

Užsakovas: UAB "Legra"

ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS JUODYMO DURPIŲ TELKINIO NAUDOJIMO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

I tomas (tekstas)

Vilnius, 2016-12-12



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 (geologiniu) tyrimu Nr.80.

SUDERINTA:

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):

UAB "Legra"

Įm.k. 173108330, Buveinės adresas: Rupinskų km. 7,
Kazitiškio seniūnija, LT-30180 Ignalinos raj. savivaldybė,
Lietuva. tel.: 8 682 46024

Vadovas

Valdas Pipikas



ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS JUODYMO DURPIŲ TELKINIO NAUDOJIMO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITA

I tomas

Vilnius, 2016-12-12

Planuojamos ūkinės veiklos dokumentų rengėjas

UAB "J. Jonyno ecofirma"
direktorius J. Jonynas

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 (geologiniu) 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, santrauka, skyriai 1, 3, 4.3, 4.6, 4.7,
7 - 9

Hidrogeologas – inžinierius geologas
Skyriai 2, 4.1, 4.4, 4.8, 5, 6, priedai

Dipl. geografas

Dipl. biologas
bioįvairovės tyrimų dalies vadovas
bioįvairovės vertinimas

Dipl. biologė – botanikė,
planuojamo naudoti ploto
botaniniai tyrimai

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

Dipl. biologas
Daugpilio Universiteto
Gyvybės mokslų ir technologijų institutas
Augalų ir buveinių ekspertas
(DAP eksperto sertifikato Nr. 38)

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

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

Jonas Jonynas
tel. +370-686-31513

Valdas Stankevičius
tel. +370-618-62270

dr. Daumantas Bauža
tel. +370-684-63407

Aušrys Balevičius
tel. +370-620-48958

prof., habil. dr.
Jūratė - Marija Balevičienė
tel. +370-650 76150

dr. Vitas Stanevičius
tel. +370-614 75887

dr. Peteris Evarts-Bunders
tel. +371-26533971

Dana Bagdonavičienė
tel. +370-5-2644304

Ieva Sveikauskaitė
tel. +370-5-2644304

TURINYS

| | |
|--|------------|
| IVADAS | 10 |
| SANTRAUKA | 13 |
| SUMMARY..... | 19 |
| 1. BENDRI DUOMENYS | 25 |
| 2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI | 28 |
| 3. KASYBOS PROSESU METU SUSIDARANČIOS ATLIEKOS | 41 |
| 4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS, POVEIKIŲ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS | 42 |
| 4.1. Vanduo | 42 |
| 4.2. Aplinkos oras | 52 |
| 4.2.1. Meteorologinės sąlygos | 52 |
| 4.2.2. Planuojamos veiklos įtaka oro kokybei | 56 |
| 4.2.2.1. Aplinkos oro taršos šaltiniai..... | 56 |
| 4.2.2.2. Aplinkos oro teršalų skliaudos skaičiavimo programa Aermod View rezultatai..... | 61 |
| 4.2.2.2.1. I etapas. Gavybos laukų įrengimas..... | 62 |
| 4.2.2.2.2. II etapas. Gabalinių durpių gavyba..... | 64 |
| 4.2.2.2.3. III etapas. Trupininių durpių gavyba..... | 67 |
| 4.2.2.2.4. Kietujų dalelių nuo durpių produkciją žvyrkeliu gabenančio autotransporto (paketoji tarša) modeliavimo rezultatai..... | 70 |
| 4.2.2.2.5. Išvados..... | 71 |
| 4.3. Dirvožemis | 71 |
| 4.4. Žemės gelmės..... | 71 |
| 4.4.1. Juodymo durpių telkinio ir jo artimiausią apylinkių geologinė sandara | 71 |
| 4.4.2. Durpių klodo susidarymo sąlygos | 74 |
| 4.4.3. Planuojamo naudoti durpių telkinio ploto sandara | 74 |
| 4.4.4. Hidrogeologinės sąlygos | 74 |
| 4.4.5. Žemės gelmių vertingosios savybės (durpių kokybės charakteristika) | 79 |
| 4.4.6. Žemės gelmių ištekliai | 83 |
| 4.4.7. Durpių gavybos sąlygos | 83 |
| 4.4.8. Saugomi geologiniai objektai | 84 |
| 4.5. Biologinė įvairovė | 85 |
| 4.5.1. Juodymo pelkės augalijos ir buveinių analizė..... | 85 |
| 4.5.1.1. Augalų bendrijų charakteristika..... | 85 |
| 4.5.1.2. Floristiniai savitumai ir sisteminė analizė..... | 89 |
| 4.5.1.3. Teritorijos buveinių gamtosauginė vertė ir prognozuojama kaita eksplotuojant durpyną..... | 91 |
| 4.5.2. Gyvūnijos ir buveinių analizė..... | 93 |
| 4.5.2.1. Paukščiai..... | 93 |
| 4.5.2.2. Žinduoliai..... | 101 |
| 4.5.2.3. Reptilijos..... | 102 |
| 4.5.2.4. Amfibijos..... | 102 |
| 4.5.2.5. Žuvys..... | 103 |
| 4.5.2.6. Vabzdžiai..... | 103 |
| 4.5.3. Zoologinio – botaninio vertinimo Lietuvos teritorijoje išvados..... | 103 |
| 4.5.4. Juodymo durpyno eksplotavimo galimi poveikiai Latvijos pusėje esančios pelkės faunai..... | 105 |
| 4.5.5. Latvijos Respublikos pasienio teritorijos, besiribojančios su Juodymo durpių telkiniu, botaninio vertinimo išvada..... | 106 |
| 4.5.5.1. Originalus išvados tekstas latvių kalba..... | 106 |
| 4.5.5.2. Išvados vertimas iš latvių kalbos..... | 109 |
| 4.6. Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio kraštovaizdžiui vertinimas..... | 113 |
| 4.6.1. Žemėnauda..... | 114 |

| | | |
|-----------------|---|------------|
| 4.6.2. | Keliai ir kita infrastruktūra..... | 115 |
| 4.6.3. | Gyvenamoji aplinka..... | 115 |
| 4.6.4. | Reljefas..... | 115 |
| 4.6.5. | Kraštovaizdis..... | 116 |
| 4.6.6. | Dirvožemiai..... | 117 |
| 4.6.7. | Hidrografinis tinklas..... | 117 |
| 4.6.8. | Santykis su saugomomis teritorijomis..... | 118 |
| 4.7. | Socialinė - ekonominė aplinka..... | 119 |
| 4.8. | Etninės-kultūrinės sąlygos, kultūros paveldas | 122 |
| 4.9. | Visuomenės sveikata | 126 |
| 4.9.1. | Triukšmo vertinimas | 127 |
| 4.9.1.1. | Triukšmo vertinimo metodika..... | 127 |
| 4.9.1.2. | Ūkinės veiklos įtakojamas triukšmas..... | 130 |
| 4.9.1.3. | Autotransporto įtakojamas triukšmas..... | 132 |
| 4.9.1.4. | Išvados..... | 134 |
| 4.9.2. | Galima dirvožemio ir vandens tarša bei jų įtaka visuomenės sveikatai | 134 |
| 4.9.3. | Planuojamos ūkinės veiklos įtaka gyventojų būsto sąlygoms, gyventojų saugai, susisiekimui, nelaimingų atsitikimų bei profesinė rizika | 135 |
| 4.9.4. | Išvados ir rekomendacijos..... | 137 |
| 5. | TARPVALSTYBINIS POVEIKIS | 138 |
| 6. | ALTERNATYVŲ ANALIZĖ | 140 |
| 7. | MONITORINGAS | 150 |
| 8. | RIZIKOS ANALIZĖ IR ĮVERTINIMAS | 152 |
| 9. | PROBLEMŲ APRAŠYMAS | 158 |
| | LITERATŪRA | 159 |

Lentelių, esančių tekste, sąrašas

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1. | Gavybos ploto įrengimo darbų apimtys ir trukmė..... | 29 |
| 2. | Užimtos įrangos ir sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gavybos laukams įrengti..... | 30 |
| 3. | Metinės gabalinių durpių gavybos darbų apimtys | 31 |
| 4. | Įrangos darbo trukmė mažaskaidžių gabalinių durpių gavybos sezono metu | 32 |
| 5. | Mechanizmų poreikis gabalinių durpių gavyboje | 33 |
| 6. | Sunaudojamasis kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių gavybos metu..... | 33 |
| 7. | Gavybos įrenginių poreikis trupininių durpių gavyboje..... | 35 |
| 8. | Trupininių durpių gavybos įrangos darbo trukmė..... | 36 |
| 9. | Sunaudojamasis kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių gavybos metu..... | 37 |
| 10. | Durpių produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cechą darbo apimtys ir trukmė..... | 38 |
| 11. | Sunaudojamasis kuro kiekis, išmetimai produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cechą metu.. | 38 |
| 12. | Gruntinio vandens balansas planuojamame naudoti Juodymo durpių telkinio sklype (1987 metų 11 mėn. - 1988 metų 11 mėn.)..... | 47 |
| 13. | Vidutinės daugiamečių metereologinių rodiklių reikšmės PŪV vietoje..... | 50 |
| 14. | Vandens išteklių ir nuotekio formavimosi įvertinimo rezultatai | 50 |
| 15. | Durpių klando sausinimo įtakos apskaičiavimo rezultatai | 51 |
| 16. | Gruntinio vandens depresinės kreivės slūgsojimo gylis nuo žemės paviršiaus | 52 |
| 17. | Vidutiniai daugiamečiai metereologiniai duomenys PŪV vietoje | 54 |
| 18. | Gavybos laukų įrengimo metu išmetamų teršalų kiekis | 57 |
| 19. | Gavybos, krovos ir transportavimo įrangos išmetami teršalai gabalinių durpių gavybos metu... | 58 |
| 20. | Sunkiojo transporto išmetami teršalai trupininių durpių gavybos etape | 59 |
| 21. | Sklaidos skaičiavimams naudoti įvesties duomenys ir numatomai suminiai teršiančių medžiagų kiekiai iš stacionaraus neorganizuoto šaltinio | 60 |
| 22. | Kietujų dalelių emisija nuo įmonės transporto, judančio žvyro dangos keliais (mobilus taršos šaltinis)..... | 61 |
| 23. | Pagrindinių aplinkos oro teršalų ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai | 62 |
| 24. | Maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos gavybos laukų įrengimo metu | 63 |
| 25. | Suskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore vertintos vykdant durpyno įrengimą sklype | 63 |

| | | |
|---|---|------------|
| 26. | Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos gabalinių durpių gavybai | 65 |
| 27. | Suskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore vertintos vykdant gabalinių durpių gavybą sklype | 65 |
| 28. | Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos trupininių durpių gavybai | 68 |
| 29. | Suskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore vertintos vykdant trupininių durpių gavybą sklype | 69 |
| 30. | Suskaičiuotos kietųjų dalelių (KD) nuo autotransporto pakeliamų dulkių žvyrkelyje koncentracija artimiausios gyvenamosios aplinkos ore | 70 |
| 31. | Durpių klodo kokybė planuojamame naudoti plote..... | 80 |
| 32. | Aprobuotas ir planuojamas naudoti pramoninis Juodymo durpių telkinio ištaklių kiekis..... | 83 |
| 33. | Anotuotas Juodymo pelkės induočių augalų ir kerpių rūsių sąrašas..... | 90 |
| 34. | Juodymo aukštapelkės buveinių potencialus tinkamumas retoms ir saugomoms su aukštapelkėmis susijusioms paukščių rūsimis ir vietinių perinčių populiacijų dabartinė būklė.... | 95 |
| 35. | Retų saugomų ir įprastų vandens-pelkių kompleksų paukščių perinčių rūsių būklės ir jų perėjimo buveinių pokyčių Juodymo aukštapelkėje ją tvarkant gamtosauginiais arba eksplotuojant ekonominiais tikslais, ekspertinis vertinimas..... | 98 |
| 36. | Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, žemės naudmenų kaita..... | 114 |
| 37. | Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiouose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje | 128 |
| 38. | Perspektyviniai autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose..... | 130 |
| 38a. | Prognozuojamas ūkinės veiklos durpyno įrengimo metu įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų | 131 |
| 39. | Prognozuojamas ūkinės veiklos gabalinių durpių gavybos metu įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų | 131 |
| 40. | Prognozuojamas ūkinės veiklos trupininių durpių gavybos metu įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų | 132 |
| 41. | Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis planuojamajoje ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje | 133 |
| 42. | Gavybos ploto įrengimo darbų apimtys ir trukmė alternatyvaus gavybos varianto metu..... | 142 |
| 43. | Užimtos įrangos ir sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gavybos laukams įrengti alternatyvaus gavybos varianto I etapo metu..... | 142 |
| 44. | Užimtos įrangos ir sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gavybos laukams įrengti alternatyvaus gavybos varianto II etapo metu..... | 142 |
| 45. | Metinės gabalinių durpių gavybos darbų apimtys alternatyvaus gavybos varianto metu..... | 143 |
| 46. | Įrangos darbo trukmė mažaskaidžių gabalinių durpių gavybos sezono metu alternatyvaus gavybos varianto metu..... | 143 |
| 47. | Mechanizmų poreikis gabalinių durpių alternatyvaus gavybos varianto metu..... | 144 |
| 48. | Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių alternatyvaus gavybos varianto I etapo metu..... | 144 |
| 49. | Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių alternatyvaus gavybos varianto II etapo metu..... | 145 |
| 50. | Gavybos įrenginių poreikis trupininių durpių alternatyvaus gavybos varianto metu..... | 145 |
| 51. | Trupininių durpių gavybos įrangos darbo trukmė alternatyvaus varianto I etapo metu..... | 146 |
| 52. | Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trupininių durpių alternatyvaus gavybos varianto I etapo metu..... | 146 |
| 53. | Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trupininių durpių alternatyvaus gavybos varianto II etapo metu..... | 147 |
| 54. | Durpių produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cechą darbo apimtys ir trukmė alternatyvaus gavybos varianto metu (4 traktoriai Fendt 312 su puspriekabėmis G-24)..... | 147 |
| 55. | Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cechą alternatyvaus gavybos varianto metu..... | 148 |
| 56. | Rizikos analizės struktūra PŪV vietoje | 157 |
| Paveikslų, esančių tekste, sąrašas | | |
| 1. | Juodymo durpių telkinio ir jo apylinkių apžvalginis žemėlapis M 1 : 100000..... | 12 |
| 2. | Mažaskaidžių gabalinių durpių gavyba kasimo „dėže“ (UAB „Legra“ eksplotuojamas Galų durpių telkinyse)..... | 30 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3. | Trupininių durpių frezavimas (www.vapo.fi)..... | 34 |
| 4. | Trupininių durpių vartytuvas (www.vapo.fi)..... | 35 |
| 5. | Trupininių durpių surinkimas vakuminiu surinkėju (www.premiertech.com)..... | 35 |
| 6. | Produkcija į durpių mišinių, substratų paruošimo cechą gabėnama puspriekabe G-24..... | 36 |
| 7. | Vandens lygio stebimujų gręžinių išsidėstymo schema..... | 44 |
| 8. | Gruntinio vandens lygio kitimas Juodymo durpių telkinyje 1987 – 1988 m. /27/ | 45 |
| 9. | Gruntinio vandens balanso (1987 metų 11 mėn. - 1988 metų 11 mėn.) sudedamosios..... | 48 |
| 10. | Santykinis oro drėgnumas, vidutinė oro temperatūra ir vidutinis kritulių kiekis..... | 49 |
| 11. | Vidutinė, vidutinė maksimali ir vidutinė minimali mėnesio oro temperatūra..... | 53 |
| 12. | Didžiausias ir mažiausias kritulių kiekis mėnesio bėgyje | 53 |
| 13. | Vidutinis daugiametinis kritulių kiekis (mm) skirtingais 30 metų laikotarpiais | 53 |
| 14. | Vidutinė saulės spindėjimo trukmė..... | 54 |
| 15. | Vėjo krypčių kartojimasis (%) ir vidutinis vėjo greitis (m/s) pagal kryptis Biržų meteorologinėje stotyje..... | 55 |
| 16. | Dienų su perkūnija skaičius metuose..... | 56 |
| 17. | Neorganizuoto taršos šaltinio Nr. 601 vietos durpyno teritorijoje variantai..... | 58 |
| 18. | Išbraiža iš kvartero nuogulų geologinio žemėlapio M 1 : 200000 (R. Guobytė)..... | 72 |
| 19. | Pramoninio durpių sluoknio storijų planas M 1 : 7000..... | 75 |
| 20. | Mažaskaidžių durpių sluoksnių storijų planas M 1 : 7000..... | 76 |
| 21. | Pramoninio durpių klodo aslos planas M 1 : 7000..... | 77 |
| 22. | Apsausėjusioje Juodymo aukštapelkėje išigali įvairios taksonominės sudėties pušynai su plaukuotuoju beržu (<i>A. Baledičiaus nuotr.</i>)..... | 85 |
| 23. | Išdžiuvusi Neretus upė pietinėje Juodymo pelkės dalyje (2015 m. spalio mėn.)..... | 86 |
| 24. | Gailinio pušyno bendrijose pušys užauga nuo 3 m aukščio pelkės centrinėje dalyje, iki 12-14 m aukščio jos pakraščiuose (<i>A. Baledičiaus nuotr.</i>)..... | 87 |
| 25. | Krūmokšnių ardas Juodymo pelkėje (<i>A. Baledičiaus nuotr.</i>)..... | 87 |
| 26. | Žolinė augalija Juodymo pelkėje geriausiai išreikšta atvirose, pušimis neužaugusiose vietose (<i>A. Baledičiaus nuotr.</i>)..... | 88 |
| 27. | Būdingas Juodymo aukštapelkės užaugimo sumedėjusia augalija vaizdas (<i>A. Baledičiaus nuotr.</i>)..... | 92 |
| 28. | Tankiomis pušelėmis ištisai užaugusį Juodymo aukštapelkės raistą kerta keletas kvartalinių linijų, kurios sukuria labai nedideles atviresnes buveines paukščiams (<i>V. Stanevičiaus nuotr.</i>)..... | 94 |
| 29. | Juodymo aukštapelkės retų saugomų ir vandens-pelkių komplekso paukščių faunos formavimosi perspektivą, priklausomai nuo pelkės naudojimo būdo ekspertinė prognozė (stulpeliai žymi paukščių rūšių skaičių)..... | 100 |
| 30. | Bebrų patvenktas kanalas miške greta aukštapelkės. (<i>V. Stanevičiaus nuotr.</i>)..... | 101 |
| 31. | Juodymų pelkė Lietuvoje ir Kebelų pelkė Latvijos teritorijoje. http://www.balticmaps.lv/ | 110 |
| 32. | Juodymų pelkė Lietuvoje ir Kebelų pelkė Latvijos teritorijoje. 1926 metų Latvijos topografinis žemėlapis, fragmentas iš žemėlapio Nr. 60 Nereta..... | 110 |
| 33. | Stebėta teritorija - Kebelių pelkė. Pažymėtas plotas, kuris galėtų būti paveiktas dėl durpių gavybos Juodymų pelkėje Lietuvos teritorijoje, http://ozols.daba.gov.lt | 111 |
| 34. | Pelkinis miškas Kebelų pelkėje..... | 112 |
| 35. | Pasiensio griovys tarp Lietuvos ir Latvijos. Nors griovys kastas XX a. Antrojo dešimtmečio viduryje, jo sausinamoji įtaka pelkėje vis dar juntama..... | 112 |
| 36. | Bedarbių nuošimtis nuo darbingo amžiaus gyventojų 2016 m. sausio 1 dienai..... | 121 |
| 37. | Išbraiža iš Lietuvos kultūros paveldo objektų ir teritorijų žemėlapio M 1:50000 (www.kpd.lt)..... | 123 |
| 38. | Šv. apaštalų Petro ir Povilo bažnyčia (www.kpd.lt)..... | 124 |
| 39. | Buvusi dvaro sodyba (sandėlis) (www.kpd.lt)..... | 124 |
| 40. | Buvusi dvaro sodyba (www.kpd.lt)..... | 124 |
| 41. | Čedasų senovės gyvenvietė (www.kpd.lt)..... | 125 |
| 42. | Gudiškio piliakalnis (www.kpd.lt)..... | 125 |
| 43. | Užubalių piliakalnyje aptiktos puodų šukės (www.kpd.lt)..... | 125 |
| 44. | Užubalių piliakalnis (www.kpd.lt)..... | 125 |

