ Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijos R 41-02 (Žin., 2002, Nr. 61-297).

Alių durpyne pagal „Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių“ nuostatas parengtas darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planas (apibrėžta veiksmų seka, ryšio priemonės, priemonių gaisro gesinimui dislokacijos vieta, ryšio su priešgaisrine gelbėjimo tarnyba palaikymo būdas, sąlygos bei galimybės ir kt.). Su įmonės vadovo patvirtintomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis supažindinti visi įmonės dirbantieji. Pastarieji, pastebėję gaisro židinį, apie jį privalo pranešti įmonės administracijai ir priešgaisrinei tarnybai bei nedelsdami imtis priemonių jam likviduoti ar izoliuoti (plakama liepsna medžio šaka, drabužiais, trypiama kojomis, gesinama vandeniu, užberiama mineraliniu gruntu ar smėliu; neleidžiama ugniai toliau plisti – sukasamas ne siauresnį kaip 0,5 m pločio žemės ruožas; liepsnai tapus nevaldoma - pasišalinama į tą pusę, iš kur vėjas pučia, bėgama iš degančio durpyno į kelią, proskyną, prie vandens pasilenkus kuo arčiau prie žemės, kūną užsidengus drėgnais drabužiais, o burną ir nosį pridengus nosine ar drabužiais). Gaisras gavybos laukuose bus gesinamas telkinį eksploatuojančios įmonės ir valstybinės priešgaisrinės saugos tarnybos pajėgomis.

Alių durpyne durpės sandėliuojamos pagal telkinio naudojimo (kasybos – rekultivacijos) projektą²⁴. Durpės sandėliuojamos išbetonuotoje aikštelėje ties gamybinio cechu ir gavybos laukų pakraščiuose (14 priedas). Tokia sandėliavimo schema užtikrina galimybę durpynų gaisrams gesinti pritaikytai technikai privažiuoti prie durpių sandėliavimo vietų ir efektyviai atlikti gesinimo darbus.

2.9.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Nusausintas durpių klotas - potencialus gaisrų židinys. Trupinių durpių gavybos laukuose gaisras gali kilti surinktų durpių šūsnyse, gavybos laukų paviršiuje išpurentame durpių sluoksnyje, griovių sienelėse atsidengiančiame durpių klode. Gaisro priežastimi gali būti savaeigių mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamos kibirkštys, apdulkėję kolektoriai, o taip pat savaiminio užsidegimo židiniai. Durpyno pavojingumo laipsnis priklauso nuo durpių savaiminio įkaitimo bei užsidegimo savybių. Alių durpių telkinys – tipiška aukštapelkė, didžioji dalis durpių klotu sudaryta iš kiminių durpių. Todėl skiriamas pavojingai savaiminio užsidegimo požiūriu grupei.

Numatomos (vykdomos šiuo metu durpių gavybos metu) profilaktinės priešgaisrinės priemonės:

- Gavybos laukai ir durpių šūsniavimo vietos pastoviai valomos nuo kelmų ir medžių liekanų. Surinkta mediena išvežama sandėliuoti į tuo tikslu įrengtas saugojimo aikšteles už durpių gavybos laukų ribų;
- Ties įvažiavimu į gavybos laukus įrengiamas stendas, kuriame pavaizduota planuojamos ūkinės veiklos schema. Joje nurodyti priešgaisriniai vandens telkiniai, privažiavimo prie jų keliai, nurodyti atsakingų už priešgaisrinę apsaugą asmenų kontaktiniai duomenys;
- Gavybos laukų prieigose įrengtas priešgaisrinis postas, kuriame sukomplektuotos pirminio gaisro gesinimo priemonės (dėžė su smėliu, statinės su vandeniu, kibirai, kastuvai, gesintuvai);
- Visų griovių kraštai nuvalomi nuo kelmų, šaknų ar kitų degių medžiagų;
- Eksploatuojamame plote viso durpių gavybos sezono metu dirba asmuo, atsakingas už durpyno darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, koordinavimą;
- Eksploatuojamos durpių telkinio dalies pakraščiu, visu perimetru įrengti drenažiniai vandenį surenkantys kanalai (14 priedas), kuriuose gaisrams kilti palankiu laikotarpiu (pavasarių nutirpus snigui ir iki prasidedant lietingiems rudens orams ar kol iškris sniegas nuolat yra vandens. Durpynų gaisrams gesinti pritaikytai technikai užtikrinama galimybė privažiuoti prie vandens surenkamųjų kanalų – pasinaudojant esama infrastruktūra bei įrengtomis pralaidomis - privažiuojamas į esamus gavybos laukus yra galimas iš vakarų, rytų ir šiaurės pusių (14 priedas);

²⁴ G. Juozapavičius, M. Norkūnas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio atnaujintas naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. UAB „GJ Magma“, Vilnius, 2012.

- Pastoviai palaikoma tvarka ir švara išbetonuotoje durpių laikymo aikštelėje, esančioje ties gamybiniu cechu. Aikštelės neplauna grunto ir poplūdžio vanduo;
- Durpių gavybos laukuose dirbama tik su techniškai tvarkingais savaeigiais įrenginiais, kuriuose yra įrengti kibirkščių slopintuvai. Traktorių ir kitų savaeigių mašinų dujų išmetimo vamzdžių kolektoriai ir kibirkščių slopintuvai reguliariai valomi nuo dulkių ir degesių. Visos savaeigės mašinos komplektuojamos kibiru, kastuvu ir gesintuvu, turinčiu ne mažiau kaip 6 kg gesinimo medžiagos. Nedelsiant šalinami pastebėti gaisro židiniai, atsiradę nuo pravažiavusios transporto priemonės;
- Durpyne draudžiama išpilti degalus ar tepalą. Netyčia išlietų degalų ar tepalų vieta būtinai užberiam sausu smėliu, žemėmis, panaudojamos sorbento atsargos;
- Visos gavybos operacijos atliekamos pagal mechanizmų techninės eksploatacijos taisykles.
- Surinkti kelmai sandėliuojami tik tam numatytose vietose už durpių gavybos laukų ribų.
- Durpių surinkimas atliekamas rytais ir vakarais, o karštomis dienomis vidurdienį darbai 2 - 3 - 4 valandoms nutraukiami.
- Durpių gavybos plote nerūkoma ir nedeginami laužai.
- Durpių gavybos plote esantys vandens surenkamieji grioviai saugomi nuo užslinkimo ir garantuojamas tinkamas privažiavimas prie jų.
- Durpių gavyba vykdoma esant gaisrams gesinti pritaikytam priemonių kiekiui:
 - a) Traktorius su priekaba, kurioje įrengta 4,0 m³ talpos vandens cisterna ir 1200 l/min našumo gaisrinis siurblys – 1 vnt. Komplekte (30 m ilgio gaisrine slėginė žarna ir švirkštas);
 - b) Vandens transportavimo priekaba (4 m³) - 1 vnt.
 - c) Mobilusis motorinis siurblys, kurio našumas 1200 l/min, 2 vnt. (komplekte penkios 20 m ilgio gaisrinės slėginės žarnos ir švirkštas).
 - d) Mobilusis motorinis siurblys, kurio našumas 500 l/min – 1 vnt., (komplekte penkios 20 m ilgio gaisrinės slėginės žarnos ir švirkštas).
 - e) Prie traktoriaus prikabinama tempiama platforma, skirta gaisrų gesinimo technikai transportuoti (prikabinamos platformos plotis - 3 m, ilgis – 10 m. Platforma su 8 tvirtinimo taškais (tolygiai išdėstytais pagal platformos perimetrą) ir 6 diržais, kuriuos įtempus ir sutvirtinus krovinys taptų stabilus.)

Surenkamų į šūsnis durpių drėgmė paprastai siekia 45 - 55%. Tokios durpės turi savybę kaisti ir užsidegti. Todėl supiltos į šūsnis bei linkusios kaisti durpės visų pirma yra realizuojamos. Dabar taikomos priemonės durpių apsaugai nuo savaiminio perkaitimo ir užsidegimo šūsnyse:

- Pastoviai (kas savaitę) vykdomi kontroliniai durpių temperatūros matavimai. Kai temperatūra šūsnies viduje pasiekia 28°C, durpės vėsinamos jas perkasant. Visų pirma durpės perkamos į gavybos laukų pusę, kitu užėjimu - grąžinamos atgal. Esant poreikiui, perkimas kartojamas kas 20 - 25 dienas. Šūsnis perkama ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su prikabinamu greiferiniu kaušu.
- Šūsnies izoliacija apie 40 cm storio drėgnų durpių (drėgmė > 65%) sluoksniu - durpės paruošiamos frezavimo įrenginiais ties šūsniimi esančioje juostoje. Šūsnys padengiamas paruoštomis durpėmis ekskavatoriumi su 1,0 m³ kaušu. Durpių paviršius suplūkiamas. Prieš suplūkimą įsitikinama ar šūsnyje nėra susiformavusio padidintos temperatūros židinio. Aptiktas židiny susidarius nedelsiant iškasamas, o jo vieta užpilama naujai surinktomis durpėmis.
- Šūsnies izoliacija polietileno plėvele. Tai efektyvus būdas prieš perkaitimą - trūkstant deguonies, susidaro nepalanki aplinka mikroorganizmams veistis, durpės perkaisti ir užsidegti. Kad vėjas nenuplėštų plėvelės, uždengta šūsnis padengiama apie 40 cm storio drėgnų durpių (drėgmė > 65%) sluoksniu.