II tomas (įrištas atskirai)

| | |
|-----------------------|---|
| Titulinis lapas | 161 |
| TURINYS..... | 162 |
| 1. | Aplinkos apsaugos agentūros 2016-03-02 d. rašto Nr. (28.1)-A4-2032 „Dėl Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo pataisytos poveikio aplinkai programos |

| | | |
|-----|---|-----|
| 2. | tvirtinimo“, kopija..... | 163 |
| 2. | Lietuvos geologijos tarnybos 2015-09-28 d. rašto Nr. (7)-1.7 – 1866 „Dėl Juodymo telkinio išteklių aprobavimo“ kopija..... | 164 |
| 3. | Išrašo iš Žemės gelmių registro (su planu M 1 : 10000) kopija..... | 166 |
| 4. | Lietuvos geologijos tarnybos prie LR AM 2006-04-12 UAB „J. Jonyno ecofirma“ išduoto leidimo tirti žemės gelmes kopija ir poveikio aplinkai vertinimo programos rengėjų aukštąji išsilavinimą bei mokslo laipsnius patvirtinančių dokumentų kopijos..... | 169 |
| 5. | Išbraiža iš Rokiškio rajono savivaldybės bendrojo plano..... | 181 |
| 6. | Nekilnojamomo turto registro centrinio duomenų banko išrašo kopija..... | 182 |
| 7. | Lietuvos respublikos Miškų kadastro duomenų išrašo kopija..... | 184 |
| 8. | Aplinkos oro teršalų ir triukšmo vertinimo ataskaitos kopija..... | 195 |
| 9. | Juodymo durpių telkinio topografinis planas M1 : 5000..... | 339 |
| 10. | Juodymo durpių telkinio išteklių apskaičiavimo planas M 1 : 5000..... | 340 |
| 11. | Juodymo durpių telkinio geologiniai litologiniai pjūviai..... | 341 |
| 12. | Durpių gavybos ir transportavimo įrangos techninės specifikacijos..... | 342 |
| 13. | Planuojamos ūkinės veiklos dislokacijos vietas planas M 1 : 30000..... | 348 |
| 14. | Planuojamos ūkinės veiklos infrastruktūros objektų išsidėstymo planas M 1 : 5000 | 349 |
| 15. | Išrašo iš saugomų rūšių informacinės sistemos Nr. SRIS-2013-0001 kopija..... | 350 |
| 16. | Lietuvos geologijos tarnybos 2016-01-08 d. rašto Nr. (7)-1.7-68 „Dėl informacijos apie nenaudojamus durpių telkinius Rokiškio rajone“, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“, kopija..... | 356 |
| 17. | Susitarimų su žemės sklypų savininkais kopijos..... | 358 |
| 18. | Išbraižos iš Lietuvos fiziomorfotopų, kraštovaizdžio vizualinės struktūros, biomorfotopų, technomorfotopų, geocheminių toposistemų žemėlapiai..... | 366 |
| 19. | Rokiškio rajono savivaldybės 2016-03-24 d. rašto Nr. SD.5-31-628, adresuoto UAB „Legra“, kopija..... | 372 |
| 20. | Panevėžio visuomenės sveikatos centro rašto Nr. S-(7.53R) -3327 dėl PAV programos derinimo kopija..... | 373 |
| 21. | Kultūros paveldo departamento Panevėžio teritorinio padalinio rašto Nr. (9.38P) 2P-308 kopija..... | 374 |
| 22. | Panevėžio apskrties priešgaisrinės gelbėjimo valdybos rašto Nr. V4-1537) dėl PAV programos derinimo kopija..... | 375 |
| 23. | Rokiškio rajono savivaldybės administracijos rašto Nr. SD-5.39-2219 dėl PAV programos derinimo kopija..... | 376 |
| 24. | Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2016-01-13 d. rašto Nr. (7)-1.7-113, kopija | 377 |
| 25. | Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministerijos 2015-12-29 d. rašto Nr. (10-3)-D8-9717 kopija..... | 378 |
| 26. | Juodymo durpių telkinio alternatyvaus išsisavinimo planas M 1 : 5000..... | 383 |

III tomas (priedai, viešinimo medžiaga; įrišta atskirai)

| | | |
|----------------------|--|-----|
| Titulinis lapas..... | 384 | |
| TURINYS..... | 385 | |
| 27. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-06-07 d. laiško Nr. 16-06-05, adresuoto Rokiškio rajono administracijos Pandėlio seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą) kopija..... | 388 |
| 28. | Informacinio skelbimo, 2016-06-07 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Pandėlio seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 389 |
| 29. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2016-06-06, adresuoto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškajai seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 390 |
| 30. | Informacinio skelbimo, 2016-06-07 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškosios seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 391 |
| 31. | Laikraščio „Gimtasis Rokiškis“ 2016-06-07 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 392 |
| 32. | Dienraščio „Lietuvos žinios“ 2016-06-07 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 393 |
| 33. | Raštų, išsiųstų registruotu paštu paklausimus pateikiusiems visuomenės atstovams, kopijos ir tai patvirtinantys dokumentai..... | 394 |
| 34. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-06-07 d. rašto Nr. 16-06-07, išsiųsto Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 399 |
| 35. | Registruotu paštu išsiųstų laiškų pristatymo žiniaraščių kopijos..... | 400 |
| 36. | Iki planuoto viešo susirinkimo gautų paklausimų ir pasiūlymų bei jų registracijos ir įvertinimo protokolų kopijos..... | 404 |
| 37. | Paklausimus pateikiusiems visuomenės atstovams elektroninu paštu išsiųstų pranešimų dėl atšaukiamo 2016-06-22 d. turėjusio įvykti PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo, kopijos..... | 416 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 38. | Dienraščio „Lietuvos žinios“ 2016-06-22 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 420 |
| 39. | Pranešimų, išsiųstų Rokiškio kaimiškajai ir Pandėlio seniūnijoms apie 2016-06-22 d. turėjusio įvykti PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo atšaukimą, kopijos..... | 421 |
| 40. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ pranešimo, išsiųsto Aplinkos apsaugos agentūrai, apie 2016-06-22 d. turėjusio įvykti PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo atšaukimą, kopija..... | 423 |
| 41. | Raštų, išsiųstų registruotu paštu paklausimus pateikusiems visuomenės atstovams apie parengto darbo vienimą, kopijos ir tai patvirtinantys dokumentai..... | 424 |
| 42. | Laikraščio „Gimtasis Rokiškis“ 2016-07-09 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 429 |
| 43. | Dienraščio „Lietuvos žinios“ 2016-07-09 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 430 |
| 44. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-07-07 d. laiško Nr. 16-07-08, adresuoto Rokiškio rajono administracijos Pandėlio seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą) kopija..... | 431 |
| 45. | Informacinio skelbimo, 2016-07-07 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Pandėlio seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 432 |
| 46. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2016-07-07, adresuoto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškajai seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 433 |
| 47. | Informacinio skelbimo, 2016-07-08 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškosios seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 434 |
| 48. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-07-08 d. rašto Nr. 16-07-09, adresuoto Rokiškio rajono administracijos Pandėlio seniūnijai, kopija..... | 435 |
| 49. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-07-08 d. rašto Nr. 16-07-10, išsiųsto Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 436 |
| 50. | Asociacijos Juodupės miestelio bendruomenė 2016-07-18 d. rašto Nr. 01, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopijos..... | 437 |
| 51. | Elektroniniu paštu siūsto laiško, adresuoto „UAB „J. Jonyno ecofirma“, kopija..... | 439 |
| 52. | Juodupės miestelio bendruomenės atstovų 2016-07-22 d. rašto, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 441 |
| 53. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ direktoriaus 2016-07-25 d. įsakymo Nr. 16-07-22/01 „Dėl susirinkimo pirminkino ir sekretoriaus skyrimo“ kopija..... | 444 |
| 54. | PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo, įvykusio 2016-07-25 d. Pandėlio bendruomenės salėje, protokolo, dalyvių registracijos lapo, gautų raštų kopijos..... | 445 |
| 55. | UAB „GJ Magma“ 2016-08-04 d. rašto Nr. 310, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 461 |
| 56. | UAB „GJ Magma“ 2016-08-08 d. rašto Nr. 316, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 463 |
| 57. | Gautų paklausimų ir pasiūlymų registracijos protokolo kopija..... | 469 |
| 58. | Paklausimus pateikusiems visuomenės atstovams registruotu paštu išsiųstų pranešimų dėl 2016 08 30 d. organizuojamo pakartotinio PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo, kopijos ir tai patvirtinantys dokumentai..... | 476 |
| 59. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-08-11 d. laiško Nr. 16-08-13, adresuoto Rokiškio rajono administracijos Pandėlio seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą) kopija..... | 491 |
| 60. | Informacinio skelbimo, 2016-08-12 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Pandėlio seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 492 |
| 61. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-08-11 d. rašto Nr. 16-08-14, adresuoto Rokiškio rajono administracijos Pandėlio seniūnijai, kopija..... | 493 |
| 62. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2016-08-11, adresuoto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškajai seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 494 |
| 63. | Informacinio skelbimo, 2016-08-12 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškosios seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 495 |
| 64. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2016-08-12, adresuoto Rokiškio rajono savivaldybės administracijai (su administracijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 496 |
| 65. | Informacinio skelbimo, 2016-08-12 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos skelbimų lentoje (su administracijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 497 |
| 66. | Laikraščio „Gimtasis Rokiškis“ 2016-08-11 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 498 |
| 67. | Dienraščio „Lietuvos žinios“ 2016-08-11 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 499 |
| 68. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-08-11 d. rašto Nr. 16-08-15, išsiųsto Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 500 |
| 69. | Raštų savivaldybės administracijai, Pandėlio ir Rokiškio kaimiškajai seniūnijoms bei informacinio skelbimo apie atšaukiama 2016-08-30 d. planuotą PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimą kopijos..... | 502 |

| | | |
|------|--|-----|
| 70. | Paklausimus pateikusiems visuomenės atstovams registruotu paštu išsiųstų pranešimą dėl atšaukiamo 2016 08 30 d. turėjusio įvykti PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo ir 2016-09-16 d. organizuojamo pakartotino PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo, kopijos ir tai patvirtinantys dokumentai..... | 507 |
| 71. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-08-30 d. laiško Nr. 16-08-26, adresuoto Rokiškio rajono administracijos Pandėlio seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą) kopija..... | 515 |
| 72. | Informacinio skelbimo, 2016-08-30 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Pandėlio seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 516 |
| 73. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2016-08-27, adresuoto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškajai seniūnijai (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 517 |
| 74. | Informacinio skelbimo, 2016-08-30 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos Rokiškio kaimiškosios seniūnijos skelbimų lentoje (su seniūnijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 518 |
| 75. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ rašto Nr. 2016-08-28, adresuoto Rokiškio rajono savivaldybės administracijai (su administracijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 519 |
| 76. | Informacinio skelbimo, 2016-08-30 d. patalpinto Rokiškio rajono savivaldybės administracijos skelbimų lentoje (su administracijos atžyma apie gavimą), kopija..... | 520 |
| 77. | Laikraščio „Gimtasis Rokiškis“ 2016-08-27 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 521 |
| 78. | Dienraščio „Lietuvos žinios“ 2016-08-27 d. numerio lapo su skelbimu kopija..... | 522 |
| 79. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ 2016-08-30 d. rašto Nr. 16-08-29, adresuoto Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 523 |
| 80. | UAB „GJ Magma“ 2016 08 29 d. rašto Nr. 341, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 524 |
| 81. | UAB „GJ Magma“ 2016 09 13 d. rašto Nr. 360, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 527 |
| 82. | UAB „GJ Magma“ 2016 09 13 d. rašto Nr. 361, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 528 |
| 83. | Juodupės miestelio bendruomenės rašto, adresuoto Aplinkos apsaugos agentūrai ir UAB „J. Jonyno ecofirma“, kopija..... | 529 |
| 84. | UAB „J. Jonyno ecofirma“ direktoriaus 2016-09-16 d. įsakymo Nr. 16-09-16/01 „Dėl susirinkimo pirmininko ir sekretoriaus skyrimo“, PAV ataskaitos viešo pristatymo susirinkimo, įvykusio 2016-09-16 d. Pandėlio seniūnijos salėje, protokolo ir dalyvių registracijos lapo kopijos..... | 535 |
| 85. | UAB „GJ Magma“ 2016 09 29 d. rašto Nr. 390, adresuoto UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir Aplinkos apsaugos agentūrai, kopija..... | 556 |
| 86. | Raštų, išsiųstų registruotu paštu paklausimus pateikusiems visuomenės atstovams, kopijos ir tai patvirtinantys dokumentai..... | 557 |
| 87. | Gautų paklausimų ir pasiūlymų įvertinimo protokolo kopija..... | 567 |
| 88. | Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos 2016 10 03 d. rašto Nr. (10-3)-D8-7436 dėl Juodymo durpių telkinje planuoojamos ūkinės veiklos tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimo, adresuoto Aplinkos apsaugos agentūrai, UAB „J. Jonyno ecofirma“ ir UAB „Legra“, kopija..... | 578 |
| 89. | Mobilių dyzelino transportavimo talpų specifikacijos..... | 581 |
| 90. | UAB „GJ Magma“ 2016-11-08 d. Rašto Nr. 436 kopija..... | 583 |
| 91. | Registruotu paštu išsiusto rašto ir tai patvirtinančio dokumento kopija..... | 586 |
| 92. | NVSC Panevėžio departamento 2016-11-10 d. rašto Nr. 2.5-1589(20.8.4.5.11) kopija..... | 588 |
| 93. | Rokiškio rajono savivaldybės 2016-11-15 d. rašto Nr. SD-5.25-2695 kopija..... | 590 |
| 94. | Panevėžio apskrudiantes priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2016-11-23 d. rašto Nr. V4-1512 kopija..... | 591 |
| 95. | UAB J. Jonyno ecofirma 2016-11-23 d. raštas Nr. 16-11-12, adresuoto NVSC Panevėžio departamento, kopija..... | 592 |
| 96. | UAB J. Jonyno ecofirma 2016-11-23 d. rašto Nr. 16-11-13, adresuoto Panevėžio apskrudiantes priešgaisrinei gelbėjimo valdybai, kopija..... | 594 |
| 97. | Lietuvos geologijos tarnybos 2016-11-16 d. rato Nr. (7)-1.7-4194 kopija..... | 596 |
| 98. | Rokiškio rajono savivaldybės 2016-11-29 d. rašto Nr. SD-5.25-2829 kopija..... | 597 |
| 99. | NVSC Panevėžio departamento 2016-12-05 d. rašto Nr. 2.5-1720(20.8.4.5.11) kopija..... | 600 |
| 100. | Panevėžio apskrudiantes priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2016-12-07 d. rašto Nr. V4-1583 kopija..... | 601 |
| 101. | Išrašas iš Saugomų rūšių informacinės sistemos..... | 602 |
| 102. | Aplinkos apsaugos agentūros rašto Nr. (28.1)-A4-12439 kopija..... | 627 |

IVADAS

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) – UAB “Legra”, įm. k. 173108330, buveinės adresas: Rupinskų km. 7, Kazitiškio seniūnija, LT-30180, Ignalinos rajono savivaldybė, Lietuva. Tel.: 8-682-46024.

Aplinkos apsaugos agentūra 2016 metų kovo mėnesio 2 dieną raštu Nr. (28.1)-A4-2032 patvirtino „Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių 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 Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaita. Ataskaitoje pateikta informacija skirta priimti motyvuotą sprendimą, ar planuojama ūkinė veikla, ivertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje. *Planuojama ūkinė veikla* (toliau bus naudojamas sutrumpinimas PŪV) - Juodymo durpių telkinio naudojimas - bus vykdoma (durpių klodo pramoninėse 208,8 ha ploto ribose - 1 paveikslas; 10 ir 13 priedai) miškų ūkio paskirties žemės sklype (sklypo unikalus Nr. 4400-1790-8557 - 6 priedas). Planuojamas naudoti plotas patenka į žemės sklypą, kurį patikėjimo teise valdo Rokiškio miškų urėdija (6 priedas). Planuojamas naudoti Juodymo durpių telkinys yra šiaurės vakarinėje Rokiškio rajono savivaldybės dalyje, 23 km (tiesia linija) į šiaurės vakarus nuo Rokiškio bažnyčios, 5,3 km (tiesia linija) į šiaurę šiaurės vakarus nuo Čedasų bažnyčios bei 6,5 km (tiesia linija) į rytus pietryčius nuo Suvainiškio bažnyčios, Juodymo miške, Rokiškio kaimiškosios ir Pandėlio seniūnijų teritorijoje, pačiame Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos pasienyje (1 paveikslas).

2008-06-27 d. Rokiškio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. TS-6.109 patvirtintame „Rokiškio rajono savivaldybės bendrajame plane“ (www.rokiskis.lt) planuojamo naudoti ploto priorititinė naudojimo paskirtis kita (K(N)) – sklypas identifikuojamas kitos tikslinės žemės paskirties tvarkymo (naudingų iškasenų gavybos) zonoje (5 priedas).

Juodymo durpių telkinio dalyje, esančioje Lietuvos Respublikos teritorijoje, durpių gavyba nebuvo vykdoma. Juodymo telkinį planuoja naudoti UAB „Legra“ – papildomos žvalgybos darbai atliki UAB „Legra“ iniciatyva ir lėšomis, o paskaičiuoti durpių ištaklai apskaitomi Valstybiname Žemės gelmių registre (3 priedas). Natūralią naudingo klodo žaliavą planuojama išgauti gabalinių ir trupininių durpių gavybos būdais. Dalis ataskaitoje pateikiamas informacijos (3 ir 10 priedai) – konfidenciali – prieduose esantys planai ir juose esanti informacija be raštiško tyrimus atlikusios ir tyrimus užsakiusios įmonių vadovų leidimo negali būti dauginama, kopijuojama ar kitaip naudojama.

Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą paruošė diplомуoti inžinieriai geologai – hidrogeologai (UAB „J. Jonyno ecofirma“), diplомуotas geografas, diplомуoti biologai bei aplinkosaugos inžinieriai (Vykdymo sąrašas, 4 priedas). Telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo (toliau - PAV) ataskaita sudaryta remiantis Lietuvos Respublikos „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu“, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005-12-23 d. įsakymu Nr. D1-636 patvirtintais „Poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatais“ /1, 2/, telkinio papildomos geologinės žvalgybos metu sukauptais faktiniais geologiniais duomenimis /23/, Aplinkos apsaugos agentūros patvirtinta PŪV PAV programa /24/ bei PŪV poveikio aplinkai vertinimo metu papildomai atlirkais biologinės įvairovės, vandens balanso, durpių klodo sausinimo vertinimo duomenimis, PŪV metu susidarančių oro taršos bei triukšmo vertinimo duomenimis. Apie paruoštą PAV ataskaitą nustatyta tvarka (“Visuomenės informavimo ir dalyvavimo planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procese tvarkos aprašas“, Žin., 2005, Nr. 93-3472, su papildymais) informuota šalies bei PŪV vykdymo vietas visuomenė (27 – 32 priedai). Registruotais laiškais informuoti paklausimus pateikę atstovai (33 priedas). Apie paruoštą ataskaitą informuota Aplinkos apsaugos agentūra (34 priedas).

Iki viešo susirinkimo gauti keli suinteresuotos visuomenės paklausimai, siūlymai (36 priedas). Pageidavusiems susipažinti PAV ataskaita pateikta įrašyta į CD. Paklausimus pateikę suinteresuotos visuomenės atstovai informuoti laiku ir tinkamai (27-32, 35 priedai), tačiau, norint išvengti šiam objektui lygiagrečiai PAV procedūrą atliekančios įmonės atstovų manipuliacijų bei galimų teisminių ginčų ir siekiant suteikti visuomenei daugiau galimybų susipažinti su didelės apimties PAV ataskaita,

nutarta 2016-06-22 planuotą viešą susirinkimą atšaukti. Apie tai informuota visuomenė ir AAA (37 – 40 priedai). Apie 2016-07-25 naujai šaukiamą PAV ataskaitos viešą pristatymą visuomenė informuota teisės aktų nustatyta tvarka (42 – 47 priedai), registruotais laiškais informuoti paklausimus pateikę atstovai (41 priedas). Apie paruoštus ataskaitos pristatymą informuota AAA (49 priedas).

Iki viešo susirinkimo, įvykusio 2016-07-25 d., gautos suinteresuotos visuomenės pastabos ir siūlymai (50 - 52 priedai). Parengtos PAV ataskaitos pristatymas vyko 2016-07-25 d. Pandėlyje (53, 54 priedai). Iki susirinkimo buvo gauti du pasiūlymai – pastabos ataskaitos viešo pristatymo visuomenei procedūriniais klausimais, o susirinkimo metu gautas vienas raštiškas pasiūlymas dėl susirinkimo teisėtumo (procedūriniu klausimu) bei du raštiški pasiūlymai - pastabos ataskaitos turinio klausimais (54 priedas). Susirinkimo protokolui pastabas raštu pateikė UAB „GJ Magma“ (55 priedas), kuri vėliau (2016-08-08) raštu išdėstė ir pasiūlymus PŪV PAV ataskaitos turiniui (56 priedas). Aukščiau paminėtuose raštuose išsakyta pastaba PAV dokumentacijos rengėjų vykdystai visuomenės informavimo procedūrai, jog apie organizuojamą susirinkimą bei galimybę visuomenei susipažinti su parengta PŪV PAV ataskaita nebuvo informuota Rokiškio rajono savivaldybės skelbimų lentoje yra pagrįsta bei paremta galiojančiais teisės aktais. Todėl nutarta viešinimo procedūrą pakartoti. Apie 2016-08-30 d. pakartotinai organizuojamą PAV ataskaitos viešą pristatymą visuomenė informuota teisės aktų nustatyta tvarka (59 – 67 priedai), registruoti laiškai išsiuisti paklausimus pateikusiems asmenims (58 priedas). Apie paruoštus ataskaitos pristatymą informuota AAA (68 priedas). Visi gauti pasiūlymai ir pastabos registruoti (57 priedas). Pasiūlymai, susiję su PAV ataskaitos viešinimo procedūra, įvertinti ir į juos atsižvelgta (58 priedas) – viešinimo procedūra kartojama. Pasiūlymai bei pastabos ataskaitos turiniui, išsiaiškinus ir detalizavus pozicijas, bus aptarti bei įvertinti organizuojamame pakartotiniame susirinkime, vyksiančiame 2016-08-30 d., po jo pastabų autoriams bus atsakyta raštu.