Gaisro poveikis aplinkai priklauso nuo išskiriamo šilumos kiekio, liepsnos aukščio ir išsiskiriančių dūmų kiekio, degančio paviršiaus ploto bei temperatūros lygio. Labai svarbu kuo skubiau reaguoti į pirmas tikėtino gaisro apraiškas – statistiniais duomenimis taip daug greičiau lokalizuojami ir užgesinami išplitę gaisrai bei, atitinkamai, patiriama mažesnė

žala. Tuo tikslu Alių telkinyje įrengtuose gavybos laukuose, gaisrui kilti palankiu metu, dienos metu budi du žmonės. Jų darbui yra skirtas traktorius, motopompa (našumas 1200 ltr/min) ir vandens cisterna.

Kiekvienas asmuo, pastebėjęs gaisro židinį gavybos laukuose ar šalia jų, privalo apie jį nedelsdamas pranešti telkinį eksploatuojančios įmonės administracijai ir priešgaisrinei tarnybai bei nedelsdamas imtis visų įmanomų ir tuo metu prieinamų priemonių gaisrui likviduoti ar izoliuoti. Durpių įmonės bei valstybinės priešgaisrinės saugos tarnybos pajėgos, panaudodamos visą turimą įrangą, durpių išplitimo plote kilusį gaisrą lokalizuoja plane - tuo tikslu gaisro židinio perimetru iki mineralinio pagrindo iškasamas griovys. Pagal griovį išpjunami, iškertami ir pašalinami visi krūmai, medžiai bei žolinė augalija. Griovio šlaitai padengiami mineraliniu gruntu ir stebima, kad gaisras neplistų iš atriboto ploto. Išsplieskęs paviršius nedelsiant užpilamas mineraliniu gruntu, užliejamas vandeniu. Gaisro atveju drenažinį vandenį surenkantys grioviai, iškasti gavybos laukų perimetru, patvenkiami – atskiros griovių atkarkos užpilamos vietoje esančiu gruntu. Pakilęs vanduo sudaro barjerą gaisro plitimui į išorę.

Arti liepsnojančio durpyno gyvenantiems žmonėms kyla pavojus nudegti ir apsinuodyti, įkvėpus nuodingų dujų. Todėl gyventojai turi išjungti vėdinimo, oro tiekimo, kondicionavimo sistemas, uždaryti langus, orlaides, dūmtraukių sklendes, uždengti vėdinimo angas drėgnu audiniu ir nesiartinti prie degančio durpyno. Tai gyventojams yra išaiškinę įmonės darbuotojai.

Pagal durpių gavybai naudojamą plotą Alių durpių telkinio naudotojas, vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. birželio 19 d. nutarimu Nr. 794 patvirtintais „Gaisro atžvilgiu pavojingų objektų, kurių savininkui (valdytojui) atsiranda pareiga steigti priešgaisrinius gelbėjimo padalinius (žinybines priešgaisrines pajėgas), kriterijais“ yra įsteigęs žinybines priešgaisrines pajėgas, kurių sudėtis ir techninis aprūpinimas užtikrina objekte pavojingiausio gaisro plitimo stabdymą per laiką, iki atvyks valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgos, reikalingos užgesinti gaisrui. Žinybinės priešgaisrinės pajėgos dislokuotos gamybos cecho teritorijoje (iki 1,0 km atstumu nuo durpių gavybos laukų).

Pagal planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijas R 41-02¹⁴ PŪV vietoje identifikuojamos pavojingos operacijos – produkcijos gabenimas autotransportu ir geležinkeliu bei galintys kilti gaisrai (durpių kaitimas ir savaiminis užsidegimas, įrangos su vidaus degimo varikliais naudojimas - variklių išmetamos kibirkštys, apdulkėję kolektoriai, kuro užpylimas griaudžiant ir žaibuojant, kuro ir tepalų tiekimo sistemų išsihermetizavimas durpių ir sapropelio gavybos metu, kuro ir tepalų užpylimas į gavybos ir krovo įrangą). Tikėtinai galimi nekontroliuoti kitų asmenų veiksmai (36 lentelė).

2.9.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Planuojama ūkinė veikla tiesiogiai ir neigiamai neįtakos gyventojų saugos, susisiektimo sąlygų bei neturėtų didinti nelaimingų atsitikimų skaičiaus. PŪV teritorija ne darbo metu yra saugoma įmonės sargų. PŪV vieta – pakankamai atoki, arti nėra viešos ir gyvenamos paskirties objektų. Gavybos laukų prieigose jau įrengti informaciniai skydai, perspėjantys gyventojus ar atsitiktinius lankytojus, kad gavybos laukų teritorijoje vaikščioti draudžiama. Pralaidas per vandenį nuvedančius griovius numatoma apjuosti baltai raudona juosta su užrašu „Stop“. Tokia vėlyje plevesuojanti juosta turėtų sustabdyti ne tik žmones, bet ir galinčius užklysti didesnius laukinius žvėris ar „pasimetusius“ naminius gyvūnus. Juostos

¹⁴ Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijos R 41-02 (Žin., 2002, Nr. 61-297).

tvirtinimus prie metalinių stulpelių, jos pažeidimus kontroliuos ir sistemingai šalins įmonės darbuotojai.

Planuojama ūkinė veikla koncentruota pakankamai atokiaje vietoje, toli nuo viešo naudojimo objektų ir gyvenamų namų, viename sklype įrengtuose gavybos laukuose, o išvežimas iš jų bus vykdomas kelyje, vedančiame iš gavybos laukų link gamybinio cecho (13 ir 14 priedai). PŪV bus vykdoma aktyviu paros metu (7 – 19 val.) ir tik darbo dienomis, teršiančių medžiagų koncentracija neviršys leistinų ribų (2.2 poskyris, 8 priedas), triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje bus mažesnis už reglamentuojamą (2.8 poskyris, 8 priedas), žemės sklypų savininkų interesai pažeisti nebus – sapropelio ir durpių gavyba koncentruosis viename, tik gavybai skirtame sklype. Būsto vertė ar rekreacinis potencialas dėl PŪV nekis, nes planuojama veikla koncentruosis tuose pat durpių gavybos laukuose. Todėl PŪV neigiamos įtakos gyventojų būsto sąlygoms, gyvenamajai ir rekreacinei aplinkai neturės.

Visą gavybos laikotarpį numatomos sekančios prevencinės priemonės:

- pastovi PŪV užimtų mechanizmų techninės būklės kontrolė;
- produkcijos transportavimo metu sudėtingesniuose kelio ruožuose (kelių susikirtimai, posūkis ir kt.) transporto priemonių greičio valdymas, neviršijant 15 km/h;
- atitvarų ir informacinių stendų ties gavybos vieta įrengimas ir pastovi priežiūra;
- darbuotojų sukauptų komunalinių atliekų periodinis išvežimas į regioninę sąvartyną;
- griežtas telkinio eksploatavimo taisyklių bei naudojimo plano laikymasis, tinkamas rekultivacijos darbų atlikimas, atsižvelgiant į naudojimo plane apibrėžtus reglamentus.

Apibendrinant galima pasakyti, kad aukščiau aprašyta planuojama ūkinė veikla nėra toks objektas, kuris savo esme, pobūdžiu būtų katastrofų ar ekstremalių situacijų židiniu. Jeigu durpių ir sapropelio gavybos metu dirbama griežtai pagal naudojimo plano reglamentą, nepažeidžiant darbų, eismo bei priešgaisrinės saugos normų ir reikalavimų, ekstremalios avarinės situacijos, kurios keltų pavojų gamtinei aplinkai, PŪV vietoje dirbančiųjų ar aplinkinių gyventojų sveikatai ar nuosavybei, negali įvykti. Apie pažeidimus pagal tikėtiną darbuotojų dėmesio stoką ar nedrausmingumą iš anksto galima tik spėti, nes tam dabar nėra realaus pagrindo. Vykdamas PŪV bus griežtai laikomasi priešgaisrinės ir eismo saugos, darbų saugos reikalavimų, gavybos darbus organizuos ir priežiūrą vykdys kompetentingas gavybos darbų specialistas.

36 lentelė. Rizikos analizės struktūra PŪV vietoje

2.10. Alternatyvų analizė ir jų vertinimas

Durpių ar sapropelio gavyba – specifinė ūkinė veikla, kuri neišvengiamai glaudžiai susijusi su konkrečia vieta. Tai vieta, kurioje, esant palankiom geologinėms sąlygom, susiformavęs durpių ar sapropelio klotas (telkinys) ir kitoje vietoje jo tiesiog nėra arba kasyba juose ribojama įvairių nepalankių gavybai aplinkybių (saugoma gamtos teritorija, ištekliai po mišku, teritorija užstatyta ir kt.). Pagal šalyje galiojančių teisės aktų nuostatas galima pradėti eksploatuoti tik detalai išžvalgytus telkinius, kuriems atlikus poveikio aplinkai vertinimo procedūrą gaunama teigiama išvada. Todėl bet kur, kasybai tinkamose sąlygose telkinių eksploatacijos darbų vykdyti nėra galimybės.