Apie 2016-08-30 d. organizuotą pakartotinį susirinkimą PAV dokumentacijos rengėjas nepaskelbė savo internetiniame tinklalapyje. Todėl PAV ataskaitos viešinimo procedūra – kartojama. Apie 2016-08-30 d. turėjusio įvykti susirinkimo atšaukimą informuota visuomenė (69 priedas). Apie 2016-09-16 d. pakartotinai organizuojamą PAV ataskaitos viešą pristatymą visuomenė informuota teisės aktų nustatyta tvarka (71 – 78 priedai), registruoti laiškai išsiuisti paklausimus pateikusiems asmenims (70 priedas). Apie paruoštus ataskaitos pakartotinį pristatymą informuota AAA (79 priedas).

Parengtos PAV ataskaitos pristatymas vyko 2016-09-16 d. Pandėlyje (84 priedas). Iki viešo susirinkimo, įvykusio 2016-09-16 d., gautos suinteresuotos visuomenės pastabos ir siūlymai (81 - 83 priedai). Po susirinkimo gautas vienas paklausimas (85 priedas). Visi paklausimai registruoti ir įvertinti (87 priedas). Pasiūlymai bei pastabos atskaitai aptartos įvykusio susirinkimo metu (84 priedas) bei visiems paklausėjams atsakyta raštu (86 priedas). Latvijos aplinkos apsaugos biuras Lietuvos pusę informavo (88 priedas), kad pateikta informacija ir povekio aplinkai vertinimo ataskaitoje numatytos priemonės neigiamam tarpvalstybiniam poveikiui išvengti ir sumažinti yra pakankamos.

PŪV PAV ataskaita pateikta PAV subjektams. PAV subjektais paruoštai ataskaitai pateikė pastabų (92 – 94 priedai) į kurias atsakyta (95, 96, 98) bei atitinkamai papildyta PAV ataskaita. PŪV PAV ataskaitos viešinimo ir derinimo su PAV subjektais metu papildyta saugomų rūsių informacinė sistema. Todėl ataskaitoje pateikiamas ir naujas SRIS išrašas (101 priedas). Ataskaitos derinimo su PAV subjektais metu gautas vienas paklausimas (90 priedas). Paklausimas registruotas ir įvertintas (87 priedas). Paklausimą pateikusiems atsakyta registruotu laišku (91 priedas).

PAV subjektai planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitą suderino (97 – 100 priedai). Prieš pat pateikiant PAV ataskaitą Atsakingai institucijai gautas Atsakingos institucijos raštas, adresuotas Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Panevėžio departamentui (102 priedas), prašantis pateikti patikslintas motyvuotas išvadas dėl PAV ataskaitos ir PŪV galimybių.



SUTARTINIAI ŽENKLAI

LEGEND

- [Yellow box] Išteklių apskaičiavimo kontūras
Peat deposit intended area
- [Orange box with cross-hatch] Planuojamas naudoti plotas
Planned to use area
- [Red box] Valstybinė siena
State border
- [Pink dashed line] Seniūnijų riba
Township boundary
- [Green diagonal stripes box] Saugoma gamtos teritorija
Protected nature area

Planas sudarytas remiantis TOP50LKS-SR ©
Nacionalinė žemės tarnyba prie žemės ūkio ministerijos
Map made up on the bases of TOP50LKS-SR ©
National Land Service under the Ministry of Agriculture
of the Republic of Lithuania

1 pav. Juodymo durpių telkinio ir jo apylinkių apžvalginis žemėlapis M 1:100000
Fig. 1. Review map of Juodumas peat deposit and its surroundings M 1:100000

SANTRAUKA

Poveikio aplinkai vertinimas atliktas pagal Aplinkos apsaugos agentūros 2016-03-02 d. raštu Nr.(28.1)-A4-2032 raštu patvirtintos „Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programos“ nuostatas bei atsižvelgiant į šios programos derinimo subjektų pateiktas pastabas, pasiūlymus.

Planuojamas naudoti Juodymo durpių telkinys yra šiaurės vakarinėje Rokiškio rajono savivaldybės dalyje, 23 km (tiesia linija) į šiaurės vakarus nuo Rokiškio bažnyčios, 5,3 km (tiesia linija) į šiaurę šiaurės vakarus nuo Čedasų bažnyčios bei 6,5 km (tiesia linija) į rytus piestryčius nuo Suvainiškio bažnyčios, Juodymo miške, Rokiškio kaimiškosios ir Pandėlio seniūnijų teritorijoje, pačiame Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos pasienyje (1 paveikslas). Viešosios paskirties statinių telkinio teritorijoje ir netoli jo nėra. Artimiausia gyvenama sodyba, esanti Latvijos Respublikos teritorijoje Viesytės savivaldybės pietvakariame pakraštyje, nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos šiaurinio pakraščio šiaurės šiaurės rytų kryptimi nutolusi 0,98 km. Lietuvos Respublikos teritorijoje artimiausia gyvenama sodyba yra 1,18 km į piestryčius nuo planuojamos ūkinės veiklos vietas pakrašcio, Ribickio kaime. Visai nedideliu atstumu į vakarus nuo planuojamo naudoti sklypo yra sodybvietė (1 paveikslas), kurioje išlikęs tik negyvenamas, apgruvięs namas. Iki planuojamo naudoti ploto vakarinės dalies veda paprastas lauko, toliau miško su sustiprinta danga privažiavimo kelias. Nuo planuojamo naudoti telkinio judant šiuo keliuku vakarų ir pietų kryptimis, patenkama į vietas žvyruotų kelių tinklą. Pastaraisiais vakarų ir pietų kryptimis lengvai pasiekiamas Suvainiškio - Pandėlio kelias. Telkinio dalies šiauriniame pakraštyje (Lietuvos teritorijoje) ir jo prieigose išlikusi funkcionuojanti durpių klodo sausinimo sistema. Lietuvos ir Latvijos valstybine siena iškastas griovys. Juo bei durpių telkinio prieigose esančia funkcionuojančia sausinimo sistema vandens perteklius nuvedamas vakarų ir pietų kryptimis į Neretos upę. Kitų infrastruktūros elementų tiek telkinyje, tiek artimiausiose jo prieigose nėra – tai neurbanizuota, atoki ir mažai lankoma teritorija. Planuojamo naudoti ploto sąlyginio centro koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje: X – 6225082,64 m ir Y – 586363,51 m.

2008-06-27 d. Rokiškio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. TS-6.109 patvirtintame „Rokiškio rajono savivaldybės bendrajame plane“ (www.rokiskis.lt) planuojamo naudoti ploto priorititinė naudojimo paskirtis kita (K(N)) – sklypas identifikuojamas kitos tikslinės žemės paskirties tvarkymo (naudingų iškasenų gavybos) zonoje – planuojamos ūkinės veiklos pobūdis atitinka rajono savivaldybės Bendrojo plano sprendinius.

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

UAB „Legra“ durpių kasybos darbus planuoja vykdyti detaliai išžvalgyto Juodymo durpių telkinio dalyje (208,8 ha), miškų ūkio paskirties sklype, kurio unikalus Nr. 4400-1790-8557. Ši žemės sklypą, šiuo metu patikėjimo teise valdo Rokiškio miškų urėdija. Planuojama naudoti durpių telkinio dalis tai – pušaitėmis ir krūmais apaugęs, apsausintu paviršiumi durpynas. Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje kitos galimybės naudoti detaliai išžvalgyta durpių telkinį ne miško žemėje nėra, todėl planuojant ūkinę veiklą numatoma laikytis Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintoje tvarkoje numatytu kompensacinių mechanizmų durpių gavybai miško žemėje.

Ruošiant ataskaitą atsižvelgta Latvijos Respublikos atsakingų institucijų išsakytus pageidavimus. PŪV vietoje, išilgai Latvijos Respublikos sienos paliekama nejudinama 50 m pločio juosta – joje ne tik nebūs vykdoma durpių gavyba, tačiau, taip pat nebūs įrengiami drenažinių vandenį nuvedantys grioviai ar pilami nuogulų pylimai. Nejudinamą 50 m pločio

juostą nuo gavybos laukų atribos drenažinių vandenį nuvedantis griovys, kuris bus iškastas visu gavybos laukų perimetru. Gavybos laukai nuo išorės bus atriboti grioviu, kuriame visą eksplotacijos laiką bus palaikomas ne mažesnis kaip 0,6 m storio vandens sluoksnis. Ši efektyvi priešgaisrinė priemonė, garantuos, kad gaisro atveju ugnis nepersimestų į kaimyninės šalies teritoriją.

Pirminė, natūrali durpyno būklė pakitusi – telkinio centrinėje dalyje prieš keliasdešimt metų savotiška „saulute“ buvo iškasti paviršių sausinantys grioviai. Todėl planuojamai naudoti ploto paviršius nusausėjęs. Telkinio pakraščiuose (Lietuvos ir Latvijos Respublikų teritorijoje) ir jo prieigose iki dabar išlikusi funkcionuojanti sausinimo sistema. Sovietmečiu buvo kanalizuota pietiniu telkinio pakraščiu ir toliau už telkinio ribų pietvakarių – vakarų kryptimi tekanti Neretos upė, vakariname telkinio pakraštyje iškastas perteklinių vandenų surenkantis griovys. Dar vienas griovys iškastas ir Lietuvos bei Latvijos Respublikų valstybinės sienos vietoje. Jis taip pat sausinana durpių klo道, juo vakarų bei pietų kryptimis vanduo iš durpyno nukreiptas į Neretos upę. Artimiausiose telkinio apylinkėse kitų paviršinio vandens telkinių nėra. Lietuvos teritorijoje durpės nebuvu kastos, nors, vietinių gyventojų pasakojimu, telkinys buvo ruoštas eksplotacijai. Latvijos Respublikos teritorijoje ir Lietuvos pusėje, pačiame rytiniame durpių telkinio pakraštyje, natūroje akivaizdžiai atsekami buvusios veiklos požymiai - čia 22 – 25 m atstumu vienas nuo kito buvo įrengti pietų pietvakarių – rytų šiaurės rytų kryptimis orientuoti grioveliai skirti durpių klo道 sausinimui.

PŪV vietoje vykdant gavybą bus naudojamas jau esama sausinimo sistema, pastarosios iš esmės nekeičiant ir esamais keliais. Pastarųjų naudojimas bus derinamas su viešais interesais, atsižvelgiant į kelių naudojimo apribojimus savivaldybės Tarybos sprendimu (19 priedas). Privačių žemės sklypų savininkų interesai pažeisti nebus. PŪV organizatoriaus interesai, galintys įtakoti kaimyninių privačių valdų savininkų interesus, su pastaraisiais suderinti (17 priedas).

PAV ataskaitoje telkinio naudojimo vertinimas atliktas 2015 m. telkinio papildomos žvalgybos metu sukauptais realiais faktiniais duomenimis - paskaičiuotas durpių išteklių kiekis planuojamame naudoti plote, įvertintos durpių klo道 slūgsojimo sąlygos ir nusausinimo galimybės, nustatyti pagrindiniai durpių kokybę nusakantys rodikliai. Planuojamai naudoti telkinio durpių ištekliai apskaitomi Valstybiniame žemės gelmių registre, pramoninių durpių išteklių kiekis planuojamame naudoti plote 7434 tūkst. m³, iš jų mažaskaidžių - 3589 tūkst. m³.

Durpių gavybai planuojamos ūkinės veiklos vietoje kažkokios išskirtinės priemonės nereikalingos. Durpių gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu, palaipsniui, į jau esamą sausinimo sistemą, gravitaciniu būdu sausinant durpių klo道. Sausinimo sistema, iš esmės jos nekeičiant, drenažinis vanduo iš gavybos laukų bus nuvedamas vakarų kryptimi. Egzistuojančiu melioracijos grioviu jis nutekės į Neretos upę. Durpės planuojamame naudoti plote bus išgaunamos tik detaliai išžvalgytu išteklių išplitimo ploto ribose, trijuose rytų – vakarų kryptimi orientuotuose gavybos laukuose, kurie iš visų pusų bus apsupti drenažinių vandenį iš durpių gavybos laukų nuvedančių griovių (14 priedas). Durpių kasimo gylis priklausys nuo dirbtinės vandens sausinimo sistemos faktinių techninių galimybių. Durpių klo道 nusausinti galima iki reikiamo lygio: žemiausia pramoninio klo道 aslos altitudė yra 86,12 m abs. a., o apie 2 km atstumu į vakarus nuo PŪV vienos drenažinių vandenį nuvedančio griovio dugno altitudė - 84,88 m abs. a. Planuojamame naudoti telkinio plote visi dirbsiantys durpių gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs ir yra traktuotini kaip transporto priemonės. Planuojama išgauti gabalines ir trupinines durpes. Gavybos įranga bus analogiška naudojamai dabar šalyje eksplotuojamuose durpių telkiniuose. Tai - traktoriai ir ekskavatoriai su praplatinta važiuokle bei prie jų komplektuojama prikabinama įranga: kasimo kaušai, priekabos, frezos, vartytuvai, vakuminiai durpių surinkėjai, kasimo "dėžės", kelmarovės, lyginimo volai ir kt.. 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 2 skyriuje. Planuojamos metinės gavybos darbų apimtys sieks iki 100 tūkst. m³. Durpių gavybos darbus planuojama vykdyti 55 metus. Natūralią durpių klando žaliavą planuojama naudoti gabalinių ir trupininių durpių gamybai. Planuojami durpių kasybos darbai vyks šiltuoju metų laiku, nuo lapkričio mėn. pradžios iki balandžio mėn. 01 d. durpių kasyba nebus vykdoma. Kasybos darbus telkinyje numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu paros metu (tarp 6 ir 22 valandos – dirbant 2 pamainom arba tarp 6 ir 14 val. – dirbant 1 pamaina), viena – dviem (esant palankioms meteorologinėms sąlygoms) pamainom 7 mėnesius per metus. Produkcijos išvežimai bus vykdomi jau esamais keliais, reiks tik atskirose atkarpose sustiprinti šių kelių važiuojamą dalį bei vykdyti pastovią jų dangos kokybės kontrolę ir likviduoti dangos pažeidimus. Iš gavybos laukų durpės gabemamos traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabe G-24 į substratą ir durpių mišinių gamybos cecho teritoriją, kuri numatoma ties keliu Pandėlys – Suvainiškis. Durpės iki mišinių ir substratų gamybos pradžios sandeliuojamos šioje gamybinėje teritorijoje tam skirtose aikštélėse suformuotuose kaupuose. Produkcijos gabenumui į substratą ir durpių mišinių cecho 3 potencialias dislokacijos vietas (gauti visų šių žemės sklypų savininkų principiniai sutikimai jo įrengimui - 17 priedas) yra galimos 5 išvežimo kelių alternatyvos. Galutinis sprendimas dėl konkrečios šio cecho vėtos parinkimo bus priimtas gavus teigiamą PAV išvadą durpių gavybai Juodymo telkinio dalyje. Išeksploatuotos telkinio dalies rekultivacija renatūralizacijos būdu atliekama užbaigus durpių gavybos darbus telkinyje. Bus demontuota požeminio drenažo sistema, užstumdyti bareliniai ir drenažinių vandenį nuvedantys grioviai, teritorija išlyginta ir atribota nuo sausinimo sistemos. Įrengiant greitvietę buvusių gavybos laukų teritorijoje bus pakeltas vandens lygis, sudarytos sąlygos ilgainiui atsikurti pelkinei ekosistemai.

Oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje – gavybos laukų įrengimo, durpių gavybos, krovos, transportavimo bei gavybos laukų remonto darbus vykdanti mobili įranga, varoma vidaus degimo varikliais, durpių dulkėjimas jų kasimo, krovos ir sandeliavimo metu. Teršiančių medžiagų sklaidos modeliavimas (8 priedas; 4.2.2 skyrius) atliktas gavybos laukų įrengimui, gabalinių ir trupininių durpių kasimo etapams, ivertinant nagrinėjamas teritorijos sklypo viduje dirbansiančius įrenginius bei kietujų dalelių emisiją vykdant krovos darbus ir sandeliuojuant produkciją. Rekultivavimo darbų etapas savo trukme, darbų apimtimis, jo metu dirbsiančių mobilių įrenginių skaiciumi, jų lyginant su anksčiau paminėtais trimis darbų etapais, pasižymi mažiausiais taršių medžiagų išmetimais į orą. Visų išvardintų darbų etapų metu anglies monoksido, azoto oksidų, kietujų dalelių, sieros dioksido maksimali koncentracija aplinkos ore neviršija nustatytų normų – maksimali reikšmė sudaro iki 48% ribinės vertės (4.2 skyrius). Taip pat sumodeliuota teršiančių medžiagų sklaida prie artimiausiu gyvenamųjų namų, esančių greta žvyrkelių, gabenant durpių produkciją į numatomas substratų ir durpių mišinių gamybos cecho vėtas. Kietujų dalelių (KD) pažemio koncentracijos įmonės transportui vežant durpių produkciją žvyruotais vėtos keliais (pakeltoji tarša) aplinkos ore neviršija nustatytų normų – maksimali reikšmė siekia 52% ribinės vertės.

Prognozuojama, kad eksplotuojamo durpyno viduje judančio sunkiojo transporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bet kuriuo paros metu neviršys didžiausią leidžiamą triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 pirmos lentelės 4 punktą, o įrengtuose durpių gavybos laukuose judančios gavybos ir durpių produkcijos pervežimo įrangos įtakojamas triukšmo lygis prie nagrinėjamo sklypo ribų bet kuriuo paros metu neviršys didžiausią leidžiamą triukšmo ribinių dydžių. Gabenant durpių produkciją į substratą ir durpių mišinių paruošimo cechą, išvežančios įrangos bei kito vėtos žvyruotais keliais pravažiuojančio autotransporto skleidžiamas triukšmas gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršija didžiausią leidžiamą triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 pirmos lentelės 3 punktą (skyrius 9.1).

Planuojamame naudoti plote natūralus gruntuvinio vandens lygis pakitęs - vandens lygi įtakoja planuojamame naudoti plote bei ties juo prieš 4-5 dešimtmečius išrengta sausinimo sistema. Vandens balansą PŪV vietoje lemia kritulių ir išgaravimo skirtumas, šoninis nuotekis (skirtumas tarp požeminės prietakos ir ištekėjimo) nežymus (2,696 mm). PAV ataskaitoje pateiktas poveikio Juodymo šlapynės daliai bei ją supantiems miškams, esantiems Latvijos Respublikos teritorijoje, vertinimas. Juodymo telkinyje durpių klodo filtracinė geba nėra ženkli - filtracijos koeficientas siekia 0,0046 – 0,011 m/para (skyrius 4.1). Durpių klodo sausinimas gravitaciui būdu bus būtinė tik gavybos laukuose. Gavybos laukų perimetru iškasus drenažinių vandenį nuvedančius griovius (14 priedas), atsiras vandens lygių skirtumas tarp lygio griovyje ir gruntuvinio vandens lygių abipus griovio. Dėl šios priežasties susidarys staiga krintanti gruntuvinio vandens lygio depresinė piltuvė. Priėmus nepalankiausią variantą, kai kloadas vienalytis, į vandeningą horizontą nepatenka vandens iš kitų vandeningų horizontų, t. y. požeminė ir infiltracinė mityba nevyksta, vandenspara horizontali, paskaičiuotas durpių klodo sausinimo gavybos laukuose įtakos zonas plotis Juodymo telkinyje link Latvijos sienos siekia 165 m nuo sausinančio griovio centro (skyrius 4.1). Toks sausinimo poveikis būtų jaučiamas išisavinant visiškai nepažeistą, t. y. natūralų durpių kladą. Esamu bei planuojamu atveju natūrali grantuvinio vandens būklė yra jau sutrikdyta - valstybine siena išrengtas iki 1 m gylio griovys (vid. jo gylis 0,73 m; vid. vandens lygis nuo griovio šlaito viršaus 0,51 m), kuriuo drenažinio nuotekio vanduo vakarų ir pietų kryptimis nuteka link Neretos upės. Šis griovys įtakoja durpių klodo sausėjimą, įtaka ir šiuo metu juntama iki 124 m atstumu abipus griovio, tame tarpe ir Latvijos Respublikos teritorijoje. Dažnai, ypač šiltuoju metų periodu, šiame griovyje vandens išviso nebūna. PŪV metu išrengus naują sausinimo griovių sistemą, 52 m atstumu nuo gavybos laukus apjuosiančių surenkamujų griovių, t. y. ir ties per valstybinę Latvijos ir Lietuvos Respublikų sieną iškastu grioviu, naujų surenkamujų griovių sąlygotos grantuvinio vandens depresinės piltuvės praktiškai nebesijaus, jos paviršius „užges“ dar Lietuvos teritorijoje ir Latvijos Respublikos teritorijos hidrologiniam – hidrogeologiniam režimui įtakos neturės. Prieš pradedant durpių kasybą, už kasybos sklypo šiaurinės bei rytinės ribų, link Latvijos Respublikos teritorijos bus išrengti du monitoringo (stebimujų) grėžinių profiliai, kuriuose, pagal su Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos bei Aplinkos apsaugos agentūra suderintą požeminio vandens monitoringo programą, bus atliekami periodiniai grantuvinio vandens lygių stebėjimai. Gauti stebėjimų duomenys leis susieti durpių gavybos įtaką su grantuvinio vandens režimo pokyčiais. Šių matavimų rezultatai leis realiai stebeti ir vertinti durpių klodo sausinimo kasybos laukuose poveikį aukštapelkės ekosistemai, tuo pačiu planuoamos ūkinės veiklos poveikį Latvijos Respublikos teritorijai, o esant poreikiui ir imtis prevencinių priemonių.

Beveik visas Juodymo durpių telkinys yra Lietuvos teritorijoje ir tik maža dalis - Latvijos Respublikos teritorijoje. Juodymo pelkė nepasižymi išskirtinėmis faunistinėmis vertybėmis, kurios leistų suteikti jai saugomos teritorijos statusą. To priežastis drėgmės trūkumas ir pernelyg tankus užaugimas sumedėjusia augalija. Juodymo pelkėje nėra plynės bei nedidelių atviro vandens telkinių (ežerelių, ezerokšnių). Dėl to čia neperi Lietuvoje ir Europos bendrijoje saugomi didesnėms atviroms aukštapelkėms būdingi sėjikai ir tikučiai, aukštapelkėms nebūdingai negausu plėšriųjų medšarkių, nėra tuokviečių tetervinams, trūksta tinkamų medžioklės plotų plėšriesiems paukščiams - skėtsakaliui, mažajam ereliiui rėksniui. Lyginant su aukštapelkėmis, kurios turi gerai išreikštus plynės, foninių paukščių fauna centrinėje pelkės dalyje yra labai skurdi. Čia neperi pieviniai kalviukai, geltonosios kielės, nebuvo sutiktos Europos bendrijos saugomos paprastosios medšarkės, kurios gali būti labai gausios aukštapelkų plynių pakraščiuose. Panaši faunistinė situacija yra ir Latvijai priklausančioje pelkės dalyje. Tačiau dėl mažo ploto šios dalias ornitologinė vertė dar mažesnė. Tai reiškia, kad bet kuris potencialiai galimas neigiamas durpių kasimo poveikis faunai čia irgi būtų atitinkamai mažesnis.

Latvijoje esanti aukštapelkės dalis nuo planuojamų durpyno eksplotacijos darbų ploto Lietuvos teritorijoje bus atskirta 50 metrų buferine zona. Kaip rodo atlikti hidrologinio režimo skaičiavimai (4.1 skyrius) tokis buferinės zonas plotis yra pakankamas, kad hidrologinio režimo pokyčiai durpių gavybos laukuose nesukeltų gruntuvinio vandens lygio žemėjimo Latvijos Respublikai priklausančioje pelkės dalyje. Be to, Lietuvos teritorijoje, gavybos laukų pusėje, prieš paliekamą 50 m pločio buferinę zoną bus įrengta nuo gaisrų plitimo sauganti sistema - iškastas vandeniu užpildytas kanalas. Tai reiškia, jog Latvijoje esančios gyvūnų buveinės nekis nei dėl gaisrų, nei dėl pakitusio hidrologinio režimo. Atitinkamai, nėra priežasties manyti, kad nukentės tų buveinių fauna. Miškinga 50 metrų buferinė zona taip pat vizualiai ir akustiškai neutralizuos baidymo poveikį paukščių ir žinduolių faunai Latvijai priklausančioje Juodymu pelkės dalyje.

Netiesioginis aukštapelkės sunaikinimo Lietuvos pusėje poveikis Latvijoje esančios jos dalies faunai galėtų pasireikšti neigiamu buveinių fragmentacijos aspektu. Latvijoje esanti pelkės dalis buvo sudėtinė didelio pelkės komplekso dalimi - dabar ji liktų tik mažu izoliuotu jo fragmentu. Daugeliui saugomų rūsių, kad jos išslyktų visais kitais atžvilgiais joms tinkamoje teritorijoje, reikalingas dar ir minimalus buveinių plotas. Tačiau aukščiau minėtas poveikis yra reikšmingas tik turtinguose faunistiniuose kompleksuose. Tuo tarpu Juodymu pelkės kompleksas nepasižymi saugomu rūsiu ir atskiru rūsiu individų/perinčių porų gausa.

Teigiamas poveikis Latvijos pusėje likusios pelkės ir toliau esančių miškų bei kitų buveinių paukščių faunai galėtų pasireikšti dėl vandens telkinio (išeksploatuotu vandeniu užpildytu iškasu) atsiradimo. Kaimynystėje atsirastų maitinimosi buveinės, kurias, tiketina lankytų kitur perinčios upinės ir juodosios žuvėdros, toliau esančiuose miškuose perintys jūriniai ereliai, vištvanagiai.

Aukštapelkėje žinduolių fauna nepasižymi didele rūšine įvairove, nėra saugomu žinduolių rūsių. Tai salygoja bendras mažas tokio tipo ekosistemoms būdingas biologinis produktyvumas – rūgšti dirva, santykinai maža buveinių įvairovė. Be to, Juodymo aukštapelkė stokoja ir aukštapelkėms specifinių gyvūnų rūsių, kurios yra retos, saugomos ar netgi yra praeitų gamtinių epochų reliktai. Tai susiję su gana monotonika buveinių vertikalia ir horizontalia struktūra (pirmiausia plynių stoka) ir santykiniu sausumu, iškaitant ezerelių ar ezerokšnių nebuvinamą. Durpių klodo eksplotavimas nepablogintų žinduolių faunos būklės.

Aukštapelkė užželia, jos būdingos struktūros nyksta ar vyksta esminis jų būklės blogėjimas (dideli, pelkių biotopams nebūdingi pušų sąžalybai, didelis projekcinis padegimas medžiais, didelis projekcinis padengimas smulkiaisiais krūmais, indikatorinių rūsių trūkumas) ir štai yra kelių dešimtmečių trukmės procesas, kuris tiesiogiai susijęs tiek su durpių gavyba Juodymo (Kebelu) pelkės Latvijos Respublikos teritorijoje ankstesniais metais, tiek su aktyvia, ilgą laiką funkcionuojančia pelkės apylinkių melioravimo sistema.

Išgaunant durpes jokių gavybos atliekų nesusidarys - paruošta durpių produkcija išvežama iš gavybos vietas antriniams paruošimui (mišinių, substratų gamybai) ir realizacijai, o kelmai (durpių klodo kelmuotumas – 0,8%) durpių gavybos metu surenkami ir tiekiami šilumą bei karštą vandenį gyventojams gaminančioms Rokiškio rajono savivaldybės įmonėms. Darbuotojų fiziologinių poreikių tenkinimui bus pastatyta laikinas biotualetas, komunalinių atliekų surinkimui - konteineriai. Visos susikaupsiančios komunalinės atliekos, sudarius sutartį su Rokiškio rajono savivaldybės teritoriją aptarnaujančiu šiu atliekų tvarkymo operatoriumi, periodiškai bus išvežamos į Panevėžio regioninį sąvartyną. Panaudoti sorbentai, o, esant poreikiui, ir nukastas naftos produktais užterštas gruntas, surenkami ir talpinami į atskirus, šioms atliekoms skirtus plastikinius, naftos produktams atsparius, uždarus konteinerius, kurie tolimesniams tvarkymui perduodami šias atliekas tvarkančioms įmonėms. Visos gamybos atliekos (pašluostės, nebetinkamos naudoti gavybos įrangos komplektuojančios dalys,

netinkama naudoti polietileno plėvelė ir kt.) bus rūšiuojamos ir saugomos konkrečių atliekų kaupimo vietose (įrengtoje aikštélėje su kieta danga ties gavybos įrangos saugojimo nedarbo metu vieta – sklype į vakarus nuo gavybos laukų) specialiuose konteineriuose ar lauke specialiai įrengtoje vietoje. Susikaupus didesniams konkrečios rūšies gamybos atliekų kiekiui, jos bus perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms šalies įmonėms.

Translation from Lithuanian into English / Vertimas iš lietuvių kalbos į anglų kalbą

SUMMARY

Environmental Impact Assessment has been carried out in accordance with provisions of the Environmental Protection Agency approved in writing on 2/03/2016 Act No. (28.1) -A4-2032 by "The Program of Environmental Impact Assessment for Juodymas Peat Deposit Exploitation by Rokiškis District Municipality" and taking into account the comments / suggestions submitted by coordination entities of the program.

The planned to use Juodymas peat deposit is located in north-western part of Rokiškis district, 23 km (straight line) to the north-west of Rokiškis Church, 5.3 km (straight line) to north-northwest of Čedasai Church and 6.5 km (straight line) to east-southeast of Suvainiškis Church, in Juodymas forest, in the area of Rokiškis rural eldership and Pandėlys eldership, at a very Lithuanian and Latvian border (1 graphic appendix). There are no public buildings in the deposit's territory, or close to it. The closest abandoned farmstead is in the territory of Latvia, in southwestern outskirts of the Viesītes municipality, to north north-east direction, with a distance of 0,98 km from the territory of the planned economic activity. The closest inhabited farmhouse in Lithuanian territory is 1.18 km to the southeast of the planned economic activity, in Ribickis village. In quite a short distance to the west of the planned area there is a homestead (1 graphic appendix), with an uninhabited, far ramshackle house. A simple field road and further enhanced forest road with access cover leads up to the western part of the assessed parcel. Moving from the intended deposit along the road to west and south directions, it is able to access regional roads network. By latter Suvainiškis - Pandėlys road is easily accessible. The edge of the northern part of the deposit (Lithuanian territory) and its approaches have a preserved and functioning peat layer drainage system. A ditch lies along the Lithuanian and Latvian state border. Excess runoff from the peat deposit is drained to western and southern directions towards Nereta River with a help of the moat and a functioning drainage system. There are not other elements of infrastructure in the peat deposit, nor in the nearest surroundings; it is a remote, not urbanized and low visited area. The center coordinates according to LKS-94 coordinate system of the intended area are as follows: X – 6225082,64 m and Y – 586363,51 m.

The priority use of the intended area approved in "The General Plan of Rokiškis District Municipality" (www.rokiskis.lt) by Rokiškis District Municipality Council Decision on 27/06/2008 No. TS-6.109 is other (K (N)) – the parcel is identified in the zone of another target land use management (mineral extraction) - the format of planned economic activity meets solutions of the district municipal General Plan.

The planned location of economic activity falls outside the protected natural areas (www.vstt.lt), immovable cultural values, cultural heritage and their protection zones (<http://kv.kpd.lt/heritage/>). There are no protected areas in the territory of the Republic of Latvia near the intended deposit, as well.

UAB Legra Ltd. is planning to carry out the peat extraction work in an explored in detail Juodymas peat deposit, (208,8 ha), in a part of a parcel of forestry purposes, parcel unique No. 4400-1790-8557. The area planned to use falls into a parcel which is managed under the trust law by Rokiškis State Forest Enterprise. The surface of the peat deposit planned to use is a peat bog with partly drained surface, overgrown with small pines and bushes. There is no another possibility to use peat deposit explored in detail in the territory of Rokiškis district municipality in non-forest land, therefore, it is expected to comply with compensatory mechanisms approved by the Procedure of the Government of Lithuania for the extraction of peat in forest land.

Requests expressed by competent authorities of the Republic of Latvia have been taken into account when preparing the report. In the area of PEA along the border of the Republic of Latvia a 50 m wide belt is to be left inactive - not only peat extraction will not be carried out there, but also drain water ditches or sediment dikes will not be installed. Inactive 50 m wide zone will be separated from extraction fields by water drainage ditch, which will be installed along the perimeter of the entire extraction fields. Extractive fields will be separated from the outside with a moat, where not less than 0.6 m thick layer of water will be maintained during entire service life. This effective fire protection measure will ensure that the fire would not spread to the neighboring country in case of fire.

The original, natural peatland condition has changed – a few dozen years ago ditches to dry the surface were dug in a shape of “sun” in the central part of the deposit. Therefore, the surface of the planned area is defatted. In periphery of the deposit (in the territories of the Republic of Lithuania and the Republic of Latvia) and in its approaches, a functioning drainage system remained until now. In Soviet times, Nereta River was channeled along the southern periphery of the deposit and outside the deposit to the southwest - west direction; excess water collecting ditch was excavated in western periphery of the deposit. Another ditch was excavated on the state border of both, the Republic of Lithuania and the Republic of Latvia. It also drains peat layer, water from the peat bog is directed in western and southern directions to Nereta River. In the nearest environment of the deposit, there are no surface water bodies. Peat has never been extracted in Lithuanian territory of the peat deposit, though, the local people say, that the deposit was prepared for exploitation. In the territory of the Republic of Latvia and in one side of Lithuania, in a very eastern part of the peat deposit, features of former activity is clearly traceable, i.e. small ditches for draining peat layer, directed in south, south – west and east, north-east directions were installed.

Existing roads and pre-existing drainage system will be used for the extraction in PEA place, without changing the latter. Usage of the latter will be coordinated with public interests, taking into account restrictions by municipal council decision on the use of roads (Annex 19). Interests of private landowners will not be violated. Interests of PEA organizer that could affect interests of neighboring landowners are consistent with the latter (Annex 17).

Assessment of deposit usage in the EIA report was carried out in 2015, with real actual data collected during additional exploration of the deposit; quantity of peat resources in the intended area was calculated, peat layer occurrence conditions and drainage options were estimated and key indicators describing the quality of peat were determined. Peat resources in the intended deposit are accounted in the State Register of Subsoil, quantity of industrial peat resources in the intended area is 7434 thousand m³, 3589 thousand m³ of which are low-decomposed peat.

Exceptional measures for peat extraction in the place of planned economic activity are not required. Peat extraction will be carried out by mechanical means, gradually draining peat layer in gravitational manner to the existing drainage system. Drainage water from the extraction fields will be drained in a western direction through the existing drainage system without substantially changing it. The drainage water will leak through existing reclamation ditch into the river Nereta. Peat in the intended area will be extracted only within the limits of the place explored in detail about resources, in three extraction fields directed to east - west, all sides of which will be surrounded by ditches for leaking drainage water from peat extraction fields (Annex 14). Peat digging depth will depend on actual technical possibilities of artificial water drainage system. Peat layer can be drained to the required level: the lowest altitude of industrial layer floor is 86.12 m abs. a., and in about 2 km to the west of the PEA, a bottom altitude of a ditch for conducting local drainage water is 84.88 m abs. a. All mechanisms for

peat extraction, loading and transportation used in the intended area of deposit will be mobile – to be considered as vehicles. Lump and milled peat is planned to extract. Extraction equipment used will be similar to existing now in peat deposits exploited in the country. These are tractors and excavators with a widened chassis and completed with the assembled equipment: buckets, trailers, cutters, turners, vacuum peat collectors, digging "boxes", stump pullers, rollers, etc. Sequence of technological process, the equipment and its amount used in each stage of preparation for the extraction and mining works, scope of work performed and data about fuel consumption are provided in the report, chapter 2. Planned scope of annual production will be up to 100 thousand. m³. Peat extraction work is planned to carry out for 55 years. Natural raw material of peat layer is to be used for production of lump and milled peat. Planned peat extraction works shall be carried out during the warm season, extraction terminated from 1st November to 1st April). Production is planned to carry out 5 days a week, during daytime, at an active time (between 6 and 22 o'clock - working in 2 shifts, or between 6 and 14 o'clock - working in 1 shift), in one - two (at favorable meteorological conditions) shifts 7 months a year. Production export will be carried out on existing roads, some of them require strengthening of individual sections and carrying consistent surface quality control and liquidation of surface irregularities. Peat from extraction peat fields will be transported by tractor Fendt 312 pulling a semi-trailer G-24 to the territory of substrate and peat mixture production plant site, which is planned next to the road Pandėlys - Suvainiškis. Peat will be stored in formed piles in manufacturing sites until the beginning of mixtures and substrates production.

Five possible exit road alternatives are available for transportation of production to 3 potential deployment sites in substrate and peat mixture plant (all landowners' principal consents are obtained for installation of the latter - Annex 17). A final decision on the selection of specific plant site will be made after obtaining a positive EIA conclusion for peat extraction in Juodymas part of the deposit. Recultivation of depleted part of the deposit will be carried out in renaturalisation manner after finishing peat extraction works in the deposit. Underground drainage system will be dismantled, small run-off water ditches and water drainage ditches will be shut, and the area will be leveled and separated from the drainage system. Water level will be raised by installing a small stone water race in the territory of former extraction fields, conditions will be created to eventually recover marsh ecosystem.

Air pollution sources in the project area is mobile equipment, which operates in extraction fields powered by an internal combustion engine and is used for installation of the extraction fields, peat extraction, loading, transportation and repair of extraction fields, and also peat dustability during their excavation, loading and storage. Pollutants' dispersion modeling (Annex 8, Section 4.2.2) was performed for installation of extraction fields, stages of lump and milled peat excavation, by evaluating devices operating inside the parcel of intended area and emission of particulate matter when production loading and storage is performed. The stage of recultivation work as compared with the previously mentioned three stages of work, distinguishes as the least exhaust polluting substances into the air by its duration, scope of work and number of mobile devices that will work at the time. Through all the above work stages maximum concentration of carbon monoxide, nitrogen oxides, particulate matter, sulfur dioxide in ambient air do not exceed the limits - the maximum value is up to 48% of the limit value (section 4.2). Also dispersion of polluting materials to the nearest residential homes, located next to the gravel road was modeled during transportation of peat production to expected substrate and peat mixture production plant. Ground-level concentrations of particulate matter (PM) during company's transportation of peat production by gravel local roads (raised pollution) in ambient air do not exceed the limits - the maximum value is of 52% of the limit value.

It is forecasted that the noise level from heavy vehicles moving inside the peat deposit near the living environment at any time of the day will not exceed the maximum allowable

noise threshold as regulated for objects of economic activity according to the first table 4 paragraph of Hygiene Norm 33:2011, and the noise level from the equipment for extraction and transportation of peat production moving in peat extraction fields at the boundaries of the land will not exceed the maximum permissible noise limits at any time of the day. The noise emitted in living environment by equipment for transportation of peat production to substrate and peat mixture preparation plant and other motor vehicles passing local gravel roads will not exceed the maximum permissible noise thresholds in all periods of the day, regulated according to the first table 3 paragraph of Hygiene Norm 33:2011 (Section 9.1).

The level of natural ground water has changed in the intended area, as the water level is affected by drainage system installed in the intended area and next to it 4-5 decades ago. Water balance in PEA is influenced by difference of precipitation and evaporation, the side leakage (the difference between the inflow and outflow of the underground) is insignificant (2.696 mm). The EIA report presents the impact assessment for Juodymas part of the wetland and surrounding forests located in the territory of the Republic of Latvia. Filtration resolution of peat layer in Juodymas deposit is not significant, filtration coefficient is of 0.0046 to 0.011 m / day (section 4.1). Peat layer draining by gravitational means will be necessary only in extraction fields. After digging ditches for drainage water leaking through the perimeter of extraction fields (Annex 14), the difference between water level in the ditch and the surface water level on both sides of the ditch will appear. For this reason, depressed funnel of suddenly falling groundwater level will arise. Following the worst option, when layer is homogeneous layer, water from other aquifers fall outside from aquifer, i.e. underground and infiltrative diet does not happen, aquitard is horizontal, calculated width of influence zone for peat layer drainage in extraction fields at Juodymas deposit towards the border of Latvia reaches 165 m from the center of drainage ditch (Section 4.1). This drainage effect would be felt in mastering completely undamaged, i.e. natural peat layer. At current and planned case, natural ground water situation is already disturbed, state border is equipped with up to 1 meter deep ditch (its average depth is 0.73 m. average water level from the top of the slope of the ditch is 0.51 m), which drains water runoff to west and south directions towards Nereta river. This ditch influences dryness of the peat layer, the influence is currently felt up to 124 meters on both sides of the ditch, including the territory of Latvia. Water in the ditch is often absent, especially during the warm season. After the installation of a new drainage ditch system during the PEA, 52 m away from the planned installation of a new drainage system, i.e. near the Latvian and Lithuanian border moat, groundwater depressive funnel conditioned by new collecting ditches will not be felt anymore its surface will "go off" in Lithuanian territory, and will not influence hydrological – hydro geological regime of Latvian territory. Before starting peat extraction, two monitoring (watching) bore profiles will be installed outside the northern and eastern boundaries of the extraction field, towards the Republic of Latvia, and according to groundwater monitoring program agreed between Lithuanian Geological Survey under the Ministry of Environment and the Environmental Protection Agency, periodic ground water level observations will be carried out there. Observation data will allow us to relate peat extraction impact on the ground water regime changes. The measurement results will allow to actually monitor and evaluate the impact of peat layer drainage in extraction fields to the ecosystem of the bog, as well as the impact of planned economic activities in the territory of the Republic of Latvia, and if necessary, to take preventive measures.

Almost all Juodymas peat deposit is located in Lithuanian territory and only a small part in the territory of Latvia. Juodymas swamp does not have exceptional fauna values, which would give it a status of protected area. The reason for this is a lack of moisture and too dense overgrowth with woody vegetation. There are not wildernesses or small open water reservoirs (lakes, bog pools) in Juodymas swamp. As a result, wood sandpipers and plovers, which are protected in Lithuania and Europe Community and common in larger open bogs, do not breed

here, uncharacteristically for bogs, it is abundant of prey shrike, there are no breeding places for black grouse, lack of proper hunting grounds for birds of prey, i.e. Eurasian Hobby, little spotted eagle. Compared with bogs, which have well expressed in greenfield, background bird fauna in the central part of the swamp is very poor. Meadow pipits, yellow wagtail do not breed here, ordinary wood shrikes, which are protected by the European Community and can be very numerous in the periphery of bog fields, have not been seen here. A similar fauna situation is in Latvian part of the swamp, as well. However, due to the small size of this field, its ornithological value is even lower. This means that any potentially possible negative impact of peat extraction for fauna here is also correspondingly lower.