Planuojamas naudoti sapropelio telkinys patenka į naudingų iškasenų paskirčiai naudojamą sklypą (kadastrinis Nr. 8674/0002:3, 6 priedas), kuriame jau daugiau kaip 60 metų išgaunamos durpės. Sapropelio telkinys yra kasybos darbais pažeistoje teritorijoje, durpių gavybos laukuose. Todėl telkinio naudotojo sprendimas vienoje vietoje išgauti dvi naudingas iškasenas tik sveikintinas. Tai tikrai racionalus ir aplinkosauginiu požiūriu pagrįstas telkinio naudotojo sprendimas – gavybos darbais nepažeidžiama nauja teritorija, minimaliais kaštais ir minimalia invazija į aplinką išgaunamas sapropelis, naudojamasi visa nuo seno esančia infrastruktūra (sausinimo sistema, produkcijos išvežimo į gamybinį cechą kelias).

Naudojamo Alių durpių bei planuojamo naudoti Alių sapropelio telkinio teritorijoje ir artimiausiose jo priegose nėra istorinių, kultūrinių ar archeologinių paminklų, detalai išžvalgyti telkinio ištekliai apskaitomi Žemės gelmių registre (3 priedas), planuojamos ūkinės veiklos vieta Švenčionių rajono savivaldybės bendrajame plane (5 priedas, www.svencionys.lt) pažymėta kaip naudingųjų iškasenų telkinys, planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus apsisprendimas ir iniciatyva vykdyti planuojamą ūkinę veiklą, lemia, kad planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas atliekamas būtent šioje teritorijoje. Telkinyje slūgsanti sapropelio žaliava bus tikslingai naudojama ekologiškų trąšų bei mišinių su durpėmis, plačiai naudojamų sodininkystėje, daržininkystėje, gėlininkystėje ir kt., paruošimui. Paminėtina ir tai, kad Aplinkos apsaugos agentūros 2018-10-09 d. patvirtintoje (1 priedas) „Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programoje“³⁶ numatyta, jog sapropelio gavybos vietos parinkimo alternatyva nebus nagrinėjama.

Sapropelis bus *išgaunamas* tik nustatyta tvarka skirtame kasybos sklype (šiuo atveju sklypo riba sutampa su išteklių apskaičiavimo kontūru (10 priedas). Technogeninei apkrovai sumažinti UAB „Alių durpynas“ sapropelio produkcijos paruošimui renka našią šiuolaikinę įrangą – šiuolaikiškus ekskavatorių, traktorių ir įrangą prie jų (priekaba, greiferinis kaušas ir kt.). Sklype paviršiuje slūgsančių nedidelio storio durpių klotas būtų nukasamas ekskavatoriumi NEW HOLLAND E135B su prikabinamu greiferiniu kaušu. Pastarasis veiksmas šia įranga naudingas tuo, kad leidžia pilnai iškasti sapropelio slūgsojimo plote visą durpių klotą bei vėliau jį panaudoti durpių produkcijos gamybai trupininiu būdu – tai galimybė racionaliau panaudoti kasybos sklypą naudingų iškasenų gavybai – gavybos eigoje nesumaišyti dviejų naudingų iškasenų. Tai aktualu esant prastoms meteorologinėms sąlygoms – durpių klotu nuėmimas ekskavaciniu būdu nuo sapropelio klotu galimas ir esant nepalankiom durpių gavybai meteorologinėms sąlygoms. Taip paspartinamas sapropelio klotu atidengimo procesas. Gavybos technologijai alternatyvos nėra ir ji ataskaitoje, kaip ir numatyta programoje³⁶, nenagrinėjama.

Kad atliekant sapropelio gavybos ir transportavimo darbus būtų sumažinta technogeninė apkrova aplinkai, orientuojamasi į šiuolaikinius, našius sapropelio gavybos ir

³⁶ V. Stankevičius, J. Jonynas, V. Stanevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programa. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018.

transportavimo įrenginius. Jie panašūs į nuo seno naudojamus įrenginius, bet modernesni, ekonomiškesni (mažesnės gavybos ir transportavimo sąnaudos) mechanizmai, komplektuojami su aukštesnius gamtosauginius reikalavimus (mažesni išmetimai į aplinkos orą) atitinkančiomis sistemomis (12 priedas).

Produkcijos išvežimui iš gavybos vietos naujų kelių tiesti nereiks. Bus naudojamos jau esančios infrastruktūra (13, 14 priedai). Iki planuojamo naudoti sapropelio gavybos ploto pakraščio nuo gamybinio cecho veda jau esantis technologinis kelias. Pastarojo kelio važiuojamoji dalis pagal poreikį bus prižiūrima ir tvarkoma. Paruoštos sapropelio produkcijos išvežimas bus vykdomas traktoriaus Fendt 312 traukiama 18 m³ talpos priekaba LMR-6 (1.2.9 poskyris) tiesiai į gamybinį cechą, esantį iki 1,0 km atstumu į šiaurę nuo sapropelio gavybos vietos. Šis išvežimo iš gavybos vietos kelias – nuo seno gavybos įmonės naudojamas, trumpiausias ir vienintelis, o kartu ir racionaliausias, tiek produkcijos transportavimo kaštų, tiek aplinkosauginiu požiūriu pagrįstas sprendimas. Kelias eina negyvenama teritorija, yra pakankamai atokiai nuo jos. Todėl jis saugus vietos gyventojų saugos požiūriu. UAB „Alių durpynas“, išveždama paruoštą tiek durpių tiek sapropelio produkciją, nepažeis privačių žemės sklypų savininkų interesų – visas gavybos bei transportavimo procesas vyks viename ir tame pat bendrovės nuomojamame sklype (6 priedas).

Baigiant planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų apžvalgą galima būtų paminėti, kad yra ir taip vadinama „nulinė“ alternatyva, kai sapropelio gavyba planuojamame naudoti plote nevykdoma. Tokiu atveju tikėtina, kad:

- planuojamas naudoti plotas artimiausioje perspektyvoje išlieka iš esmės nepakitęs. Vykdamas durpių eksploataciją dideliame plote toliau formuojamas technogeninis kraštutiniai neproduktyvus kraštovaizdis, nesitikint, kad dėl sapropelio eksploatacijos atsiradęs reljefo pagilėjimas vėliau sudarys sąlygas didesnei bioįvairovei, nei tuo atveju, jei būtų apsiribota tik durpių kasimu;
- pasirinkus „0“ alternatyvą, prarandama gana reta galimybė išnaudoti kasybos darbais pažeistą teritoriją švaraus, organine medžiaga turtingo sapropelio gavybai;
- prarandama galimybė vystyti sapropelio gavybos verslą šalies ūkiui tiekiant sapropelio žaliavą ir tokiu būdu plačiau bei racionaliau išnaudoti nacionalinį turtą - žemės gelmių (saproelio) išteklius, kurių kiekis dėl geologinės krašto sandaros bei įvairiausių nepalankių gavybai aplinkybių yra gana ribotas. Prarandama puiki galimybė įsisavinti naudingųjų iškasenų telkinį, nors planuojamos ūkinės veiklos vieta Švenčionių rajono savivaldybės bendrajame plane (5 priedas, www.svencionys.lt) pažymėta kaip naudingųjų iškasenų telkinys;
- šalies biudžetas, nevykdamas šiame darbe vertintos PŪV, negauna apie 104 tūkst. Eur, o Švenčionių rajono savivaldybės biudžetas praranda galimybę surinkti ne mažiau 26 tūkst. Eur vien mokesčių už gamtinių išteklių naudojimą pavidalu, neskaitant tarifo indeksavimo bei kitų mokesčių, susijusių su PŪV, kurie būtų sumokėti, tačiau, kuriuos šioje studijoje sunku įvertinti skaitmenine išraiška;
- Švenčionių rajono savivaldybės teritorijoje nesukuriamos naujos pastovios darbo vietos. Tokiu būdu atsisakoma galimybės, kad ir sąlyginai nežymiai, sumažinti ganėtinai aukštą vietos žmonių nedarbo lygį, pagerinti artimiausioje aplinkoje gyvenančių šeimų gerbūvį, padidinti jų pajamas įsidarbinant įmonėje, stabdant šalies piliečių emigraciją;
- inovatyviam bei iniciatyviam UAB „Alių durpynas“ kolektyvui atimama galimybė plėtoti verslą racionaliai, be naujos žalos gamtinei aplinkai įsisavinant kasybos darbais jau pažeistame plote perspektyvią naudingą iškaseną – sapropelį. Tuo būdu PŪV iniciatoriai patiria žymius materialius nuostolius, pakertamas pasitikėjimas deklaruojamomis realiomis galimybėmis veikti ir dirbti.

2.11. Stebėsena (monitoringas)

Planuojamos ūkinės veiklos vieta yra gana atoki, pakankamai nutolusi nuo viešo naudojimo teritorijų, neturi jokių kontaktų su svarbiais viešos paskirties visuomeniniais objektais ir gyvenamomis teritorijomis. Iš visų pusių teritorija apsupta miško masyvu.

Alių durpynas be pertraukų eksploatuojamas daugiau kaip šešis dešimtmečius, nuo 1953 metų. Durpių gavyba naudojamame plote – baigiamojoje gavybos stadijoje, durpių gavybos plėtra ploto atžvilgiu realiai (nėra durpių) negalima. Planuojamo naudoti ploto paviršius – santykinai lygūs, atviri, nusausinti durpių gavybos laukai. Natūrali gruntinio vandens būklė sutrikdyta - durpių klotas nusausintas, periodiškai atliekamas tik funkcionuojančios sausinimo sistemos išvalymas. Šiai dienai sausinimo sistemos būklė optimali, garantuojanti durpių klotą išgavimą iš esmės nekeičiant (gilinimas, tankinimas) jos. Sapropelio klotas jo gavybos metu sausinamas nebus. Todėl tolesnė hidrologinių ir hidrogeologinių sąlygų kaita telkinyje ir jo gretimybėse dėl organogeninių nuogulų (durpės ir sapropelis) gavybos nevyks.

Dėl toliau nekisiančios drenavimo sistemos nebus daroma papildoma įtaka planuojamos ūkinės veiklos vietos esamai ir būsimai (baigus kasti durpes) aplinkai, kaip ir PŪV vietą supantiems miškams ir pelkėms. Dabartinė durpyno gyvūnų fauna labai neturtinga. Jos būklė sąlygojama intensyvios durpyno eksploatacijos, dideliame plote formuojančios technogeninį kraštutinai neproduktyvų kraštovaizdį. Sapropelio kasimas situacijos nepakeis. Absoliuti dauguma skirtingų taksonų gyvūnų rūšių registruoti durpyną supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Jų rūšys ekologiškai nesusiję ar (retais atvejais) neesminiai susiję su durpyno buveinėmis. Todėl sapropelio kasimas jų būklės nepablogins (2.5 skyrius).

Botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės (2.5 skyrius).

Oro taršos koncentracijos nagrinėjamame plote visada išliks artimos foninėms reikšmėms kaimiškose teritorijose ir nebus viršijamos (2.2.3 poskyris).

Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse Lietuvoje) ir prie nagrinėjamo durpyno sklypo ribų dienos metu nebus viršijami triukšmo ribiniai dydžiai, reglamentuojami ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą. Baltarusijos teritorijoje ties artimiausiais gyvenamais namais triukšmo lygis bus vos girdimas arba lygus foniniam (2.8.3 poskyris).

Atlikti tyrimai bei skaičiavimai leidžia teigti, kad neigiamas poveikis gyvenamai ir gamtinei aplinkai - minimalus. Todėl aplinkos monitoringas (stebėsena) planuojamos ūkinės veiklos vietoje nėra reikalingas.

Sapropelio kasimas greta PŪV teritorijos augančiai saugomai augalų rūšiai - pievinei gencijonėlei – *Gentianella amarella* (L.) Börner tiesioginės įtakos neturi. Vykdam planuojamą ūkinę veiklą šios perspektyvios populiacijos išsaugojimui bus užtikrintos nepakitusios sąlygos - augavietės pažymėtos, nuolat vykdomi jų būklės stebėjimai, esant poreikiui, pasitelkiami biologinės įvairovės specialistai.

3. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinys yra rytinėje Švenčionių rajono savivaldybės dalyje, 10,6 km (tiesia linija) į vakarus nuo Adutiškio bažnyčios, 17,1 km (tiesia linija) į rytus nuo Švenčionių bažnyčios, Švenčionių rajono savivaldybės Svirkų seniūnijos teritorijoje, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo esančiame Ruliškės miške, pačiame Lietuvos ir Baltarusijos pasienyje eksploatuojamo durpių telkinio gavybos laukuose. Alių sapropelio telkinio centro koordinatės (LKS – 94 koordinačių sistemoje) X - 6115135, Y – 654740 (1 paveikslas). PŪV vieta yra neurbanizuotoje teritorijoje, atokiai nuo viešo naudojimo teritorijų. Artimiausia gyvenama sodyba Lietuvos teritorijoje yra 1,4 km į šiaurę šiaurės vakarus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos, Žvyrių kaime (13 priedas). Artimiausia sodyba Baltarusijos Respublikos teritorijoje yra daugiau kaip 2,0 km į vakarus nuo naudojamo telkinio gavybos laukų vakarinio pakraščio. (13 priedas). Gyvenama aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos visomis kryptimis atskirta miško masyvais.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į saugomas gamtos teritorijas (<http://stk.vstt.lt/stk/>). Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių, kultūros paveldo objektų bei jų apsaugos zonų teritorijas (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>). Saugomų teritorijų planuojamo naudoti ploto artimiausioje aplinkoje Baltarusijos Respublikos teritorijoje taip pat nėra.

Nustatyta tvarka Aplinkos apsaugos agentūra raštu Nr. (30.1)-A4-7140 (16 priedas) kreipėsi į Lietuvos Respublikos aplinkos ministeriją išaiškinimo dėl planuojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimo procedūrų taikymo. Aplinkos ministerija, remdamasi JTE EEK Konvencijos dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste nuostatų taikymu, atsižvelgusi į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį, mastą, vietos ypatumus ir atliktą vertinimą dėl galimo poveikio aplinkai, nustatė, kad planuojama ūkinė veikla neturėtų kelti reikšmingo neigiamo tarpvalstybinio poveikio (17 priedas), konstatuota, kad tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimas pagal Konvencijos nuostatas neturi būti atliekamas, tačiau poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje turi būti pagrindžiama kodėl planuojama ūkinė veikla nekels tarpvalstybinio poveikio aplinkai.

Kaip jau minėta, planuojamos ūkinės veiklos vieta yra gana atoki, pakankamai nutolusi nuo viešo naudojimo teritorijų, neturi jokių kontaktų su svarbiais viešos paskirties visuomeniniais objektais. Planuojamos vykdyti veiklos pobūdis negali įtakoti (ir neįtakos) visuomenės elgsenos ar gyvensenos veiksnių, negali turėti įtakos sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų prieinamumui bei šių paslaugų kokybei tiek Lietuvos tiek Baltarusijos teritorijoje. Lietuvos teritorijoje, Švenčionių mieste ar Svirkose yra visos būtinos sveikatos priežiūrai įstaigos, kuriose užtikrinama asmens sveikatos priežiūra bei ligų prevencija. Planuojama ūkinė veikla šios tvarkos neįtakos ir nepakeis.

Alių durpynas be pertraukų eksploatuojamas daugiau kaip šešis dešimtmečius, nuo 1953 metų. Durpių gavyba naudojamame plote – baigiamojoje gavybos stadijoje. Natūrali grunto vandens būklė sutrikdyta - durpių klotas nusaustas, periodiškai atliekamas tik funkcionuojančios sausinimo sistemos išvalymas. Sapropelio klotas jo gavybos metu sausinamas nebus. Intensyvesnis durpių klotas sausinimas gravitaciniu būdu naudojamuose durpių gavybos laukuose nėra reikalingas, sausinimo sistemos būklė optimali, garantuojanti durpių klotas išgavimą iš esmės nekeičiant (gilinimas, tankinimas) jos. Ryšium su tuo hidrologinių ir hidrogeologinių sąlygų kaita telkinyje ir jo gretimybėse dėl organogeninių nuogulų (durpės ir sapropelis) sausinimo gavybos metu nevyks. Todėl kaimyninės šalies teritorijoje poveikis dėl sausinimo gavybos laukuose praktiškai bus neįjaučiamas.

PAV ataskaitoje aprašytos biologinės įvairovės rūšys ir buveinės bei pateiktas poveikio eksploatuojamai Alių telkinio daliai ir ją supantiems miškams vertinimas (2.5

poskyris). Sapropelio gavyba vyks nekeičiant dabartinės durpyno drenavimo sistemos. Todėl šios veiklos pasekmėje papildomo neigiamo poveikio durpyno esamai ir būsimai (baigus kasti durpes) aplinkai, kaip ir durpyną supantiems miškams ir pelkėms nebus. Blogiausia jau atsitiko – aukštapelkė sunaikinta, jos likučiai durpyno pakraščiuose apsausėjo ir degradavo. Dabartinė durpyno gyvūnų fauna labai neturtinga. Jos būklė sąlygojama intensyvios durpyno eksploatacijos, dideliame plote formuojančios technogeninį kraštutinai neproduktyvų kraštovaizdį. Sapropelio kasimas situacijos nepakeis. Absoliuti dauguma skirtingų taksonų gyvūnų rūšių dalis užregistruoti durpyną supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Jų rūšys ekologiškai nesusiję ar (retais atvejais) neesminiai susiję su durpyno buveinėmis. Todėl sapropelio kasimas jų būklės nepablogins.

Botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės. Masinio augalijos sunaikinimo grėsmės avarijos atveju – nėra. Planuojama sapropelio kasybos veikla jokios įtakos saugomų teritorijų gamtinėms vertybėms, esančioms toli už PŪV teritorijos ribų, neturės. Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos – numatomo eksploatuoti sapropelio telkinio - teritorijoje EB svarbos natūralių buveinių nėra. Vykdoma durpių kasyba bei planuojama sapropelio gavyba laikantis šių telkinių naudojimo projekto ir plano, neturės jokios įtakos artimiausioms EB svarbos kurtinių buveinių gamtos vertybėms. Invazinių rūšių plitimo į gretimas teritorijas suintensyvėjimas dėl numatomos ūkinės veiklos nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka oro kokybei, į orą išmetamų teršalų kilmės šaltiniai bei kiekiai, teršiančių medžiagų sklaida, susiejant tai su planuojamos ūkinės veiklos vietos padėtimi detalčiai išnagrinėti bei vertinimo rezultatai pateikti ataskaitos 2.2 skyriuje. Gavyba, durpių ir sapropelio produkcijos transportavimas į gamybinį cechą susijęs su mechanizmais, kurie traktuotini kaip transporto priemonės – jų eigą lemia dyzelinių variklių sukuriamą galia. Suskaičiuota teršiančių medžiagų – anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, sieros dioksido – maksimali koncentracija aplinkos ore neviršija aplinkos oro užterštumo normų, reglamentuojamų 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) ir dažniausiai siekia tik kelis procentus norminiame dokumente nustatytos ribinės vertės reikšmės (2.2 poskyris; 8 priedas). Oro taršos koncentracijos naudojamame Alių telkinyje visada išliks artimos foninėms reikšmėms kaimiškose teritorijose ir nebus viršijamos.