Latvian part of the bogs will be separated with 50-meter buffer zone from exploitation field of intended peat deposit in Lithuanian territory. As calculation of hydrologic regime show (Section 4.1), the width of the buffer zone is sufficient for change of the hydrological regime in peat extraction fields not to cause a descent of water level in a part of the swamp, which belongs to the Republic of Latvia. In addition, 50 m wide buffer zone will be equipped with fire protecting system, i.e. water-filled channel will be excavated in Lithuanian part of the extraction field. This means that animals' habitats in Latvia territory will not change due to fires or changes in the hydrological regime. Accordingly, there is no reason to believe that fauna in these habitats will suffer. Wooded 50-meter buffer zone will visually and acoustically neutralize the impact of scaring birds and mammals in the part of Juodymas swamp, that belongs to Latvia.

Indirect side effect of bog destruction in Lithuanian to fauna in Latvian part could result in adverse aspect of habitat fragmentation. Latvian part of the swamp was an integral part of a large marsh complex, now it would become only its small isolated fragment. Many protected species require minimum habitat area so that they remain in the territory suitable for them in all other aspects. However, the above mentioned effect is significant only for the complexes rich in fauna. Meanwhile Juodymas bog complex is not characterized as abundant with protected species and different types of individuals / breeding pairs.

Positive effect to further forests and habitats of other bird fauna in Latvian side of swamp could evidence due to occurrence of water deposit (depleted water-filled excavations). Feeding habitats, which are expected to be attended by elsewhere breeding common terns and black terns, sea eagles breeding in further forests, goshawk will occur in the neighborhood.

Mammal fauna in the bog is not high in species diversity, there are no protected mammal species. This is because of a total low biological productivity for this type of ecosystem, i.e. acidic soils, a relatively small habitat diversity. In addition, Juodymas bog lacks animal species specific for bogs, that are rare, protected, or even natural relics of the previous eras. This is related to quite monotonous horizontal and vertical structure of habitats (in particular lack of greenfield) and relative dryness, including absence of lakes and bog pools. Exploitation of peat layer would not worsen the condition of the mammalian fauna.

Bog is overgrown, its characteristic structure disappearing or undergoing essential degradation (large pine sprouts, uncharacteristic to wetland biotope, large coverage with trees, large coating with small bushes, deficiency of indicator species), and this is the process of several decades duration, which is directly related both to peat extraction in Juodymas (Kebelu) swamp in the territory of the Republic of Latvia in previous years, and with an active, long-term functional swamp reclamation system in the environs.

Habitats and flora expert inspection was carried out in the adjacent territories in Latvia. The expert conclusion regarding the possible impact of the planned peat extraction on the habitats and plants species in the territory of Latvia is presented in the EIA report and attached as an Annex to this summary

Extraction waste will not arise of peat mining, prepared peat products will be removed from the extraction field for secondary preparation (production of mixtures, substrates) and realization, stumps (peat layer is 0.8% stumpy) will be collected during the peat extraction and supplied to Rokiškis district businesses producing the heat and hot water to the population. Temporary toilets will be built for workers physiological needs, containers for municipal waste collection. All municipal waste will be periodically transported to Panevėžys regional landfill under the contract with the operator from Rokiškis district municipalities providing care of the waste management. Sorbents used, and, if necessary, and oil contaminated soil, will be collected and placed into separate plastic oil products resistant containers specific for such waste and these are transferred for further processing to companies handling such waste. All production waste (cloth, equipment not suitable for use in mining, completing parts, improper to use polyethylene film, etc.) will be sorted and stored in special waste storage places (arranged site with a solid coating for mining equipment storage during rest time, in a parcel to west direction of the extraction fields) in special containers or on a special place outdoors. After accumulation of larger quantities of specific type of production waste, it will be transferred to country firms engaged in this kind of waste management and recycling activities.

1. BENDRI DUOMENYS

UAB „Legra“ planuoja vykdyti durpių kasybos darbus detaliai išžvalgytame Juodymo durpių telkinyje, dalyje (208,8 ha, 1 paveikslas, 13 priedas) miškų ūkio paskirties sklypo (sklypo unikalus Nr. 4400-1790-8557; 6 priedas). Planuojamas naudoti plotas patenka į žemės sklypą, kuri patikėjimo teise (6 priedas) valdo Rokiškio miškų urėdija. Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje nėra kitos galimybės naudoti detaliai išžvalgytą durpių telkinį ne miško žemėje (16 priedas), todėl planuojamose ūkinėje veikloje numatoma laikytis Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatytoje tvarkoje numatyta kompensacinių mechanizmų durpių gavybai miško žemėje.

Pagal 2008-06-27 d. Rokiškio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. TS-6.109 patvirtintą Rokiškio rajono savivaldybės Bendrajį planą planuojamas naudoti plotas – naudingų iškasenų gavybos teritorija (www.rokiskis.lt) – PŪV pobūdis atitinka rajono savivaldybės Bendrojo plano sprendinius (5 priedas).

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

Juodymo telkinys yra Panevėžio apskrities, Rokiškio rajono savivaldybės, Rokiškio kaimiškosios bei Pandėlio seniūnijų teritorijoje, 23 km (tiesia linija) į šiaurės vakarus nuo Rokiškio bažnyčios, 5,3 km (tiesia linija) į šiaurę šiaurės vakarus nuo Čedasų bažnyčios bei 6,5 km (tiesia linija) į rytus pietryčius nuo Suvainiškio bažnyčios, Juodymo miške, pačiame Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos pasienyje (1 paveikslas). Telkinys yra atokiau nuo gyvenamų sodybų. Artimiausia gyvenama sodyba Latvijos Respublikos teritorijoje nutolusi 0,96 km atstumu į šiaurę šiaurės rytus nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos šiaurinio pakraščio, o Lietuvos Respublikos teritorijoje 1,0 km atstumu (Ribickio km.) į pietryčius nuo planuojamo naudoti ploto (13 priedas). Visai nedideliu atstumu į vakarus nuo planuojamo naudoti sklypo yra sodybvietė (13 priedas), kurioje išlikęs tik negyvenamas, smarkiai apgriuvęs namas. Iki planuojamo naudoti ploto vakarinės dalies veda paprastas lauko, toliau miško su sustiprinta danga privažiavimo kelias (13 priedas). Nuo planuojamo naudoti telkinio judant šiuo keliuku vakarų ir pietų kryptimi, patenkama į žvyruotų vietos kelių tinklą. Pastaraisiais lengvai pasiekiamas rajoninės reikšmės Suvainiškio - Pandėlio kelias (Nr. 3647). Telkinio dalies šiauriniame pakraštyje (Lietuvos teritorijoje) ir jo prieigose išlikusi funkcionuojanti durpių klodo sausinimo sistema (9 ir 13 priedai). Lietuvos ir Latvijos valstybine siena iškastas griovys. Juo ir durpių telkinio prieigose esančia funkcionuojančia sausinimo sistema vandens perteklius nuvedamas vakarų bei pietų kryptimi į Neretos upę (9 ir 13 priedai). Kitų infrastruktūros elementų tiek telkinyje, tiek artimiausiose jo prieigose nėra – tai neurbanizuota, pakankamai atoki, mažai lankoma teritorija. Planuojamo naudoti ploto salyginio centro koordinatės LKS-94 koordinacių sistemoje: X – 6225082 ir Y – 586363.

Juodymo durpių telkinys ankstesniais laikais buvo tirtas tris kartus - 1935 metais durpių telkinį tyrė tuometinė Miškų žinyba. 1962 m papildomus tyrimus telkinyje atliko tuometinė Durpių fondo valdyba, o 1975 metais telkinį detaliai išžvalgė Inžinerinių tyrimų institutas. Šiu geologinių tyrimų apibendrinti duomenys išlikę tik „Lietuvos durpynų kadastre“ /19/ - Juodymo durpių telkinio plotas nulinėse ribose 317 ha, pramoninis plotas – 272 ha, telkinyje geologiniai durpių ištakliai sudaro 9264 tūkst. m³, iš jų 3430 tūkst. m³ mažaskaidžių durpių, didžiausias durpių sluoksnio storis – 6,5 m, vidutinis – 3,4 m. Durpių ištakliai tvirtinti nebuvo, o telkinio bendri balansiniai ištakliai masės vienetais sudarė 1365 tūkst. t. Atrinktuose durpių mėginiuose laboratorijoje nustatytos durpių techninės savybės – susiskaidymo laipsnis, drėgmė

bei peleningumas. Susiskaidymo laipsnis pasluoksniniui kito 10% – 45% ribose, vidutinė reikšmė mėginių atrinkimo vietose siekė nuo 23% iki 42%, vidutinė reikšmė masyve – 30%. Durpių peleningumas pasluoksniniui kito nuo 0,3% iki 17,3%, mėginių atrinkimo vietose kito nuo 1,7% iki 11,3%, vidutinis masyve 3,5%. Durpių klodo drėgmė pasluoksniniui kito nuo 78,5% iki 96,8%, mėginių atrinkimo vietose – nuo 83,1% iki 92,4%, vidutinis masyve 90,8%. Mažaskaidės (susiskaidymo laipsnis <20%) durpės išplitusios 191 ha plote, mažaskaidžių durpių tūris 3430 tūkst. m³, vidutinis sluoksnio storis 1,79 m, vidutinė susiskaidymo laipsnio reikšmė 21%, vidutinė peleningumo reikšmė 2,1%, vidutinė drėgmė – 92,0%. Paminėta telkinyje esant 1,4 ha vidaus sausmių, vietomis po durpėmis fiksotas sapropelis, kurio sluoksnio storis siekia iki 1,3 m. Telkinys – netaisyklingos formos, podurpinės nuogulos – priesmėlis, smėlis /19/. Nusausinimo sąlygos archyvinėje medžiagoje neminimos.

Deja, ankstesnių metų detalių tyrimų medžiaga nėra išlikusi. 2015 metais (9 ir 10 priedai) UAB „J. Jonyno ecofirma“ atliko papildomą telkinio žvalgybą (tyrimų registracijos Žemės gelmių registre Nr. 4698 – 2015). Juodymo telkinio papildomos geologinės žvalgybos darbai užbaigtai 2015 metų rugsėjo mėnesį, parengta ir Lietuvos geologijos tarnybai pateikta telkinio papildomos žvalgybos ataskaita. Papildomai išžvalgyti telkinio durpių ištekliai LGT direktorius 2015-09-25 d. įsakymu Nr. 1-185 aprobuoti (2 priedas) ir apskaitomi Žemės gelmių registre (3 priedas). PAV ataskaita parengta Juodymo durpių telkinio papildomos žvalgybos ataskaitoje /23/ pateiktų realių faktinių duomenų pagrindu. Durpių kloadas – aukštapelkinis. Išžvalgytas pramoninis durpių tūris 7573 tūkst. m³ (išplitimo plotas – 218,39 ha), iš jų 3685 tūkst. m³ (išplitimo plotas – 216,56 ha) sudaro mažaskaidės durpės. Durpių klodo nusausinimo gravitaciiniu būdu galimybės PAV ataskaitoje vertinamos telkinio papildomos žvalgybos ataskaitoje pateikto planuojamo naudoti ploto topografinio plano (9 priedas, 4.1 ir 4.4.4. skyriai) pagrindu. Kad būtų įvertinta durpių kokybės rodiklių reikšmių kaitą (dėl masyvo nusausėjimo), papildomos telkinio žvalgybos /23/ metu darbų užsakovo prašymu durpių susiskaidymo laipsnis nustatytas analogiškai kaip 1975 metais. Durpių klodo kokybė pateikta 4.4.2 skyriuje. Planuojamo naudoti ploto riba, Latvijos Respublikos atstovų prašymu (24 priedas), atitraukta nuo valstybių sienos 50 m atstumu. Todėl planuojamo naudoti durpių gavybai sklypo plotas – 208,8 ha.

Pirminė durpyno būklė pakitusi – savo laiku telkinio centrinėje dalyje buvo savotiška „saulute“ (13 priedas) iškasti paviršių sausinantys grioviai, kurių dėka planuojamo naudoti ploto paviršius buvo apsausintas, o telkinio pakraščiais (Lietuvos ir Latvijos teritorijoje) ir jo prieigose išlikusi funkcionuojanti sausinimo sistema. Tuomet buvo kanalizuota pietiniu telkinio pakraščiu ir toliau už telkinio ribų pietvakarių – vakarų kryptimi tekanti Neretos upė, iškastas vakariniai telkinio pakraščiu perteklinių vandenų surenkantis griovys. Lietuvos ir Latvijos Respublikų valstybine siena iškastas griovys, kuriuo vanduo iš durpyno nuvedamas vakarų ir pietų kryptimis (9 priedas) į Neretos upę. Pačiose artimiausiose telkinio apylinkėse kitų paviršinio vandens telkiniai nėra. Telkinyje (Lietuvos teritorijoje) durpės nebuvo kastos, nors, vietinių gyventojų pasakojimu, telkinys buvo ruoštas ekspluatacijai. Latvijos Respublikos teritorijoje ir Lietuvos pusėje pačiame rytiniame durpių telkinio pakraštyje natūroje, o ir ortofotografiniuose planuose ([maps.lt](#)) akivaizdžiai atsekami buvusios veiklos požymiai (13 priedas). Čia 22 – 25 m atstumu vienas nuo kito buvo įrengti pietų pietvakarių – rytų šiaurės rytų kryptimi orientuoti grioveliai skirti durpių klodo sausinimui. Latvijos Respublikos teritorijoje, kur durpių telkinys lyginant su Lietuvos teritorijoje esančia rytine telkinio dalimi mažiau apželės medžių augmenija šie grioveliai atsiseka geriau, nors jie jau ir užplaukę durpėmis bei užželę samanų augmeniją, tačiau net ir 2015 metų sausą vasarą buvo sklidini vandens, praktiškai nepereinami.

Natūralią naudingą klodo žaliavą planuojama naudoti gabalinių ir trupininių durpių gamybai. Konkretūs durpių gavybos darbai vyktų šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 11.01 – 04.01 mėn.). Kasybą telkinyje numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu

paros metu (tarp 6 ir 22 valandos – dirbant 2 pamainom arba tarp 6 ir 14 val – dirbant 1 pamaina), viena – dviem (esant palankiom meteorologinėm sąlygom) pamainom 7 mėnesius per metus. Paruoštis durpių produkcijos išvežimą už telkinio ribų iki substratų ir durpių mišinių paruošimo cecho planuojama vykdyti pagal poreikius ištisus metus – atsižvelgiant į vietos kelių būklę, jų būklę įtakojančias meteorologines sąlygas, gerai kelių būklei palaikyti reikalingų atlikti darbų trukmę bei Rokiškio rajono savivaldybės Tarybos sprendinius, kuriais ribojamas sunkiasvorio transporto eismas atskirais laikotarpiais. Durpių produkcijos išvežimui iki substratų ir durpių mišinių paruošimo cecho ataskaitoje nagrinėjami penki išvežimo variantai į 3 potencialias cecho dislokacijos vietas. Dėl pastarųjų dislokacijos vietas su žemės naudotojais sutarta (17 priedas). Susitarimo įgyvendinimas priklausys nuo teigiamos PŪV išvados. Produkcijos išvežimai bus vykdomi jau esamais keliais, žemės savininkų teisės dėl PŪV pažeistos nebus (17 priedas), beliks tik sustiprinti atskirose atkarpose važiuojamą dalį ir vykdyti pastovią kelio dangos kokybės kontrolę ir bendradarbiaujant su rajono savivaldybe likviduoti dangos pažeidimus. Planuojamos metinės gavybos darbų apimtys 100 tūkst. m³. Durpių gavybos darbus planuojama vykdyti 55 metus. Juodymo telkinio papildomos žvalgybos duomenų pagrindu (2 skyrius, 14 priedas) PAV ataskaitoje pateikiama gavybos ir išeksploatuoto ploto rekultivacijos renatūralizacijos būdu seka.

Durpių gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu palaipsniui sausinant durpių kladą į jau esamą sausinimo sistemą, pastarosios iš esmės nekeičiant. Visi durpių gavybos ir paruoštis produkcijos transportavimo darbai bus vykdomi šiuolaikiškais, našiais, specifinei durpių gavybai pritaikytais mechanizmais. Planuojamame naudoti telkinio plote visi durpių gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs. Durpių gavybos technologinė seka, gavybos ir transportavimo įranga, numatomos atlikti darbų apimtys pateikiamas PŪV ataskaitos 2 skyriuje.

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 vietas naudojimo, jos tvarkymo ir rekultivavimo eilišumas 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. D1-145 /5/.

2. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

Naudingo klando slūgsojimo sąlygos nereikalauja jokių specifinių techninių priemonių durpių gavybai vykdyti. Durpių gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu palaipsniui sausinant durpių kladą į jau esamą sausinimo sistemą, pastarosios iš esmės nekeičiant. Planuojamame naudoti plote natūralus grunto vandens lygis pakite - vandens lygi įtakoja planuojamame naudoti plote ir ties juo įrengta sausinimo sistema. Drenažinis vanduo bus nuvedamas vakaru kryptimi nuo gavybos laukų jau egzistuojančia sausinimo sistema (9 priedas), kuria drenažinis vanduo savitaka nukreipiamas Neretos upę.

Natūralią naudingo klando žaliavą planuojama naudoti gabalinių ir trupininių durpių gamybai. Darbo režimas durpių gavybos vietoje (pasiruošimas gavybai, durpių gavyba, rekultivacijos darbai) – konkretūs durpių gavybos darbai vyktu šiltuoju metu laiku (gavyba nevykdoma 11.01 – 04.01 mén.). Gamybą numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu metu (tarp 6 ir 22 valandos – dirbant 2 pamainom arba tarp 6 ir 14 val – dirbant 1 pamaina), viena – dviej (esant palankiom meteorologinėm sąlygom) pamainom 7 mėnesius per metus. Išgautų durpių išvežimą planuojama vykdyti ištisus metus, tačiau vienareikšmiai atsižvelgiant į vietos kelių būklę ir galimybę jais vykdyti paruoštos produkcijos išvežimus (rajono savivaldybės Tarybos sprendimai, meteorologinės sąlygos. Planuojamos metinės gavybos darbų apimtys 100 tūkst. m³. Telkinio išteklių apskaitai ir gavybai vadovaus kompetentingas gavybos specialistas, turintis kasybos darbų vadovo pažymėjimą.

Durpių gavybos darbus planuojama vykdyti 55 metus, o rekultivaciją renatūralizacijos būdu atlikti baigus eksplloatuoti durpes gavybos laukuose.

Planuojamame naudoti telkinio plote visi durpių gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs. Planuojama išgauti detaliai išžvalgytus /24/ durpių išteklius, kurie apskaitomi Lietuvos geologijos tarnybos tvarkomame Žemės gelmių registre (3 priedas). Planuojamos gavybos plote yra 7434 tūkst. m³ durpių (pramoniniai ištekliai). Planuojamos metinės gavybos apimtys – 100 tūkst. m³.

Durpių gavybos technologinio proceso sudedamosios dalys:

1. Gavybos ploto įrengimas;
2. Gavybos darbai;
3. Gavybos ploto sutvarkymo - rekultivavimo darbai.

Gavybos ploto įrengimas. Tuo tikslu bus atliekami sekantys darbai:

1. Iškertami pavieniai medžiai bei krūmai, išvežamos kirtimo atliekos;
2. Išraunami, surenkti ir išvežami kelmai;
3. Vandeni surenkančių griovių iškasimas ir valymas;
4. Iškasami bareliniai grioviai;
5. Įrengiamas uždaras drenažas ir pošūsninės juostos;
6. Profiliuojamas įrengtų gavybos laukų paviršius.

Medžių bei krūmų kirtimas, kirtimo atliekų išvežimas. Planuojamo naudoti ploto paviršius apaugęs sumedėjusia augalija - vyrauja pušys, rečiau beržai bei įvairūs krūmai (7 priedas). Medžiai ir krūmai kertami rankiniu būdu. Medienu rūšiuojama, nukirsta mediena bei visos kirtimo atliekos išvežamos iš planuojamos naudoti telkinio teritorijos. Valomas plotas 208,8 ha (planuojamame naudoti plote esančiose sausmėse esantis miškas išsaugomas). Miško ruošos darbus atlieka Rokiškio miškų urėdija.

Kelmu rovimas, surinkimas ir išvežimas. Iškirtus pavienius medžius ir krūmus, kelmai raunami ir surenkti kelmu rovimo įrenginiu KC, kabinamu prie traktoriaus DT-75B. Įrenginio darbinis greitis 0,5 km/h, užimamas rovimo plotis 3 m. Kelmarovės našumas 1,2 ha/pamainą. Kelmai išraunami 208,8 ha plote. Kelmai išraunami, surenkti ir išvežami į kelmu sandėliavimo aikštelę už planuojamo naudoti sklypo ribų (13 priedas). Darbų trukmė – 174,2

pamainos. Šioje aikštélėje kelmai smulkinami ir tiekiami šiluminę energiją gaminančioms įmonėms.