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje gavybos ir transportavimo įrangos sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151), o rezultatai pateikti 2.8 poskyryje bei 8 priede. Artimiausi gyvenamieji namai Lietuvos teritorijoje nuo sklype vykdomos veiklos vietos yra nagrinėjamo objekto šiaurės vakaruose, apie 2,1 km atstumu (Žvyriai) nuo durpyno centrinės dalies, šiaurės rytuose (Ataukai) - 2,0 km atstumu, rytuose (Gailiūšiai) - 2,0 km atstumu, o Baltarusijos teritorijoje - pietuose (Žvairiški Velikije) – 2,0 km atstumu, pietvakariuose (Zibališki) – 3,2 km atstumu ir vakaruose (Gudzeniški) – 3,1 km atstumu. Modeliavimo rezultatai parodė, kad planuojamos ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse Lietuvoje; 46 lentelė) ir prie nagrinėjamo durpyno sklypo ribų dienos metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (45 lentelė). Planuojamos ūkinės veiklos poveikis sukeliamas triukšmas gyvenamojoje aplinkoje, esančioje Baltarusijos teritorijoje, negirdimas arba yra artimas foniniam (35 lentelė; 8 priedas).

Atlikti tyrimai bei skaičiavimai leidžia teigti, kad neigiamas poveikis kaimyninės valstybės gamtinei aplinkai, kaip ir gyvenamai aplinkai, galimai minimalus.

4. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS, APRAŠYMAS

Vertinant planuojamą ūkinę veiklą priimta, kad Alių telkinyje gavybos sezono metu bus išgauta 40000 m³ sapropelio ir 70000 m³ durpių. Panašus durpių kiekis kasmet yra iškasamas Alių telkinyje. Telkinyje, toje pat vietoje, bus išgaunamos dvi naudingos iškasenos. Bendras išgaunamas kiekis sieks 110000 m³. PŪV PAV atliktas esant šiai gavybos apimčiai, įvertintas veiklos poveikis aplinkai ir gyventojų sveikatai. Poveikio aplinkai vertinimas atliktas pagal šiuo metu įmonėje trupinių durpių kasybai naudojamą įrangą ir technologiją bei sapropelio gavybai planuojamą taikyti technologiją ir įrangą. Visi skaičiavimai atlikti remiantis faktinėmis reikiamų atlikti darbų apimtimis bei gavybos ir transportavimo įrangos techninėmis galimybėmis.

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinį modelį (Lakes Environmental Software, Kanada). AERMOD View modelis taikomas oro kokybei kontroliuoti ir skirtas taškiniams, plotiniams, linijiniams bei tūrio šaltiniams modeliuoti. AERMOD algoritmai yra skirti pažemio sluoksniui, vėjo, turbulencijos ir temperatūros vertikaliesiems profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti, todėl naudojami artimiausių meteorologijos stočių matavimo realiaame laike duomenys. AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR 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) 2015 m. gegužės 27 d. pateikta penkerių metų (2010-01-01–2014-12-31) ir 2019 m. papildomai pateikta vienerių metų Utenos 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) (8 priedas). Atliekant Alių sapropelio telkinio Girdėnų k., Svirkių sen., Švenčionių r. sav., kietųjų dalelių, anglies monoksido, azoto oksido, sieros dioksido sklaidos skaičiavimus, vadovautasi Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymo Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ 3.1-3.3 p.p. reikalavimais, kuriuose nurodoma naudoti Vilniaus regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, kurios pateiktos interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“. Aplinkos oro taršos sklaidos skaičiavimams naudotos foninės koncentracijos nuskaitos Aplinkos apsaugos agentūros pateiktame 2018 12 13 d. rašte Nr. (30.3)-A4-8990 (8 priedas). Suskaičiuotos 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).

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje gavybos ir transportavimo įrangos sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai buvo atlikti kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151). Programos galimybės leidžia modeliuoti pačius įvairiausius scenarijus, pasirenkant vieno ar kelių tipų triukšmo šaltinius (mobilūs - keliai, geležinkeliai, oro transportas, taškiniai - pramonės įmonės ir kt.), įvertinant teritorijos reljefą, pastatų, kelių, tiltų bei kitų statinių parametrus. Programa taip pat gali įvertinti ir prieštriukšmines priemones, t.y. jų konstrukcijas

bei parametrus (aukštį, atspindžio nuostolį decibelais arba absorbcijos koeficientą ir t.t.). Programa CadnaA, yra įtraukta į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programos veikimas pagrįstas Europos Sąjungos patvirtintomis metodikomis (kelių transportui – NMPB-Routes-96, pramonei – ISO 9613, geležinkeliams – SRM II, bei oro transportui – ECAC. Doc. 29) bei Europos Parlamento ir Tarybos Aplinkos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo. Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant transporto eismo intensyvumą, taškinių bei plotinių triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą. Programos pagalba galima greitai atlikti skirtingų ūkinės veiklos bei infrastruktūros vystymo scenarijų sukeltą triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros, statinių 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 – 1 dB(A). Triukšmo sklaida skaičiuojama 4,0 m aukštyje jei nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja daugiaaukščiai gyvenamieji ir visuomeninės paskirties pastatai arba 1,5 m aukštyje jei teritorijoje vyrauja mažaukštė gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų statyba, 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). Triukšmo sklaidos žingsnio dydis modeliuojant planuojamos ūkinės veiklos sukeltą triukšmą – dx (m): 5; dy (m): 5. Priimtose standartinės meteorologinės sąlygos triukšmo skaičiavimams: temperatūra 10 °C, santykinis drėgnumas 70 %. Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas skleidžiamas triukšmo slėgis prie 500 Hz dažnio. Gauti triukšmo lygio skaičiavimo nagrinėjamo objekto aplinkoje rezultatai buvo 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 dydžiais. Suskaičiuotas dienos ekvivalentinis triukšmo lygis, įvertinant teritorijoje planuojamos ūkinės veiklos sukeltą triukšmą. Vertinant planuojamos veiklos sukeltą triukšmą taikomas HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas. HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas.

Iš gavybos ir produkcijos transportavimo įrangos išmetamų teršiančių medžiagų kiekis apskaičiuotas pagal Aplinkos ministro 1998-07-13 d. įsakymu Nr. 125 patvirtintą „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais vertinimo metodika“⁶ reikalavimus atsižvelgiant į įrangos amžių ir technines charakteristikas.

Bioįvairovės įvertinimas atliktas detalių tiesioginių stebėjimų planuojamos ūkinės veiklos vėtoje metu bei archyvinių duomenų bei valstybės registrų duomenų pagrindu.

⁶ Aplinkos ministro 1998-07-13 įsakymu Nr. 125 patvirtintą „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodika“.

5. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

Poveikio aplinkai vertinimas atliktas pagal Aplinkos apsaugos agentūros 2018-10-09 d. raštu Nr. (30.1)-A4-8080 raštu patvirtintos „Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programos“ nuostatas, remiantis „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu“¹, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2017-10-31 d. įsakymu Nr. D1-885 patvirtintu „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu“² bei sapropelio telkinio detalios žvalgybos ataskaitos²⁷ duomenų pagrindu. Ataskaitoje pateikta informacija skirta priimti motyvuotą sprendimą, ar planuojama ūkinė veikla, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje.

Planuojama ūkinė veikla – sapropelio gavyba Alių durpių ir sapropelio telkinyje. Planuojamas naudoti Alių sapropelio telkinys yra 10,6 km (tiesia linija) į vakarus nuo Adutiškio bažnyčios, 17,1 km (tiesia linija) į rytus nuo Švenčionių bažnyčios, Švenčionių rajono savivaldybės Svirgų seniūnijos teritorijoje, 1,9 km į pietus pietryčius nuo Girdėnų kaimo esančiame Ruliškės miške, pačiame Lietuvos Respublikos ir Baltarusijos Respublikos pasienyje eksploatuojamo durpių telkinio gavybos laukuose (1 paveikslas, 13 priedas). Natūralią naudingo sapropelio keldo žaliavą planuojama naudoti trašų gamybai.

Sapropelio gavybą planuojama vykdyti detalai išžvalgytame Alių sapropelio telkinyje (2 priedas), dalyje (41,35 ha, 1 paveikslas, 10 priedas) kitos paskirties žemės sklypo (žemės sklypo unikalus Nr. 8674-0002-0003; 3 priedas). Planuojamas naudoti plotas patenka į žemės sklypą, kurį durpių gavybai jau nuomoja UAB „Alių durpynas“ (6 priedas). Durpių telkinio naudotojas žengia racionalų žingsnį - numato panaudoti geros kokybės ir vienoje vietoje slūgsančias dvi naudingas iškasenas. 2009-01-23 d. Švenčionių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-2 patvirtintame „Švenčionių rajono savivaldybės bendrajame plane“ (www.svencionys.lt) planuojamo naudoti ploto prioritetinga naudojimo paskirtis kita (**K(N)**) – sklypas identifikuojamas kitos tikslinės žemės paskirties tvarkymo (naudingų iškasenų gavybos) zonoje (5 priedas).

Viešosios paskirties statinių telkinio teritorijoje ir netoli jo nėra. Daugiau kaip 1000 m atstumu nuo sapropelio gavybos vietos Alių telkinyje nėra nei vienos gyvenamos sodybos, buvusių ar esamų gyvulininkystės fermų, viešo naudojimo objektų. Susisiektis su sapropelio telkiniu geras – patogiausia ir lengviausia sapropelio telkinį pasiekti nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinio cecho pietų pietryčių kryptimi į eksploatuojamą durpyną vedančiu gamybiniu keliu (14 priedas; patenkama tiesiai į durpių gavybos laukus, kuriuose po durpių sluoksniu ir slūgso sapropelio klotas). Iš kitų pusių privažiuoti prie sapropelio telkinio dislokacijos vietos jau sunkiau (pavieniai miško keliukai, valstybės siena). Nuo UAB „Alių durpynas“ gamybinės bazės asfaltuotu keliu šiaurės kryptimi (aplenkiant iš rytų pusės Girdėnų kaimą) už 1,4 km patenkama į krašto kelią Švenčionys - Adutiškis. Alių telkinyje išgaunamos durpės - telkinyje ir jo prieigose įrengta veikianti sausinimo sistema. Gavybos laukų perimetru iškasti nuo gavybos laukų perteklinį vandenį surenkantys nuvedantieji kanalai (14 priedas) bei į juos orientuoti smulkesni, iškasti kas 20 m, bareliniai grioveliai. Iš Alių durpių masyvo perteklinį vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota šiaurės vakarų kryptimi – vanduo melioracijos grioviais ir visu savo ilgiu kanalizuoju Mikytos upeliu

¹ Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2000, Nr. 39-1092; 2005, Nr. 84-3105; Žin., 2008, Nr. 81-3167; Žin., 2011, Nr. 77-3720).

² Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. D1 - 885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

²⁷ V. Stankevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detalioji žvalgyba. UAB „Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018.

(dešinys Svylos intakas) nuvedamas už telkinio ribų iki 2,0 km atstumu pratekančios Svylos link. Pačiose artimiausiose telkinio apylinkėse kitų paviršinio vandens telkinių nėra. Pietvakariniu ir pietiniu pakraščiais eksploatuojami durpių gavybos laukai yra nedideliu atstumu (iki 30 m) nuo valstybės sienos. Kitų infrastruktūros elementų tiek telkinyje tiek artimiausiose jo prieigose nėra – tai atoki, mažai lankoma, neurbanizuota teritorija. Planuojamo naudoti sapropelio telkinio sąlyginio centro koordinatės LKS-94 koordinatinių sistemoje: X – 6115135 ir Y – 654740.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į saugomas gamtos teritorijas (<http://stk.vstt.lt/stk/>). Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių, kultūros paveldo objektų bei jų apsaugos zonų teritorijas (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>). Saugomų teritorijų planuojamo naudoti ploto artimiausioje aplinkoje Baltarusijos Respublikos teritorijoje taip pat nėra.

Pagal profesoriaus A. Basalyko geomorfologinį rajonavimą Alių telkinys yra Švenčionių – Naročiaus aukštumos rytiniame šlaite, Rubelninkų – Svirkų mikrorajono pietiniame pakraštyje³. Mikrorajonas apima iš dviejų moreninių grandinių sudėtą aukštumos šlaitą, nusileidžiantį į Dysnos lygumą. Vyrauja smulkiai ir apystačiai kalvotasis daubotasis priemolingasis vietovaizdis (**k₂dM**). Mikrorajono pietiniame pakraštyje praplatėja morenines grandines skiriantis tarpugūbris – čia plyti pelkingoji priesmėlingoji lyguma (**PSI**), užimta Alių pelkės. Žemės paviršiaus absoliutinis aukštis gavybos darbais paveiktame telkinyje siekia 177,76 – 180,72 m abs.a., telkinio apylinkėse siekia 179 – 183 m abs.a. Durpių telkinio eksploatacijos pradžioje buvusio aukštapelkės „kupolo“ nelikę, žemės paviršiaus santykinių aukščių kaita gavybos laukuose nėra išraiškinga. Dabartiniai durpių gavybos laukai sąlyginai lygūs, išlenkto lovio pavidalo, paviršius palaipsniui aukštėja link gavybos lauko pakraščių (9 priedas) – tai eksploatuojami, atviri, sąlyginai lygūs, be augalijos durpių gavybos laukai.

Alių durpių ir sapropelio telkinys tirtas kelis kartus. 1957 metais rekognoskuotiniu detalumu tyrimus atliko „Giprotorfrazvedka“ Leningrado skyrius, o jau 1964 metais telkinį detalai išžvalgė „Pramprojekta“³². Tyrimų rezultate įvertintos durpių kldo slūgsojimo sąlygos, nusausinimo galimybės, įvertinta durpių kokybė, durpių kldo kelmuotumas. Detalai ištirtų durpių išteklį kiekis telkinyje sudarė 12770 tūkst. m³, iš jų mažaskaidžių durpių 7350 tūkst. m³. Telkinyje fiksuota 15 ha sausmių. Nusausinimas galimas į Svylos upelį. Telkinio centrinėje dalyje fiksuotas sapropelio kldas, kurio storis siekė iki 2,2 m storio. Sapropelio išteklį kiekis neskaičiuotas, kokybė nevertinta. 1996 metais durpių kldo markšneiderinių revizinių darbų metu²³ dviejuose durpių gavybos laukuose po durpių kldu fiksuotas sapropelio kldas, kurio sluoksnio storis siekė 0,1 – 2,2 m. 40 ha plote paskaičiuotas sapropelio išteklį kiekis sudarė 220 tūkst. m³. Sapropelio kokybė vertinta nebuvo. 2012 metais sudarytas atnaujintas²⁴ durpių telkinio naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. 2017 metais atlikti Alių sapropelio telkinio detalios geologinės žvalgybos darbai²⁷.

PAV ataskaitoje telkinio naudojimo vertinimas atliktas Alių sapropelio telkinio detalios žvalgybos metu sukauptais realiais faktiniais duomenimis - paskaičiuotas sapropelio išteklį kiekis planuojamame naudoti plote, įvertintos sapropelio kldo slūgsojimo sąlygos, nustatyti pagrindiniai sapropelio kokybę nusakantys rodikliai. Planuojamo naudoti telkinio

³ A. Basalykas. Lietuvos TSR fizinė geografiija. II tomas, Vilnius, „Mintis“, 1965.

³² L. Grigaravičienė, A. Janukonis, R. Kuskas, R. Liužinas, R. Rajeckas, J. Urbonienė. Lietuvos durpynų kadastras. Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerija, Kraštotvarkos departamentas. Vilnius, 1995.

²³ G. Mikalauskas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio markšneideriniai reviziniai darbai. Pagal 1996 metų liepos 1 d. būklę. UAB „Geologiniai tyrimai“, Vilnius, 1996.

²⁴ G. Juozapavičius, M. Norkūnas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio atnaujintas naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. UAB „GJ Magma“, Vilnius, 2012.

²⁷ V. Stankevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detali žvalgyba. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018

sapropelio ištekliai apskaitomi Valstybiniame žemės gelmių registre (3 priedas), sapropelio išteklių kiekis planuojamame naudoti plote 382730 m³, iš jų organinio sapropelio – 376754 m³, silicinio sapropelio 5976 m³. Sapropelis pripažintas tinkamu trašų gamybai.

Pirminė durpyno būklė pakitusi – telkinyje durpių klodo paviršius apsausintas. Durpėse ir sapropelyje besitalpinantis gruntinis vanduo maitinamas pagrinde atmosferiniais krituliais, mažiau požemiu į telkinio teritoriją atitekančiu vandeniu. Vanduo durpių klode laikosi 0,5 – 0,6 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o gavybos laukų pakraščiuose vanduo durpių klode dar giliau nuo žemės paviršiaus. Telkinys eksploatuojamas. Aukščiau paminėti, šiaurės vakarų pietryčių kryptimi orientuoti sausinimo sistemos elementai yra tie vandenį nuvedantys latakai, kuriais nutraukiamas vanduo iš eksploatuojamo durpių klodo bei planuojamo naudoti sapropelio klodo. Gavyba esamom Alių telkinyje sąlygom - palanki sapropelio klodo išgavimui.