Vandenį surenkančių griovių iškasimas ir valymas. Naujai įsisavinamame plote (14 priedas) iškasami 3 (vienas perimetru, du rytų – vakarų kryptimi orientuoti) drenažinių vandenį surenkantys grioviai (14 priedas). Šių kanalų bendras ilgis 6124 m. Šių griovių vidutinis gylis 3,4 m, viršaus plotis 7,3 m, skerspjūvio plotas 13,9 m². Juos įrengiant reikės iškasti 85123 m³ grunto. Kasant ekskavatoriumi Atlas 160LC su 1,1 m³ kaušu (našumas 594 m³/pamaina) darbų trukmė – 144 pamainos. Drenažinių vandenį surenkantys grioviai kasami etapais. Kiekvienos užeigos metu kasamas visas projektinis griovio gylis. Didžesnio storio durpių klode projektinis gylis pasiekiamas gavybos eigoje laukų remonto metu. Dėl iškasto griovio užsipildymo takia durpių mase, grioviai pakartotinai perkasami. Pagal analogiją su kitais Lietuvoje naudojamais durpių telkiniais takiomis durpėmis užsipildo trečdalis kanalo tūrio. Tokiu būdu, pakartotinai perkasant drenažinių vandenį surenkančius griovius, papildomai iškasamas durpių tūris - 28374 m³. Perkasant griovius ekskavatoriumi Atlas 160LC su 1,1 m³ kaušu darbų trukmė – 47,8 pamainos.

Barelinių griovių kasimas. Įrengiant planuojamame naudoti plote gavybos laukus (12 priedas) bus iškasti bareliniai grioviai, kurių gylis 1,8 m, viršaus plotis 1,3 m, skerspjūvis 1,44 m². Kasimo darbų apimtys skaičiuojamos visam barelinių griovių gyliui ir ilgiui (nuo vieno surenkamojo griovio iki kito). Bendras barelinių griovių ilgis 98675 m. Juos įrengiant reikės iškasti 142092 m³ durpių. Ekskavatoriaus Atlas 160LC su 1,2 m³ profiliui kaušu našumas kasant barelinius griovius 600 m³/pamaina. Barelinių griovių įrengimo trukmė – 236,8 pamainos.

Uždaro drenažo įrengimas. Kiekvieno ilgo barelinio griovio abiejuose galuose (trumpo barelinio lauko - viename gale) 40 m atstumu nuo surenkamujų griovių, įrengiamas uždaras drenažas. Uždaram drenažui įrengti naudojami plastikiniai vamzdžiai. Planuojamame naudoti plote įrengiama 17292 m uždaro drenažo. Drenažo vamzdžiai klojami rankomis. Paklojus uždaro drenažo vamzdžius, sutvirtinami galai, užstumdomi buldozeriu drenažo vamzdžiai, išlyginamas paviršius. Buldozero DT-75B našumas perstumiant gruntą 10 m atstumu yra 710 m³/pamaina, darbų trukmė – 38,7 pamainos. Uždaro drenažo galai, kad neužslinktų ir neužbyrėtų durpėmis, sutvirtinami iškirsta mediena arba lentomis.

Paviršiaus lyginimas ir profiliavimas. Planuojamo naudoti ploto paviršius išlyginamas traktoriaus DT75B traukiamu lygintuvu. Lyginimo darbai atliekami 193,8 ha plote, lygimo darbus atlikti įranga sugaišta 25,5 pamainos. Tikslu suteikti bareliniams laukams išgaubtą formą atliekamas laukų profiliavimas. Profiliuojamas plotas – 160 ha. Profiliavimas atliekamas traktoriaus DT-75B traukiamu profiliuotuvu. Tokio agregato darbo našumas 4,4 ha/pamaina. Profiliavimo darbų trukmė – 36,4 pamainos. Gavybos laukų įrengimo darbų apimtys, trukmė, sunaudojamas kuro kiekis pateikti 1 ir 2 lentelėse.

I lentelė

Gavybos ploto įrengimo darbų apimtys ir trukmė

| Darbų pobūdis | Mato vnt. | Kiekis | Įrenginys | Našumas, pamainai | Trukmė | |
|--|----------------|--------|--|-------------------|---|----------------|
| | | | | | Pamainų skaičius | Darbo valandos |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Medžių ir krūmų kirtimas | ha | 208,8 | Rankiniu būdu | | Medienos sutvarkymą atlieka Miškų urėdija | |
| Kelmų rovimas ir surinkimas | ha | 208,8 | Įrenginys KC, kabinamas prie traktoriaus DT-75B | 1.2 | 174 | 1392 |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių kasimas | m ³ | 85123 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ talpos kaušu | 594 | 144 | 1152 |
| Surenkančių griovių perkasimas | m ³ | 28374 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ talpos kaušu | 594 | 47,8 | 382,5 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------------------------|----------------|--------|---|-----|--------------|---------------|
| Barelinių griovių kasimas | m ³ | 142092 | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu 1,1 m ³ talpos kaušu | 600 | 236,8 | 1898,4 |
| Pakloto drenažo užstumdymas | m ³ | 24901 | DT-75B | 710 | 35,1 | 280,6 |
| Laukų lyginimas | ha | 193,8 | DT-75B traukiamas lygintuvas | 7,6 | 25,5 | 204 |
| Laukų profiliavimas | ha | 160 | Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvas | 4.4 | 36,4 | 291,2 |
| Viso | | | | | 699,6 | 5600,7 |

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

2 lentelė

Užimtos įrangos ir sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gavybos laukams įrengti

| Įrangos pavadinimas | Įrangos kiekis, vnt | Sunaudojamas kuro kiekis, l/h | Sunaudojamas kuro kiekis, t/metus | Iš aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|-------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės |
| Traktorius DT-75B | 2 | 14,7 | 33,65 | 5,6790 | 0,9304 | 1,9755 | 0,0337 | 0,2316 |
| perskaičiavimo koeficientai | K ₁ | | | 0,909 | 0,973 | 1,01 | 1,0 | 1,231 |
| | K ₂ | | | 1,4 | 0,89 | 1,4 | 1,0 | 1,3 |
| | K ₃ | | | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 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 |
| Ekskavatorius Atlas 160LC | 4 | 10 | 36,16 | 2,3241 | 0,1850 | 0,3023 | 0,0289 | 0,0055 |
| 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 | | | 0,494496 | 0,16 | 0,184896 | 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 |
| | | | 69,81 | 8,00 | 1,12 | 2,28 | 0,06 | 0,24 |
| | | | | | | | 11,7 | |

Gavybos darbai. Tinkamai paruoštuose laukuose pradedami durpių gavybos darbai. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje bus gaminamos gabalinės ir trupininės durpės. Planuojamame naudoti plote paviršiuje slūgso mažaskaidės durpės, o klodo apatinėje dalyje – gerai susiskaidę durpės. Todėl pirmus 20 - 25 metus bus kasamos mažaskaidės gabalinės durpės, o likusius 25 - 35 metus bus išgaunamos tik trupininės durpės.

Gabaliniės durpės kasamos mažaskaidžių durpių išsplitimo plote, nusausintame, naujai paruoštame gavybai, nuprofiliuotame, 20 m pločio bareliniame laukelyje. Gabalinį durpių kasimui bus naudojama gabalinių durpių kasimo „dėžė“, kuri kabinama prie lengvo, vikšrinio ekskavatoriaus Atlas 160LC.



2 pav. Mažaskaidžių gabalinių durpių gavyba kasimo „dėžė“
(UAB „Legra eksploatuojamas Galų durpių telkinys)

Savo esme – tai karjerinis durpių gavybos būdas. Mažaskaidžių gabalinių durpių gavyba vykdoma nuo birželio iki spalio mėnesio imtinai. Iškasti durpių gabalai patiesiami šalia gavybos tranšėjos ir laikomi taip krūvose visą žiemą. Durpių gabalai peršala, nepakinta durpių gabalo struktūra. Gabalinių durpių gavybos darbai iki birželio mėnesio – nėra vykdomi. Pavasarį ir iki vasaros vidurio (balandžio - birželio mėnesiais) durpių gabalai rankiniu būdu vartomi, džiovinami. Išdžiūvusi, ankstesnių metų gavybos sezono metu paruošta, gabalinių durpių produkcija surenkama ir išvežama į šūsniavimo vietas gavybos laukų galuose, į laikiną produkcijos sandėliavimo aikštelię ties gavybos laukais. Paruoštų gabalų surinkimas ir išvežimas trunka iki rugpjūčio mėnesio imtinai. Bareliniuose laukuose, iš kurių išvežta pagaminta produkcija, nedelsiant nauja užeiga pradedama mažaskaidžių gabalinių gavyba – naujai kartojama visa gavybos, paruošimo, surinkimo ir transportavimo seka.

Technologinis gabalinių mažaskaidžių durpių gavybos procesas susideda iš šių pagrindinių operacijų:

1. Gabalo išpjovimas;
2. Išlaikymas;
3. Vartymas (džiovinimas);
4. Išvežimas iš gavybos laukų į šūsnis;
5. Šūsniavimas;
6. Pakrovimas išvežant į mišinių ir substratų paruošimo cechą.

Gabalo išpjovimas. Gabalinių durpių kasimui naudojama gabalinių durpių kasimo „dėžė“, kuri kabinama prie lengvo, su praplatinta važiuokle ekskavatoriaus Atlas 160LC. Kasimo „dėžė“ kiekviename bareliniame lauke viena užeiga išsimama po vieną juostą ties bareliniais grioviais. Įrenginio kasimo mechanizmas per vieną darbo taktą atrėžia (atkerta apačioje nuo klodo) apibrėžtą durpių tūri, durpių išpjova peiliais padalinama į keturias eiles po 3 gabalus ir pakeliamą aukštyn. Tuo pačiu metu atskiriamos paviršinio durpių sluoksnio atplaišos nukreipiamos į iškastos apibrėžtų matmenų tranšėjos dugną arba ant nuprofiluoto barelinio lauko paviršiaus (2 paveikslas). Iškasti durpių gabalai nuleidžiami ir sukraunami ant barelinio lauko viršaus eilėmis. Įrenginio našumas tiesiogiai priklauso nuo durpių klodo savybių bei jo kelmuotumo ir siekia 19 - 23 m³/h.

3 lentelė

Metinės gabalinių durpių gavybos darbų apimtys

| Įrangos pavadinimas | Iškasamas žaliavos tūris, m ³ | Įrangos našumas, m ³ /h | Darbų trukmė, h/pamainomis |
|--|--|------------------------------------|----------------------------|
| Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo „dėžė“ | 100000 | 22 | 4545,5 / 568,2 |

Gabalinių durpių gavybos darbai birželio – spalio mėnesiais vykdomi šešiais gavybos įrenginiai, esant palankiems gavybai orams dviem pamainomis.

Išlaikymas. Iškasti durpių gabalai klojami ant gavybos lauko paviršiaus šalia gavybos tranšėjos ir laikomi taip krūvose visą žiemą. Saulė ir vėjas išdžiovina durpių gabalus, durpių gabalai peršala, durpių gabalų svoris sumažėja apie 50%, bet, kas svarbiausia, nepakinta durpių gabalo struktūra.

Vartymas (džiovinimas). Pavasarį ir iki vasaros vidurio (balandžio - liepos mėnesiais) durpių gabalai vartomi, papildomai džiovinami. Tuo tikslu durpių gabalai vartomi ir papildomai džiovinami tol, kol tampa tinkami gamybai. Durpių gabalų vartymas atliekamas rankiniu būdu.

Išvežimas. Išdžiūvusi, ankstesnių metų gavybos sezono metu paruošta, gabalinių durpių produkcija surenkama ir išvežama į šūsniavimo vietas gavybos laukų galuose arba į laikiną durpių produkcijos sandėliavimo aikštelię, esančią už gavybos laukų. Paruoštų gabalų

surinkimas ir išvežimas iš gavybos laukų trunka iki rugpjūčio mėnesio imtinai. Išdžiūvusios gabalinės durpės lengvuoju ekskavatoriumi Atlas 160LC pakraunamos į savivarčio traktoriaus Pisten bully 200 kėbulą (talpa 20 m³) ir pervežamos iki barelinio lauko pakraščio. Čia išverčiamos palei šūsnį.

Šūsniaiavimas. Palei šūsnį išversti durpių gabalai ekskavatoriumi Atlas 160LC su 2,0 m³ talpos kaušu sukraunami į šūsnis. Suformuota šūsnis uždengiama polietilenine plėvele. Durpės šusnyse būna uždengtos iki išvežimo iš durpyno pradžios.

4 lentelė

Įrangos darbo trukmė mažaskaidžių gabalinų durpių gavybos sezono metu

| Technologinė operacija | Mechanizmas | Ma-to vnt. | Darbo apimtis | Našumas per pamaina | Trukmė, pamaina | Darbo trukmė, h |
|--|---|----------------|---------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| <i>Gavyba</i> | | | | | | |
| Durpių kasimas | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su dėže | m ³ | 100000 | 176 | 568,2 | 4545,5 |
| Durpių vartymas | Rankiniu būdu | m ³ | 100000 | | | |
| Durpių pakrovimas išvežant į šūsnis ar į laikiną aikštę | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | m ³ | 100000 | 1000 | 100 | 800 |
| Durpių išvežimas į gavybos lauko pakraštį ar į laikiną aikštę už gavybos sklypo ribų | Savivartis traktorius Pisten bully | m ³ | 100000 | 900 | 125 | 1000 |
| Šūsniių tvarkymas | Ekskavatorius "Atlas 160 LC" su 2,0 m ³ kaušu | m ³ | 50000* | 1000 | 50 | 400 |
| Krova išvežant realizuoti ar į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | m ³ | 100000 | 1000 | 100 | 800 |
| Išvežimas į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | m ³ | 100000 | | (žiūr. 10 lentelę) | |
| <i>Laukų remontas</i> | | | | | | |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 1,1 m ³ kaušu | m ³ | 2450 | 594 | 4,2 | 33,6 |
| Barelinių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu 1,2 m ³ kaušu | m ³ | 7105 | 600 | 12 | 96 |
| Požeminio drenažo perklojimas | Ekskavatorius Atlas 160 LC su profiliniu 1,2 m ³ kaušu | m ³ | 2490 | 600 | 4,2 | 33,6 |
| Gavybos laukų lyginimas nustumiant gabalinų durpių nuoplaišas į tranšejos dugną | Traktorius Pisten bully | km | 163 | 96 | 1,7 | 13,6 |
| Durpių likučių pošūsinėse juostose sustumimas, sandėliavimo vietų lyginimas | Buldozeris DT-75B | m ³ | 4056 | 370 | 11 | 88 |

*Šūsniių tvarkymas - 50% nuo visos produkcijos gavybos apimčių

Pakrovimas išvežant į mišinių ir substratų gamybos cechą. Iš šūsniių gabalinės durpės kraunamos į traktoriaus Fendt 312 traukiamą puspriekabę G-24 (talpa 40,5 m³). Krovinas vykdomas ekskavatoriumi Atlas 160LC su 2,0 m³ talpos kaušu. Išvežant produkciją iš šūsniių naudojamas jau esančia infrastruktūra bei iki gavybos vienos vedančiu durpių produkcijos išvežimo keliu (14 priedas). Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabe G-24 gabalinės durpės atvežamos į substratą ir durpių mišinių paruošimo cechą ties keliu Suvainiškis - Pandėlys (13 priedas). Čia durpės iki pateikimo į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą sandėliuojamos suformuotuose kaupuose tam skirtoje cecho teritorijoje.

Gavybos laukai periodiškai remontojami. Per dešimties metų laikotarpį praktiskai suremontuojamas visas sausinimo tinklas – imame, kad metų bėgyje remontui tenka 10 nuošimčių irengimo apimčių (drenažinių vandenį surenkančių griovių, barelinių griovių gilinimas ir valymas, požeminio drenažo perklojimas). Kasmet, iš gavybos lauko išvežus produkciją, yra atliekamas paviršiaus lyginimas nukreipiant gabalinų durpių nuoplaišas į

Mechanizmų poreikis gabalinių durpių gavyboje

| Technologinė operacija | Darbų apimtis, m ³ | Įrenginio tipas | Našumas | | Vienas įrenginys | | Įrenginių skaičius metinėms apimtimis atliki, vnt. |
|---|-------------------------------|--|-------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|--|
| | | | m ³ /h | m ³ /pamai-na | Trukmė metuose, pamaina | Durpių kiekis, m ³ | |
| <i>Gavyba</i> | | | | | | | |
| Gabalinių durpių gavyba | 100000 | Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėže" | 22 | 176 | 100 | 17600 | 6 |
| Durpių pakrovimas išvežant iš šūsnis ar į laikiną aikštę | 100000 | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 50 | 50000 | 2 |
| Durpių išvežimas iš gavybos lauko pakraštį ar į laikiną aikštę už gavybos sklypo ribų | 100000 | Savivartis traktorius Pisten bully | | 900 | 62,5 | 56250 | 2 |
| Šūsniamimas | 50000 | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 50 | 50000 | 1 |
| Krova išvežant realizuoti ar iš durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | 100000 | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 50 | 50000 | 2 |
| Išvežimas iš durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | 100000 | Traktoriaus Fendt 312 traukiama pusrièrekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | | (žiūr. 10 lentelę) | | | 4 |
| <i>Laukų remontas</i> | | | | | | | |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių gilinimas ir valymas | 2450 | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 1,1 m ³ kaušu | | 594 | 4,2 | 2450 | 1 |
| Barelinių griovių gilinimas ir valymas | 7105 | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu 1,2 m ³ talpos kaušu | | 600 | 12,0 | 7105 | |
| Uždaro drenažo perklojimas perklojimas | 2490 | Ekskavatorius Atlas 160 LC su profiliniu 1,1 m ³ talpos kaušu | | 594 | 4,2 | 2490 | |
| Gavybos laukų lyginimas nustumiant gabalinių durpių nuoplaišas į tranšejos dugną | 163 km | Traktorius Pisten bully 200 | | 96 km | 1,7 | 163 km | 1 |
| Durpių likučių pošūsninėse juostose sustūmimas, sandeliavimo vietų lyginimas | 4056 | Buldozeris DT-75B | | 370 | 11 | 4056 | 1 |

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių gavybos metu

| Įrangos pavadinimas | Įrangos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, l/h | Sunaudojamas kuro kiekis, t/metus | I aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|--|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėže" | 6 | 10 | 48,01 | 3,0861 | 0,2456 | 0,4014 | 0,0384 | 0,0072 |
| Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 2 | 10 | 12,68 | 0,8147 | 0,0649 | 0,1060 | 0,0101 | 0,0019 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | 1 | 10 | 0,35 | 0,0224 | 0,0018 | 0,0029 | 0,0003 | 0,0001 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliniu kaušu | | 10 | 1,35 | 0,0869 | 0,0069 | 0,0113 | 0,0011 | 0,0002 |
| Šusnių patvarkymas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 1 | 10 | 4,23 | 0,2716 | 0,0216 | 0,0353 | 0,0034 | 0,0006 |
| 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 | | | 0,494496 | 0,16 | 0,184896 | 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 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------|----------------|------|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Traktorius Pisten bully | 2 | 16 | 15,15 | 1,7190 | 0,3323 | 0,5980 | 0,01515 | 0,04612 |
| perskaičiavimo koeficientai | K ₁ | | | 0,909 | 0,973 | 1,01 | 1,0 | 1,231 |
| | K ₂ | | | 1,2 | 0,9 | 1,2 | 1,0 | 1,15 |
| | 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 |
| Buldozeris DT-75B | 1 | 14,7 | 1,36 | 0,2298 | 0,0376 | 0,0799 | 0,0014 | 0,0094 |
| perskaičiavimo koeficientai | K ₁ | | | 0,909 | 0,973 | 1,01 | 1,0 | 1,231 |
| | K ₂ | | | 1,4 | 0,89 | 1,4 | 1,0 | 1,3 |
| | K ₃ | | | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 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 |
| | | | | 81,76 | 6,00 | 0,67 | 1,15 | 0,07 |
| | | | | | | | 7,95 | |

iškastos tranšėjos dugną – taip paruošiamas gavybos lauko paviršius kito gabalinių durpių gavybos ciklo pradžiai. Durpių likučiai pošūsninėse juostose sustumiami, durpių šūsnyse sandeliavimo vietas lyginamos buldozeriu DT 75B. Gavybos laukų remonto darbai pagal poreikį atliekami prieš, gavybos sezono metu bei pasibaigus gavybos sezonui.

Trupininių durpių gavyba. Trupininių durpių gavybos procesas susideda iš viena po kitos sekančių technologinių operacijų:

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

Darbo operacijų trupininiam durpių gavybos būdu kartojimas sekantis:

1. Skutimas (frezavimas), surinkimas - 1.
2. Vartymas - 2.
3. Šūsnų tvarkymas - 50% nuo visos produkcijos gavybos apimčių

Durpių kloadas skutamas freza. Skutimo įranga traukiama traktoriaus Fendt 312. Šio proceso metu 2,0 cm storio durpių sluoksnelis atrėžiamas nuo durpių klodo ir barelinio lauko paviršiuje paliekamas džiūti.



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

Vartymas. Gavybos lauko paviršiuje paskleistas nuskustas durpių sluoksnelis džiovinamas jį vartant traktoriaus Fendt 312 traukiamu vartytuvu (4 paveikslas). Viena užeiga įranga užgriebia visą barelinio lauko plotį, nuskustas durpių sluoksnelis apverčiamas ir sparčiai džiūna.



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

Surinkimas. Išdžiūvusios durpės nedelsiant surenkamos traktoriaus Fendt 312 traukiamu vakuminiu durpių surinkėju SA-200 (5 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 šūsnimi.



5 pav. Trupininių durpių surinkimas vakuminiu surinkėju (www.premiertech.com)

7 lentelė

Gavybos įrenginių poreikis trupininių durpių gamyboje

| Technologinė operacija | Darbų apimtis, ha | Įrenginio tipas | Našumas | | Reikalingas įrangos kiekis |
|--|-----------------------|---|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| | | | ha/h | ha/pamaina | |
| Skutimas (skutimas) | 160 | freza | 5,0 | 40,0 | 4 |
| Vartymas | 160 | vartytuvas | 13,8 | 110.4 | 2 |
| Surinkimas | 160 | pneumatinis surinktuvas SA-200 | 3,0 | 24 | 7 |
| | | | m ³ /h | m ³ /pamaina | |
| Šūsniavimas | 50000 m ³ | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 2 |
| Krova išvežant realizuoti ar i durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | 100000 m ³ | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 2 |
| Išvežimas i durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | 100000 m ³ | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | (žiūr. 10 lentelę) | | Išvežama 4 vnt. |
| Barelinio griovio briaunų nuskutimas | 163 km | Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | | 25 km | 1 |
| Laukų profiliavimas | 80 ha | Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvas | | 4,4 ha | 1 |
| Laukų profiliavimas, pošūsninių juostų lyginimas | 4056 m ³ | Buldozeris DT-75B | | 370 | 1 |

Šūsniaivimas. Ties šūsnimi iš surinkimo bunkerio išpiltos durpės šūsniuojamos ekskavatoriumi "Atlas 160LC" su $2,0 \text{ m}^3$ talpos kaušu. Šūsnies aukštis tiesiogiai priklauso nuo surenkamo durpių kieko. Pastarasis tiesiogiai priklauso nuo gavybos laukų ploto ir palankių durpių gavybai klimatinių sąlygų.

Krova išvežant į gamyklą. Iš šūsnii gabalinės durpės kraunamos į ratines, $40,5 \text{ m}^3$ talpos puspriekabes G-24 (6 paveikslas), kurios velkamos traktoriaus Fendt 312. Krovimas vykdomas ekskavatoriumi Atlas 160LC su $2,0 \text{ m}^3$ talpos kaušu.

Durpių produkcijos transportavimas. Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabe G-24 durpės atvežamos į substratų ir durpių mišinių gamybos cecho teritoriją ties keliu Pandėlys - Suvainiškis (13 priedas) – durpės iki mišinių ir substratų gamybos pradžios sandėliuojojamos ant išbetonuoto paviršiaus suformuotuose kaupuose. Produkcijos gabenumui galimos 5 išvežimo alternatyvos į 3 galimas (gautas žemės savininkų sutikimas įrengti cechą (17 priedas); galutinis sprendimas dėl cecho vietas priimamas gavus teigiamą PAV išvadą) substratų ir durpių mišinių cecho galimas dislokacijos vietas (10 lentelė, 13 priedas).



6 pav. Produkcia į durpių mišinių, substratų paruošimo cechą gabemama puspriekabe G-24

8 lentelė

Trupininių durpių gavybos įrangos darbo trukmė

| Technologinė operacija | Irenginys | Mato vnt. | Darbo apimtis | Našumas per pamaina | Trukmė, pamaina | Ciklų skaičius | Darbo valandų skaičius |
|---|--|--------------|---------------|---------------------|-----------------|--------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Gavybos darbai | | | | | | | |
| Skutimas (frezavimas) | Freza | ha | 160 | 40 | 4 | 14 | 448 |
| Vartymas | Vartytuvas | ha | 160 | 110,4 | 0,34 | 28 | 324,8 |
| Surinkimas | Surinktuvas SA-200 | ha | 160 | 14,6 | 2,57 | 14 | 747 |
| Šūsniaivimas | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su $2,0 \text{ m}^3$ kaušu | m^3 | 50000 | 1000 | 50 | | 400 |
| Krova išvežant į mišinių ir substratų paruošimo cechą | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su $2,0 \text{ m}^3$ kaušu | m^3 | 100000 | 1000 | 100 | | 800 |
| Išvežimas į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa $40,5 \text{ m}^3$) | m^3 | 100000 | | | (žiūr. 10 lentelę) | |
| Laukų remontas | | | | | | | |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su $1,1 \text{ m}^3$ kaušu | m^3 | 2450 | 594 | 4,2 | | 33,6 |
| Barelinių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu $1,2 \text{ m}^3$ talpos kaušu | m^3 | 7105 | 600 | 12,0 | | 96 |
| Uždaro drenažo perklojimas | Ekskavatorius Atlas 160 LC su profiliniu $1,1 \text{ m}^3$ talpos kaušu | m^3 | 2490 | 594 | 4,2 | | 33,6 |
| Barelinio griovio briaunų nuskutimas | Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | km | 163 | 25 | 6,52 | | 52,16 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|----------------|------|-----|------|---|-------|
| Laukų profiliavimas | Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvas | ha | 80 | 4,4 | 18,2 | | 145,6 |
| Durpių likučių pošūsninėse juostose sustumimas, sandėliavimo vietų lyginimas | Buldozeris DT-75B | m ³ | 4056 | 370 | 11 | | 88 |

Pastaba: skutimo, vartymo ir surinkimo įranga tempama traktoriumi Fendt 312 su praplatinta važiuokle.

9 lentelė

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trupininių durpių gavybos metu

| Įrangos pavadinimas | Įran- gos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, | | Aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------|---------|---|-------------|-------------------------------|-----------------|----------------------|-------------|
| | | l/h | t/metus | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės | |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamą frezą | 4 | 19,3 | 9,13 | 0,5337 | 0,0445 | 0,0694 | 0,0091 | 0,0139 | |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas vertytuvas | 2 | 19,3 | 6,62 | 0,3867 | 0,0322 | 0,0503 | 0,0066 | 0,0101 | |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas pneumatinis surinktuvas | 7 | 19,3 | 15,22 | 0,8894 | 0,0742 | 0,1157 | 0,0152 | 0,0232 | |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | 1 | 19,3 | 1,06 | 0,0621 | 0,0052 | 0,0081 | 0,0011 | 0,0016 | |
| 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 | | | 0,494496 | 0,16 | 0,184896 | 1,0 | 0,288 | |
| | M | | | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | |
| Lyginamoji tarša | t | | | 0,13 | 0,0313 | 0,0407 | 0,001 | 0,0043 | |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | 1 | 10 | 0,35 | 0,0224 | 0,0018 | 0,0029 | 0,0003 | 0,0001 | |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliiniu kaušu | | 10 | 1,35 | 0,0869 | 0,0069 | 0,0113 | 0,0011 | 0,0002 | |
| Šusnių patvarkymas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 2 | 10 | 4,23 | 0,2716 | 0,0216 | 0,0353 | 0,0034 | 0,0006 | |
| 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 | | | 0,494496 | 0,16 | 0,184896 | 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 | |
| Buldozeris DT-75B (laukų profiliavimas, pošūsninių juostų sutvarkymas) | 1 | 14,7 | 3,62 | 0,6109 | 0,1001 | 0,2125 | 0,0036 | 0,0249 | |
| perskaičiavimo koeficientai | K ₁ | | | 0,909 | 0,973 | 1,01 | 1,0 | 1,231 | |
| | K ₂ | | | 1,4 | 0,89 | 1,4 | 1,0 | 1,3 | |
| | K ₃ | | | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 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 | |
| | | | | 41,58 | 2,86 | 0,29 | 0,51 | 0,04 | 0,07 |
| | | | | | | | | | 3,77 |

10 lentelė

Durpių produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cėchą darbo apimtys ir trukmė
(4 traktoriai Fendt 312 su puspriekabėmis G-24)

| Išvežimo variantas | Pervezimo kryptis | Pervezimo atstumas | Pervezamas durpių produkcijos kiekis, m ³ | Vieno metu pervezama durpių kiekis, m ³ | Reisų skaičius visam kiekiui pervežti | Darbo trukmė išvežimo dieną pam./val. | Vieno traktoriaus reisų skaičius išvežimo dieną | Išvežimo dienų skaičius visai produkcijai pervežti | Judėjimo intensyvumas, reisas kas n min | Durpių transportavimo dieną pervezamas durpių kiekis, m ³ |
|--------------------|---|--------------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--|---|--|
| 1 | Gavybos laukai - sklypas Kalnuočiuose | 10,1 | 100000 | 40,5 | 2469 | 1,5/12 | 11 | 57 | 16,4 | 1782 |
| 2 | Gavybos laukai – Kavoliai - sklypas Vilkolių šiauriniame pakraštyje | 9,7 | 100000 | 40,5 | 2469 | 1,5/12 | 11 | 57 | 16,4 | 1782 |
| 3 | Gavybos laukai – Kavoliai – sklypas ties Vyžuona | 10,7 | 100000 | 40,5 | 2469 | 1,5/12 | 10 | 62 | 18 | 1620 |
| 4 | Gavybos laukai – Kalnuočiai – Vilkolių šiauriniame pakraštyje | 12,4 | 100000 | 40,5 | 2469 | 1,5/12 | 9 | 69 | 20 | 1458 |
| 5 | Gavybos laukai – Kalnuočiai – sklypas ties Vyžuona | 13,8 | 100000 | 40,5 | 2469 | 1,5/12 | 9 | 69 | 20 | 1458 |

11 lentelė

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cėchą metu

| Išvežimo kelio variantai | 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 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 37,25 | 2,1764 | 0,1815 | 0,2831 | 0,0372 | 0,0568 |
| | 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 | | | | 0,494496 | 0,16 | 0,184896 | 1,0 | 0,288 |
| | M | | | | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| | Lyginamoji tarša | t | | | 0,13 | 0,0313 | 0,0407 | 0,001 | 0,0043 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 8,45 | 0,5431 | 0,0432 | 0,0706 | 0,0068 | 0,0013 |
| | 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 | | | | 0,494496 | 0,16 | 0,184896 | 0,8 | 0,02592 |
| 2 | Lyginamoji tarša | t | | | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| | | | | | 0,13 | 0,0313 | 0,0407 | 0,001 | 0,0043 |
| | | | | | 45,70 | 2,7196 | 0,2247 | 0,3537 | 0,0440 |
| | | | | | | | | | 0,0581 |
| | | | | | | | | | 3,40 |
| 3 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 35,91 | 2,0981 | 0,1750 | 0,2729 | 0,0359 | 0,0547 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 8,45 | 0,5431 | 0,0432 | 0,0706 | 0,0068 | 0,0013 |
| | | | | 44,36 | 2,6413 | 0,2182 | 0,3435 | 0,0427 | 0,0560 |
| | | | | | | | | | 3,30 |
| 4 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 39,26 | 2,2942 | 0,1913 | 0,2984 | 0,0393 | 0,0599 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 8,45 | 0,5431 | 0,0432 | 0,0706 | 0,0068 | 0,0013 |
| | | | | 47,71 | 2,8374 | 0,2345 | 0,3691 | 0,0460 | 0,0611 |
| | | | | | | | | | 3,55 |
| 5 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 44,97 | 2,6276 | 0,2191 | 0,3418 | 0,0450 | 0,0685 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 8,45 | 0,5431 | 0,0432 | 0,0706 | 0,0068 | 0,0013 |
| | | | | 53,42 | 3,1707 | 0,2623 | 0,4124 | 0,0517 | 0,0698 |
| | | | | | | | | | 3,97 |
| | | | | | | | | | 4,19 |

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

Rekultivavimas. Iškasto durpyno rekultivavimą renatūralizacijos būdu sudarys priemonių kompleksas, kuris suteiks galimybę ilgainiui atsistatyti kasybos metu pažeistai pelkinei ekosistemai. Planuojamo naudoti sklypo rekultivacija renatūralizacijos būdu pradedama kai pagal sudarytą specialų žemės gelmių išteklių naudojimo planą /5/ baigama durpių išteklių gavyba skirtame kasybos sklype. Kasybos metu pažeistas plotas bus izoliuotas nuo sausinimo sistemos įtakos, o iškasos vieta ilgainiui prisipildys gruntu 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 Atlas 160LC iškasama 17292 m ilgio, $0,31 \text{ m}^2$ skerspjūvio tranšėjos. Viso iškasma $5306,5 \text{ m}^3$ grunto, darbui atlikti užtrunkama 8,9 pamainos. Rankomis demontuojamos ir utilizuoti išvežami uždaro drenažo sistemos likučiai.

Vandenį surenkančių griovių užlyginimas. Pabaigoje vidutinis griovio gylis 1,7 m, viršaus plotis 3,9 m, skerspjūvis $3,7 \text{ m}^2$. Griovių užstūmimui panaudojamas 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. Išeksploatuoto ploto vidinėje dalyje gruntas stumiamas iš abiejų griovio pusų, o ploto pakraščiuose darbai atliekami tiktais iš vidinės naudoto ploto pusės. Užstumiama 22904 m^3 grunto. Buldozeris DT 75B (našumas $605 \text{ m}^3/\text{pamaina}$) darbus atliks per 37,9 pamainos.

Barelinių griovių užlyginimas. Durpių gavybos pabaigoje barelinių griovių gylis sieks apie 0,5 m, viršaus plotis 0,63 m, skerspjūvis $0,31 \text{ m}^2$. Negilūs bareliniai grioviai užlyginami traktoriaus velkamu profiliavimo įrenginiu. Judėdamas išilgai barelinio griovelio krašto, traktorius velkamas įrenginys pilnai užvers barelinius griovius durpių klodo priedugniu sluoksniu. Užstumiama 30219 m^3 grunto. Buldozeris DT 75B (našumas 4,4 ha/pamaina) darbus atliks per 47,45 pamainos.

Paviršiaus profiliavimas. Išeksploatuoto telkinio ploto lyginimas atliekamas po to kai užstumdyti bareliniai ir vandenį surenkantys grioviai. Visas išeksploatuoto ploto paviršius išlyginamas traktoriaus tempiamu plačiabariu volu. Traktorius DT 75B (našumas 7,6 ha /pamaina) darbus 208,8 ha plote atliks per 27,5 pamainos.

Vandens lygio pakėlimas ir sureguliavimas. Numatoma susidariusią iškasą užpildyti vandeniu. Tuo tikslu izoliuojamas kasybos metu pažeistas plotas nuo veikiančios, drenažinė vandenį vakarų kryptimi link Neretos upės nuvedančios sausinimo sistemos, įtakos. Kai iškastas durpių telkinio plotas bus izoliuotas nuo griovio, kuriuo nutekėdavo drenažinis vanduo, įtakos, iškasos vieta prisipildys gruntu bei paviršiniu vandeniu. Griovyje, kuriuo

nutekėdavo drenažinis vanduo, įrengiama greitvietė. Jos paskirtis - vasaros metu sudaryti tam tikrą patvanką ir palaikyti aukštesnį vandens lygį, o pavasario ar rudens polaidžių metu išleisti perteklinį vandenį.

Planuojama naudoti detaliai išžvalgytus Juodymo telkinio durpių išteklius, kurie apskaitomi Žemės gelmių registre (3 priedas). Durpių kasyba bus įteisinta Lietuvos geologijos tarnybos leidimu naudoti žemės gelmių išteklius šiame sklype, o poveikio aplinkai vertinimo sprendiniai, sklypo naudojimo, jo tvarkymo ir rekultivavimo eiliškumas bus grindžiami vadovaujantis „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145 /5/.

3. KASYBOS PROCESO METU SUSIDARANČIOS ATLIEKOS

Durpės - švari, natūrali gamtinė žaliava. Išgaunant durpes jokių gavybos atliekų nesusidarys. Gavybos proceso eigoje paruošta durpių produkcija bus išvežta iš gavybos vietas antriniam paruošimui (mišiniai, substratai) ir realizacijai. Pramoninio durpių klando kelmingumas nedidelis – 0,8% /19/. Tie patys kelmai durpių gavybos metu bus surenkami ir tiekiami šilumą bei karštą vandenį gyventojams tiekiančioms Rokiškio rajono savivaldybės įmonėms.

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje pastoviai dirbs apie 20 darbuotojų - atestuotas gavybos specialistas, ekskavatorių, durpių gavybos, surinkimo ir transportavimo įrangos (pagal poreikį) mašinistai, sargas. Sezono metu bus pasitelkiama iki 100 pagalbinių, sezoninių darbuotojų. Dirbančių darbuotojų poreikių tenkinimui bus pastatytas komunalinių atliekų konteineris, laikinas biotualetas. Visos susikaupiančios komunalinės atliekos, sudarius sutartį su Rokiškio rajono savivaldybės teritoriją aptarnaujančiu komunalinių atliekų tvarkymo operatoriumi, periodiškai bus išvežamos į Panevėžio regioninį sąvartyną.

Visos susidarysių gamybos atliekos (pašluostės, nebetinkamos naudoti gavybos įrangos komplektuojančios dalys ir kt.) bus kruopščiai rūšiuojamos ir saugomos konkrečių atliekų kaupimo vietose (įrengtoje aikštelyje su kreta danga ties gavybos įrangos saugojimo nedarbo metu vieta – sklype į vakarus nuo gavybos laukų) specialiuose konteineriuose ar lauke specialiai įrengtoje vietoje. Susikaupus didesniams konkretiems rūšies gamybos atliekų kiekiui, jos bus perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Panevėžio regiono ar kitoms šalies atliekų tvarkymo įmonėms. Netinkama naudoti polietileną plévelę (dengiama durpių produkciją sandėliuojant šūsnysse) bus kruopščiai surenkama, laikinam saugojimui pristatoma į substratą ir durpių mišinių paruošimo cecho teritoriją, o iš čia tolimesniams 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 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 saugojimuis bus pristatyti į substratą ir durpių mišinių paruošimo cecho teritoriją, o iš čia tolimesniams tvarkymui perduoti konkretias naftos produktais užterštas atliekas tvarkančioms įmonėms. Artimiausia tokia įmonė būtų UAB „Toksika“ Šiaulių filialas.

4. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMAS POVEIKIS ĮVAIRIEMS APLINKOS KOMPONENTAMS, VERTINIMO METODAI BEI POVEIKIŲ APLINKAI MAŽINANČIOS PRIEMONĖS

4.1. Vanduo

Juodymo durpių telkinys yra paskutinio apledėjimo suformuotoje srityje, Vakarų aukštaičių plynaukštės Salų - Čedasų mikrorajono /3/ pačiame šiauriniame pakraštyje, vėlyvojo Nemuno ledyno pakraščio ruože, moreninėje lygumoje, glacigeninių (g^{II}IIIbl), limnoglacialinių (lgIIIbl) ir balų (bIV) nuogulų išplitimo zonoje (18 paveikslas), banguotame reljefe, durpėmis užpildytoje ovalios formos, lėkštais šlaitais lovio pavidalo dauboje.

Planuojamas naudoti plotas - praktiškai tai didžioji dalis durpių masyvo. Lietuvos teritorijoje durpių kolas pietų, vakarų kryptimis už planuojamo naudoti ploto greit išsipleišėja, ženkliai mažesnė Juodymo durpių kloko dalis yra Latvijos teritorijoje. Juodymo durpių telkinyje išplitęs gruntu vandens horizontas, pasižymintis blogomis filtraciniemis savybėmis (durpėse filtracijos koeficiente reikšmės kinta 0,0046 – 0,011 m/p /27/) ribose. Gruntinis vanduo talpinasi aukštapelkių durpėse, susiformavusiose esant gausiam atmosferinių kritulių maitinimui, bei lokaliuose plotuose po jomis slūgsančiame limnoglacialiniame smėlyje (11 priedas). Gruntu vandeningo horizonto asla - vandeniu mažai laidus moreninis priemelis ir priemolis (g^{II}IIIbl). Archyvinias duomenimis /27/, ištisai išplitęs moreninio priemolio sluoksnio storis planuojamo naudoti ploto apylinkėse siekia 10 – 20 m.

Durpių kloko zondavimo metu vandeningo horizontas fiksotas 0,0 – 0,4 m gylyje. Juodymo durpių telkinyje papildomos žvalgybos lauko darbai buvo atliekami gegužės ir rugpjūčio mėnesiais, pakankamai sausais pavasario - vasaros pradžios bei vasaros pabaigos pradžios periodais, būtent tokiu metu kai telkiniuose vykdomi durpių gavybos darbai. Gegužės mėnesį visais funkcionuojančiais sausinimo sistemos kanalais ir Neretos upė tyrimų metu tekėjo vanduo. Rugsėjo mėnesį dėl sausringojo metų periodo Neretos upės vagoje ir melioracijos grioviuose vandens nebuvo. Telkinyje durpių kloko paviršius apsausintas. Kloko zondavimo metu vanduo durpių klode dažniausiai fiksotas 0,1 – 0,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o telkinio pakraščiuose vanduo durpių klode dažnai fiksotas iki 0,1 m gylyje arba žemės paviršiuje. Aeracijos zonos storis kinta neplačiame intervale – nuo pirmų centimetru iki 0,4 m. Giliausiai vanduo atsekamas šiaurės rytinėje ploto dalyse - aukščiausioje kloko „kepurės“ dalyje. Šioje telkinio dalyje didžiausias aeracijos zonos storis, o perteklinių vandenų natūraliai surenka valstybių siena įrengtas sausinantis griovys.