Sapropelio gavybai planuojamos ūkinės veiklos vietoje kažkokios išskirtinės priemonės nėra reikalingos. Sapropelio gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu nežeminant gruntinio vandens lygio. Drenažinis vabduo, išsiskiriantis iš durpių klodo, toliau bus gravitaciniu būdu nuvedamas į jau esamą sausinimo sistemą. Sausinimo sistema iš esmės nebus keičiama, drenažinis vanduo iš gavybos laukų toliau bus nuvedamas vakarų šiaurės vakarų kryptimi link Svylos upės. Sapropelis planuojamame naudoti plote bus išgaunamas tik detaliai išžvalgytų išteklių išplitimo ploto ribose dabartinių durpių gavybos laukų teritorijoje (3 priedas). Planuojamame naudoti telkinio plote visi dirbsiantys sapropelio gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs ir yra traktuotini kaip transporto priemonės. Gavybai panaudojama įranga dabar naudojama eksploatuojamuose durpių gavybos laukuose - ratiniai traktoriai ir vikšriniai ekskavatoriai su praplatinta važiuokle bei prie jų komplektuojama prikabinama įranga (kasimo kaušai, priekabos). Technologinio proceso seka, kiekviename paruošimo gavybai ir gavybos darbų proceso etape naudojama įranga, jos kiekis, atliekamų darbų apimtys, duomenys apie sunaudojamo kuro kiekį pateikiami ataskaitos 1.2.9 poskyryje. Planuojamos metinės sapropelio gavybos darbų apimtys sieks 40 tūkst. m³. Sapropelio gavybos darbus planuojama vykdyti 9 metus. Natūralią sapropelio klodo žaliavą planuojama naudoti trašų gamybai. Planuojami sapropelio kasybos darbai vyks šiltuoju metų laiku, nuo gruodžio mėn. pradžios iki balandžio mėn. 01 d. sapropelio kasyba nebus vykdoma. Žiemos metu iš klodo iškastas ir voluose ties gavybos vieta susandėliuotas sapropelis bus vartomas – jį būtina peršaldyti. Kasybos darbus telkinyje numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu paros metu (tarp 7 ir 19 valandos, esant palankioms meteorologinėms sąlygoms), 8 mėnesius per metus. Produkcijos išvežimai bus vykdomi jau esamu gamybinio keliu, vedančiu šiaurės kryptimi link gamybinio cecho. Sapropelis iki mišinių gavybos pradžios sandėliuojamas šioje gamybinėje teritorijoje tam skirtoje aikštelėje suformuotuose kaupuose. Iš eksploatuotos sapropelio telkinio dalies rekultivacija renatūralizacijos būdu atliekama užbaigus durpių gavybos darbus telkinyje – atliekama vienu metu. Bus demontuota požeminio drenažo sistema, užstumdyti bareliniai ir drenažinį vandenį nuvedantys grioviai, teritorija išlyginta ir atribota nuo sausinimo sistemos. Priplūstančio gruntinio vandens ir atmosferinių kritulių dėka buvusių gavybos laukų teritorijoje bus pakeltas vandens lygis, sudarytos sąlygos ilgainiui atsikurti pelkinei ekosistemai.

Oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje – sapropelio gavybos ir transportavimo, durpių gavybos, krovos, transportavimo bei gavybos laukų remonto darbus vykdomi mobili įranga, varoma vidaus degimo varikliais, durpių dulkėjimas jų kasimo, krovos ir sandėliavimo metu. Kiekvieno gavybos sezono pabaigoje ar naujo pradžioje dalis durpių gavybos laukų bus remontuojami. Pažeistos vietos rekultivavimo darbų ar gavybos laukų remonto etapai – trukmė, darbų apimtim, procese užimtų įrenginių skaičiumi yra mažiausiai imlus. Atitinkamai, išmetimai į orą, lyginant su durpių bei sapropelio gavyba, sandėliavimu, krova,

transportavimu, mažesni. Todėl teršiančių medžiagų sklaidos modeliavimas (8 priedas; 2.2.3 poskyris) atliktas vertinant vienu metu atliekamų durpių bei sapropelio gavybos, jų sandėliavimo, krovos, transportavimo darbų apimtis. Visų išvardintų darbų etapų metu anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, sieros dioksido maksimali koncentracija aplinkos ore neviršija nustatytų normų – maksimali reikšmė sudaro iki 44 % ribinės vertės (2.2.3 poskyris). Suskaičiuota teršiančių medžiagų – anglies monoksido, azoto oksidų, kietųjų dalelių, sieros dioksido – maksimali koncentracija aplinkos ore neviršija aplinkos oro užterštumo normų, reglamentuojamų 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ir sveikatos apsaugos ministrų įsakymu Nr. 591/640 patvirtintos tvarkos „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364) reikalavimų. Oro taršos koncentracijos nagrinėjamame plote visada išliks artimos foninėms reikšmėms kaimiškose teritorijose ir nebus viršijamos.

Sapropelio ir durpių gavybos darbai vyks tik aktyviu dienos metu. Todėl ataskaitoje vertintas tik dienos (7 – 19 val) triukšmo lygis. Modeliavimas atliktas 1,5 metrų aukštyje, nes arčiausiai esančiose gyvenvietėse vyrauja mažaaukštė statyba. Modeliavimo rezultatai pateikti poskyryje 2.8.2. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse Lietuvoje) ir prie nagrinėjamo durpyno sklypo ribų dienos metu neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą. Baltarusijos teritorijoje ties artimiausiais gyvenamais namais triukšmo lygis bus vos girdimas arba lygus foniniam.

Kultūros paveldo objektų, archeologinių ir istorinių paminklų planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir pačiose artimiausiose jai prieigose nėra (www.kpd.lt), Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių, kultūros paveldo objektų bei jų apsaugos zonų teritorijas. Planuojama ūkinė veikla vyks atokiai nuo kultūros paveldo objektų (2.7 poskyris). Todėl planuojama ūkinė veikla kultūros paveldo objektų vertingųjų savybių neįtakos.

Kaip jau minėta, planuojamos ūkinės veiklos vieta yra gana atoki, pakankamai nutolusi nuo viešo naudojimo teritorijų, neturi jokių kontaktų su svarbiais viešos paskirties visuomeniniais objektais. Planuojamos vykdyti veiklos pobūdis negali įtakoti (ir neįtakos) visuomenės elgsenos ar gyvensenos veiksmų, negali turėti įtakos sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų prieinamumui bei šių paslaugų kokybei tiek Lietuvos tiek Baltarusijos teritorijoje. Lietuvos teritorijoje, Švenčionių mieste ar Svirkose yra visos būtinos sveikatos priežiūrai įstaigos, kuriose užtikrinama asmens sveikatos priežiūra bei ligų prevencija. Planuojama ūkinė veikla šios tvarkos neįtakos ir nepakeis.

Alių durpynas be pertraukų eksploatuojamas daugiau kaip šešis dešimtmečius, nuo 1953 metų. Durpių gavyba naudojamame plote – baigiamojame gavybos stadijoje. Natūrali gruntinio vandens būklė sutrikdyta - durpių klotas nusaustas, periodiškai atliekamas tik funkcionuojančios sausinimo sistemos išvalymas. Sapropelio klotas jo gavybos metu sausinamas nebus. Intensyvesnis durpių klotas sausinimas gravitaciniu būdu naudojamuose durpių gavybos laukuose nėra reikalingas, sausinimo sistemos būklė optimali, garantuojanti durpių klotas išgavimą iš esmės nekeičiant (gilinimas, tankinimas) jos. Ryšium su tuo hidrologinių ir hidrogeologinių sąlygų kaita telkinyje ir jo gretimybėse dėl organogeninių nuogulų (durpės ir sapropelis) sausinimo gavybos metu nevyks. Todėl tolimesnis poveikis dėl sausinimo gavybos laukuose praktiškai bus neįjaučiamas.

PAV ataskaitoje aprašytos biologinės įvairovės rūšys ir buveinės bei pateiktas poveikio eksploatuojamai Alių telkinio daliai ir ją supantiems miškams vertinimas (2.5 poskyris). Sapropelio gavyba vyks nekeičiant dabartinės durpyno drenavimo sistemos. Todėl šios veiklos pasekmėje papildomo neigiamo poveikio durpyno esamai ir būsimai (baigus kasti durpes) aplinkai, kaip ir durpyną supantiems miškams ir pelkėms nebus. Blogiausia jau atsitiko – aukštapelkė sunaikinta, jos likučiai durpyno pakraščiuose apsausėjo ir degradavo.

Dabartinė durpyno gyvūnų fauna labai neturtinga. Jos būklė sąlygojama intensyvios durpyno eksploatacijos, dideliame plote formuojančios technogeninį kraštutinai neproduktyvų kraštovaizdį. Sapropelio kasimas situacijos nepakeis. Absoliuti dauguma skirtingų taksonų gyvūnų rūšių užregistruoti durpyną supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Jų rūšys ekologiškai nesusiję ar (retais atvejais) neesminiai susiję su durpyno buveinėmis. Todėl sapropelio kasimas jų būklės nepablogins.

Botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės. Masinio augalijos sunaikinimo grėsmės avarijos atveju – nėra. Planuojama sapropelio kasybos veikla jokios įtakos saugomų teritorijų gamtinėms vertybėms, esančioms toli už PŪV teritorijos ribų, neturės. Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos – numatomo eksploatuoti sapropelio telkinio teritorijoje EB svarbos natūralių buveinių nėra. Vykdoma durpių kasyba bei planuojama sapropelio gavyba laikantis šių telkinių naudojimo projekto ir plano, neturės jokios įtakos artimiausioms EB svarbos kertinių buveinių gamtos vertybėms. Invazinių rūšių plitimo į gretimas teritorijas suintensyvėjimas dėl numatomos ūkinės veiklos nenumatomas.

Aplinkos ministerija, remdamasi JTE EEK Konvencijos dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste nuostatų taikymu, atsižvelgusi į planuojamos ūkinės veiklos pobūdį, mastą, vietos ypatumus ir atliktą vertinimą dėl galimo poveikio aplinkai, nustatė, kad planuojama ūkinė veikla neturėtų kelti reikšmingo neigiamo tarpvalstybinio poveikio (17 priedas). Todėl tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimas pagal Konvencijos nuostatas nebuvo atliekamas.

Aplinkos monitoringas (stebėsena) planuojamos ūkinės veiklos vietoje nėra reikalingas. Tai grindžiama faktais:

- sausinimo sistemos būklė optimali, garantuojanti durpių klodo išgavimą iš esmės nekeičiant (gilinimas, tankinimas) jos – tolimesnė hidrologinių ir hidrogeologinių sąlygų kaita nevyks (2.1 poskyris);
- durpyno gyvūnų fauna labai neturtinga. Jos būklė sąlygoja telkinio naudojimas - sapropelio kasimas situacijos nepakeis. Absoliuti dauguma skirtingų taksonų gyvūnų rūšių dalis registruojami durpyną supančiose miško, laukų ir pelkių buveinėse. Jų rūšys ekologiškai nesusiję ar (retais atvejais) neesminiai susiję su durpyno buveinėmis (2.5 skyrius);
- botaniniu požiūriu eksploatuojamo Alių durpių telkinio ir planuojamo naudoti sapropelio telkinio teritorijos yra menkavertės (2.5 skyrius);
- oro taršos koncentracijos nagrinėjamame plote visada išliks artimos foninėms reikšmėms kaimiškose teritorijose ir nebus viršijamos (2.2.3 poskyris);
- artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (gyvenvietėse Lietuvoje) ir prie nagrinėjamo durpyno sklypo ribų dienos metu nebus viršijami triukšmo ribiniai dydžiai, reglamentuojami ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą. Baltarusijos teritorijoje ties artimiausiais gyvenamais namais triukšmo lygis bus vos girdimas arba lygus foniniam (2.8.3 poskyris).

Sapropelis (kaip ir durpės) - švari, natūrali gamtinė žaliava. Išgaunant sapropelį jokių gavybos atliekų nesusidarys. Gavybos proceso eigoje paruošta sapropelio (ir durpių) produkcija bus išvežta iš gavybos vietos antriniam paruošimui (mišiniai, substratai) ir realizacijai, o kelmai (durpių klodo kelmuotumas – 1,9%) durpių gavybos metu surenkami ir tiekiami šilumą bei karštą vandenį gyventojams gaminančioms Švenčionių rajono savivaldybės įmonėms. Darbuotojų fiziologinių poreikių tenkinimui yra pastatytas laikinas biotualetas, komunalinių atliekų surinkimui - konteineris. Visos susikaupsiančios komunalinės atliekos, sudarius sutartį su Švenčionių rajono savivaldybės teritoriją aptarnaujančiu šių atliekų tvarkymo operatoriumi, periodiškai bus išvežamos į regioninį sąvartyną. Panaudoti sorbentai, o, esant poreikiui, ir nukastas naftos produktais užterštas gruntas, surenkami ir talpinami į atskirus, šioms atliekoms

gruntas, surenkami ir talpinami į atskirus, šioms atliekoms skirtus plastikinius, naftos produktams atsparius, uždarus konteinerius, kurie tolimesniam tvarkymui perduodami šias atliekas tvarkančioms įmonėms. Visos gamybos atliekos (pašluostės, nebetinkamos naudoti gavybos įrangos komplektuojančios dalys, netinkama naudoti polietileno plėvelė ir kt.) bus ir yra kruopščiai rūšiuojamos ir saugomos konkrečių atliekų kaupimo vietose (įrengtoje aikštelėje su kieta danga ties gamybiniu cechu) specialiuose konteineriuose ar lauke specialiai įrengtoje vietoje. Susikaupus didesniai konkrečios rūšies gamybos atliekų kiekiui, jos bus perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms šalies įmonėms.

Apie paruoštą PAV ataskaitą nustatyta tvarka ("Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas") informuota visuomenė (22 – 26 priedai, www.aliudurpynas.lt). Viešas susirinkimas, skirtas Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos svarstymui, įvyko 2019 06 11 d. 18⁰⁰ val. Svirkų seniūnijos salėje (27 ir 28 priedai) – nuo viešo susirinkimo pradžios neatvyko nei vienas visuomenės atstovas. Visuomenės paklausimų dėl planuojamos ūkinės veiklos – negauta.

Ataskaita pateikta trim vertinimo subjektams (18, 20 - 21 priedai), kurie pastabų PAV ataskaitai neturėjo (31 – 33 priedai). Visuomenės paklausimų dėl planuojamos ūkinės veiklos – negauta. PŪV PAV ataskaita teikiama vertinimui Aplinkos apsaugos agentūrai.

LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965; 2000, Nr. 39-1092; 2005, Nr. 84-3105; Žin., 2008, Nr. 81-3167; Žin., 2011, Nr. 77-3720).
2. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2017 m. spalio 31 d. įsakymas Nr. D1 - 885 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.
3. A. Basalykas. Lietuvos TSR fizinė geografija. II tomas, Vilnius, „Mintis“, 1965.
4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. V-360 "Dėl Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo" pakeitimo“ (Žin., 2011-04-16, Nr. 46-2201).
5. „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145.
6. Aplinkos ministro 1998-07-13 įsakymu Nr. 125 patvirtintą „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodika“.
7. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. AV-200 „Dėl Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 143-5768).
8. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr. 75-3638).
9. HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“. Patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362 (Žin., 2007, Nr. 55-2162; Žin., 2008, Nr. 145-5858; Žin., 2011, Nr. 164-7842).
10. Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymas (Žin., 2009, Nr. 159-7207).
11. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 metų birželio 21 d. nutarimu Nr. 783“ Dėl avarijų likvidavimo planų sudarymo tvarkos patvirtinimo“.
12. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 metų rugpjūčio 17 d. nutarimu Nr. 966 „Dėl pramoninių avarijų prevencijos, likvidavimo ir tyrimo nuostatų ir pavojinguose objektuose esančių medžiagų, mišinių ar preparatų, priskiriamų pavojingoms medžiagoms, sąrašo ir priskyrimo kriterijų aprašo patvirtinimo“, (Žin., 2008, Nr. 109 – 4159)
13. Bendros gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2010, Nr. 99 – 5167; su pakeitimais)
14. Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijos R 41-02 (Žin., 2002, Nr. 61-297).
15. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras – www.kpd.lt.
16. Lietuvos geologijos tarnybos tinklalapis – www.lgt.lt.
17. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos tinklalapis – www.vstt.lt.
18. Valstybinės miškų tarnybos tinklalapis – www.amvmt.lt.
19. Lietuvos durpynų kadastras. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerija. Kraštotvarkos departamentas, Vilnius, 1995
20. LAND 15-2000 Automobiliai su dyzelio varikliais. Išmetamųjų dujų dūmingumas. Normos ir matavimo metodai.
21. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164 – 5971; su pakeitimais).
22. 2010 04 19 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymas Nr. 1-134 „Dėl kriterijų ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurių vadovai turi organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtinimą, ir ūkio subjektams, kurių vadovai turi sudaryti ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą, patvirtinimo“, (TAR, 2014, Nr. 2014-00847).
23. . G. Mikalauskas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio markšneideriniai reviziniai darbai. Pagal 1996 metų liepos 1 d. būklę. UAB “Geologiniai tyrimai”, Vilnius, 1996.

24. 11. G. Juozapavičius, M. Norkūnas. Švenčionių rajono Alių durpių telkinio atnaujintas naudojimo (kasybos – rekultivavimo) projektas. UAB „GJ Magma“, Vilnius, 2012..
25. A. Galvonaitė, D. Valiukas, J. Klipys, Z. Kitrienė, M. Misiūnienė. 2013. Lietuvos klimato atlasas. Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Vilnius. 175 p.
26. Сапропели БССР. Классификация промышленно-генетическая. РСТ БССР. Минск, 1991.
27. V. Stankevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio detali žvalgyba. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018
28. Шебеко В.Ф. Испарение с болот и баланс почвенной влаги. Урожай. Минск, 1965.
29. A. A. Makavejev. Hidrogeologinių ir inžinerinių geologinių tyrimų perteklinės drėgmės zonoje, ryšium su pelkių ir užpelkėjusių teritorijų sausinimu, metodinės rekomendacijos. Maskva, 1967, rusų kalba.
30. Požeminio vandens dinamikos pagrindai. Metodinės rekomendacijos uždavinių sprendimui pagal disciplinas “Inžinerinė geologija ir hidrogeologija” bei “Geologija ir gręžyba”. Baltarusijos Žemės ūkio akademija, Hidrotechninių įrenginių ir vandens tiekimo katedra, 2011, rusų kalba.
31. M. Dobkevičius. Hidrogeodinamika. Vilnius, 2001.
32. L. Grigaravičienė, A. Janukonis, R. Kuskas, R. Liužinas, R. Rajeckas, J. Urbonienė. Lietuvos durpynų kadastras. Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerija, Kraštotvarkos departamentas. Vilnius, 1995.
33. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями МИНСЕВЗАПСТРОЯ РСФСР. Часть 1. Москва, 1990.
34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, 2008.
35. Lietuvos TSR atlasas. Maskva, 1981.
36. V. Stankevičius, J. Jonynas, V. Stanevičius. Švenčionių rajono savivaldybės Alių sapropelio telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programa. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2018.