Efektyvus gruntu vandens horizonto storis tyrimų duomenimis siekia iki 6,5 m. Gruntinis horizontas maitinamas pagrinde atmosferiniais krituliais, iškrovos sritis – savo laiku telkinyje ir jo pakraščiuose įrengta pietų ir vakarų pietvakarių kryptimis orientuota durpių kloko sausinimo sistema (9 priedas). Telkinys buvo ruoštas durpių gavybai – telkinyje ir jo prieigose išlikusi anksčiau įrengta sausinimo sistema. Tuomet buvo kanalizuotas pietiniu telkinio pakraščiu ir toliau už telkinio ribų pietvakarių vakarų kryptimi tekantis Neretos upelis, iškasti nuo centrinės telkinio dalies perteklinių vandenų nutraukiantys kanalai (dauguma jų šiuo metu jau užslinkę; 9 ir 13 priedai), vakariniai, šiauriniai ir rytiniai telkinio pakraščiai perteklinių vandenų surenkantys grioviai bei i juos orientuoti smulkesni (dalies ir Latvijos Respublikos teritorijoje), iškasti kas 22 – 25 m ir perteklinių vandenų nuvedantys melioracijos grioveliai (13 priedas). Dažnai pastarausiai vanduo jau neteka, grioviai yra užakę, beržais, pušaitėmis ir krūmais apaugusiai krantais. Taip pat savo laiku iškastas Lietuvos ir Latvijos Respublikų valstybine sieną einantis griovys, kurio vanduo iš durpyno nuvedamas vakarų ir pietų kryptimis (9 priedas).

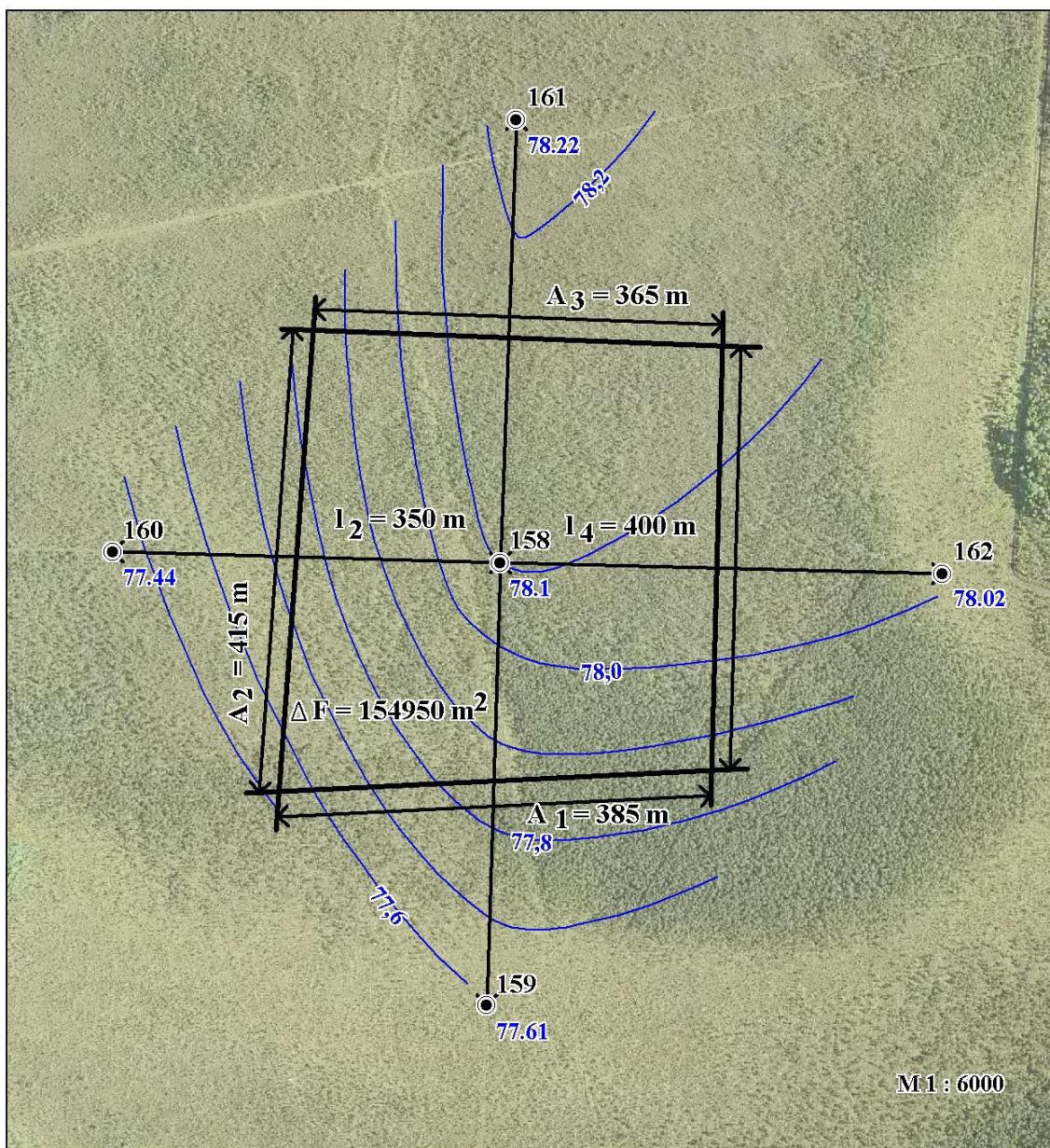
Iš rytinio telkinio pakraščio perteklinių vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota iš pradžių pietų, o paskui vakarų – pietvakarių kryptimi – vanduo nutraukiamas į Neretos upę. Neretos aukštupyje vandens lygis siekia 87,80 m abs.a. (2015-05-11 d.; 9 priedas), o ties ištekėjimu iš miško masyvo, kuriamo yra Juodymo durpynas, pasiekia 84,60 m abs.a. (2015-05-11 d.) atžymą – kanalizuota upelio vaga daugiau kaip 2 km atstumu vandens lygis krenta 3,2 m. Atitinkamai žemėja kanalizuoto upelio dugnas – aukštupyje siekia 87,06 m abs.a., o ištakose iš masyvo kanalizuotos upelės dugnas fiksujamas 2,53 m žemiau – kanalo dugno atžyma siekia 84,53 m abs.a. Tai garantuoja gerą vandens iš masyvo nutekėjimą. Neretos vagos plotis siekia iki 3,5 m. Nereta keliose vietose patvenkta bebrų „užtvankomis“. Dar žemiau, apie 2,0 km atstumu, kanalizuotos Neretos upelio vandens lygis pasiekia 82,42 m abs.a. (2015-05-11 d.), o kanalo dugno altitudė 82,02 m abs.a. Upelio gylis siekia iki 1,0 m.

Iš šiaurinės telkinio dalies perteklinių vandenį surenkanti sausinimo sistema orientuota vakarų pietvakarių kryptimi. Vandens paviršiaus nuolydis griovyje, einančiam valstybės sieną, iš šiaurės rytų (91,48 m abs.a. - 2015-05-11 d.) link santakos su kitu grioviu vakarų kryptimi (85,32 m abs.a. - 2015-05-11 d., apie 3,0 km atstumu) yra pakankamai didelis ir siekia 6,16 m (9 priedas). Tuo tarpu nuo vakariniu planuojamu naudoti ploto pakraščiu (89,01 m abs.a. - 2015-05-11 d.) link santakos su valstybės sieną iškastu grioviu (85,32 m abs.a. - 2015-05-11 d.) vandens lygių skirtumas 1,5 km atstumu taip pat ženklus ir siekia 3,31 m. Tačiau vandens srauto greitis šioje atkarpoje nėra didelis. Tai rodo, kad pralaidos per kanalą, o ir patys kanalai yra užsikimšusios ir užželusios. Kanalo dugno altitudės atitinkamai mažėja iš rytų (88,31 m abs.a.) link santakos su grioviu, einančiu valstybių sieną (84,88 m abs.a.). Dar toliau link santakos su Neretos upeliu vandens lygis krenta iki 82,42 m abs.a. (2015-05-11 d.), o kanalo dugnas pasiekia 82,02 m abs.a. Pačiose artimiausiose papildomai tirtos telkinio dalies apylinkėse kitų paviršinio vandens telkinių nėra.

Aukščiau paminėti, vakarų pietvakarių kryptimi orientuoti sausinimo sistemos elementai yra tie vandenį nuvedantys latakai, kuriais gali būti nutraukiamas vanduo iš planuojamų naudoti durpių gavybos laukų. Tuo tikslu geologinės žvalgybos metu melioracijos grioviųose vakarų kryptimi nuo papildomos žvalgybos ploto iki Neretos upelio ir kanalizuotame Neretos upelyje jo atkarpoje kiek aukščiau telkinio iki santakos su grioviu, nuvedančiu vandenį nuo vakarinio telkinio pakraščio, eilėje vietų buvo pamatuotas vandens latako šlaito viršus, vandens lygis ir dugnas (9 priedas). Matavimų duomenys rodo, kad esama sausinimo sistema (ji gavybos laukų teritorijoje sutankinama, už gavybos laukų koreguojamas drenažinė vandenį nuvedančio griovio dugnas) pramoninė durpių kladą bus galima iškasti sausinant jį gravitaciniu būdu. Kanalų ir kanalizuoto upelio dugno nuolydis vakarų pietvakarių kryptimi už numatomo naudoti ploto ribos pakankamas (9 priedas; 21 paveikslas).

Aukštapelkinės durpės aktyviai akumuliuoja atmosferinį vandenį - durpės sugeba intensyviai adsorbuoti dalelių paviršiuje vandenį ir pasižymi aukštu drėgmės imlumu (vandens sulaikymo geba). Tuo pačiu durpės blogai atiduoda vandenį. Ši durpių savybė apibūdinama vandens atidavimo (vandengrąžos) koeficientu.

Hidrogeologinės ir inžinerinės geologinės nuotraukos melioracijos tikslams metu /27/ gruntuvinio vandens, slūgsančio balų nuogulose, lygio režimas vertintas grėžinių krūme, įrengtame centrinėje Juodymo durpių telkinio dalyje (7 paveikslas). Grėžinių krūmas sudarytas iš 5 grėžinių. Vasaros sezono metu aeracijos zonos storis tesudarė 0,15 – 0,25 m. Gruntuvinio vandens lygio stebėjimai vykdyti metus laiko (8 paveikslas). Stebėjimai pradėti 1987 metų vėlį rudenį. Stebėjimų pradžiai gruntuvinis vanduo slūgsojo 0,09 – 0,14 m gylyje nuo žemės paviršiaus. 1987 metų gruodžio pradžioje vandens lygis pradeda kilti ir jau 1988 metų sausio pradžioje nusistovi sulig žemės paviršiumi. Sausio mėnesio pabaigoje vanduo užšala ir šis lygis išsilaiko visą žiemą. Balandžio mėnesio pradžioje gruntuvinio vandens lygis nežymiai pakyla (dėl atmosferinių kritulių ir ledo tirpsmo vandens infiltracijos) ir pasiekia maksimalaus lygio reikšmes – nusistovi 0,02 – 0,04 m aukščiau žemės paviršiaus. Nuo gegužės mėnesio kyla



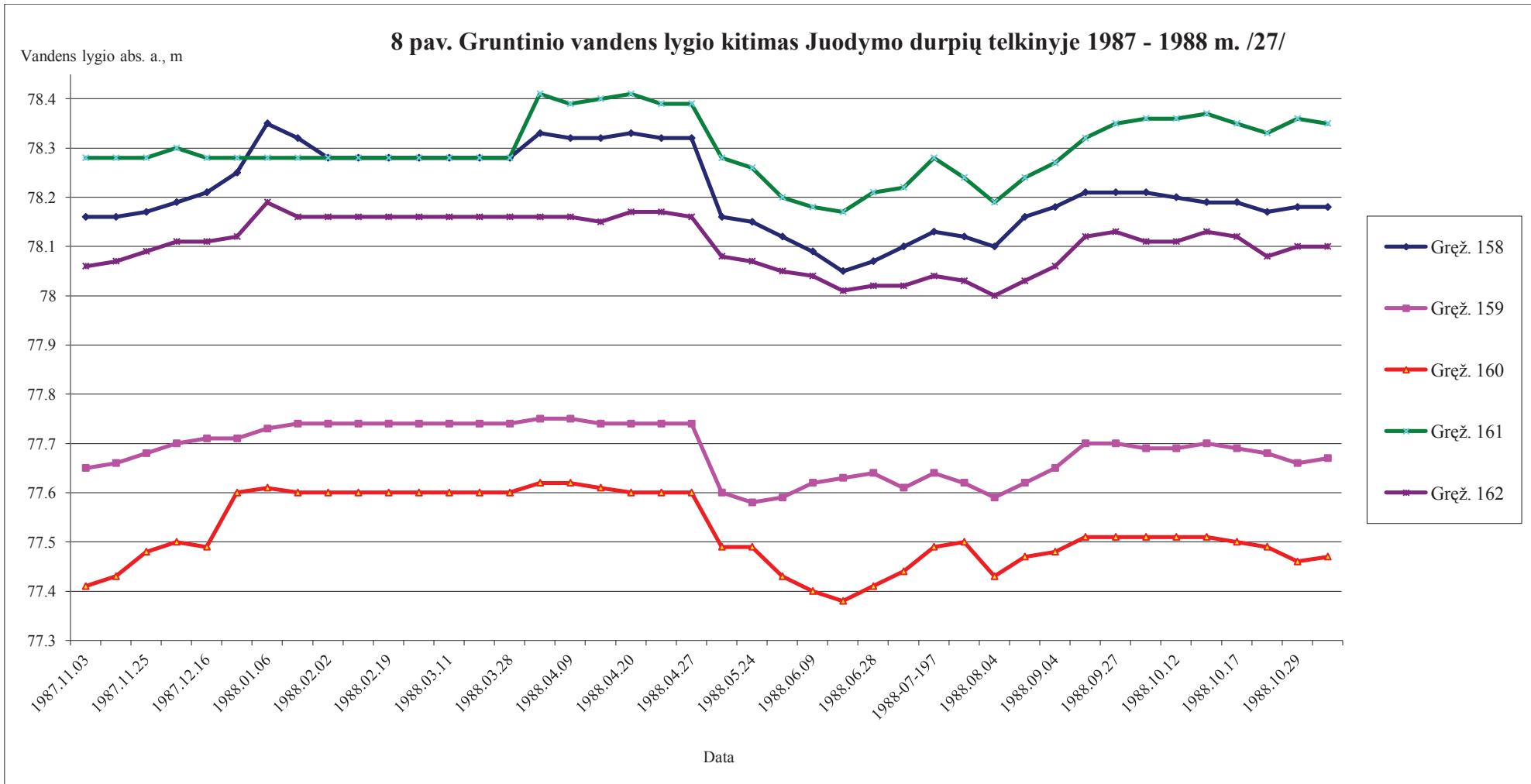
Sutartiniai ženklai

● 159 stebimasis gręžinys: skaitiklyje - jo Nr., vardiklyje - gruntuinio vandens abs. a., m (vasaros periodo minimums)

— 77,61 — hidrolinija ir jos reikšmė

srauto elementas

7 pav. Vandens lygio stebimujų gręžinių išsidėstymo schema



oro temperatūra, tuo pačiu didėja išgaravimas – prasideda gruntuinio vandens lygio vasaros kritimo periodas. Birželio mėnesio pabaigoje gruntuinio vandens lygis durpių klode pasiekia minimalias reikšmes – nusistovi 0,14 – 0,25 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Vasaros nuosekio metu (gegužis – rugpjūtis) atskirais periodais fiksotas gruntuinio vandens lygio kilimas (0,02 – 0,05 m) – tai lėmė tuo metu iškritęs didesnis kiekis atmosferinių kritulių. Toks staigus vandens lygio kilimas (gruntinis vanduo fiksotas 0,09 – 0,17 m gylyje nuo žemės paviršiaus) stebėtas liepos mėnesio viduryje. Rugsėjo mėnesio pradžioje, sumažėjus išgaravimui, nukritus oro temperatūrai bei iškritus gausiems rudens periodo atmosferiniams krituliams, gruntuinio vandens lygis ryškiai pakilo – 1988 metų spalio mėnesį gruntinis vanduo nusistovėjo 0,02 – 0,11 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Stebėjimų metu vandens lygio kitimo amplitudė siekė 0,1 – 0,2 m /27/. Aeracijos zonas storis matavimų periodo metu išliko nedidelis ir tiesiogiai priklausė nuo meteorologinių sąlygų.

Pagal gruntuinio vandens lygių kaitą atliktas balanso vertinimas – gauti gruntuinio vandens infiltracinės mitybos ir išgaravimo nuo jo paviršiaus duomenys, kurių pagrindu prognozuojama gruntuinio vandens lygio kaita natūraliomis sąlygomis bei sausinant durpių kladą. Gruntuinio vandens mitybos ir balanso reikšmių nustatymas atliktas galinių skirtumų metodu pagal vandens balanso lygtį /27/:

$$\gamma * z = Q + W$$

čia:
Q – gruntuinio vandens šoninis nuotekis (skirtumas tarp prietakos ir nutekėjimo)
iš sklypo per laiko vieną, mm;
W – faktinė infiltracinė mityba per tą patį laiką;
z – gruntuinio vandens lygio kaitos reikšmė nuo pradinės jo padėties per tyrimų laiką;
 γ – nuogulų soties trūkumas (skirtumas tarp uolienos visiško drėgmės imlumo ir jos natūralaus drėgnumo) gruntuinio vandens lygio kitimo zonoje.

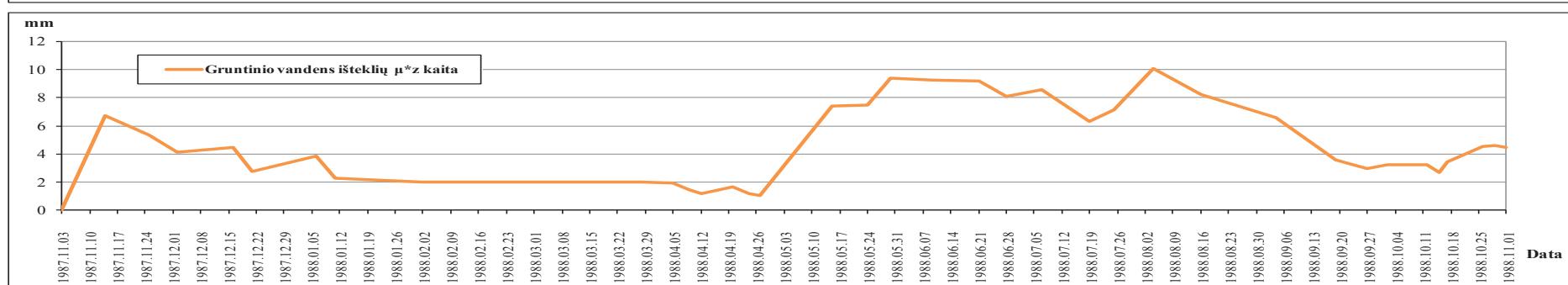
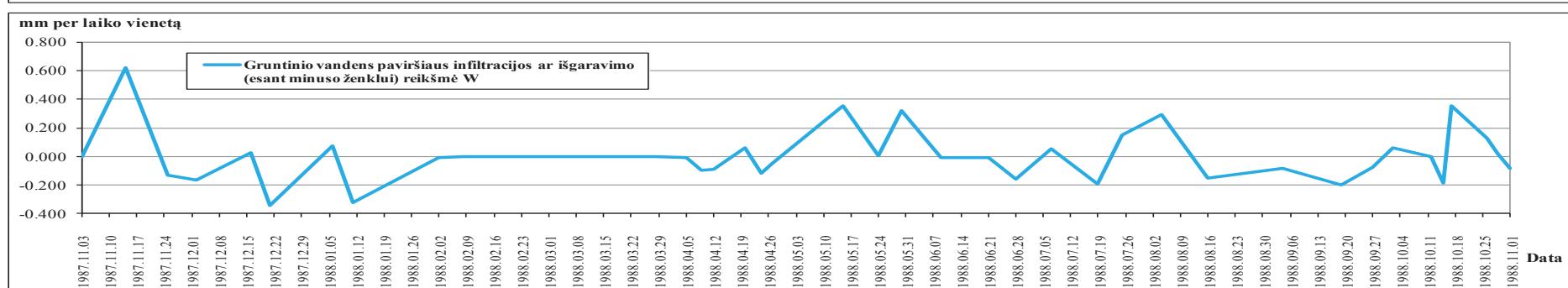
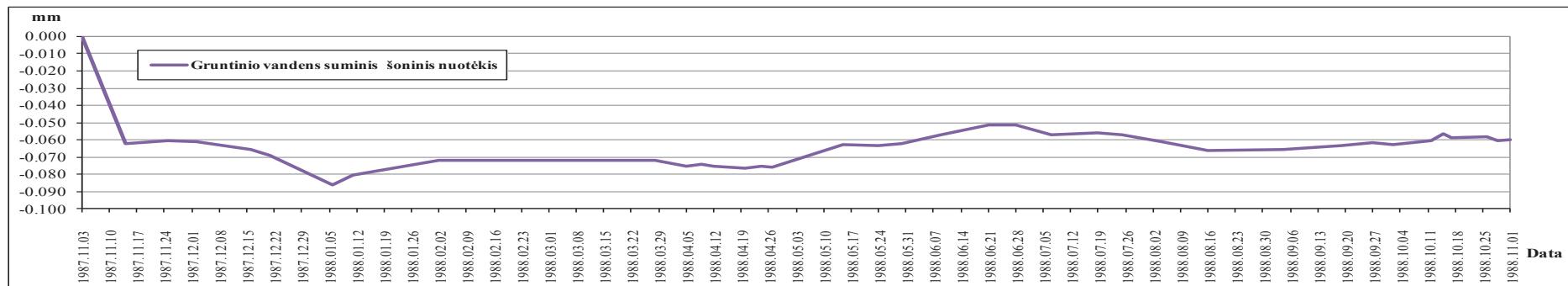
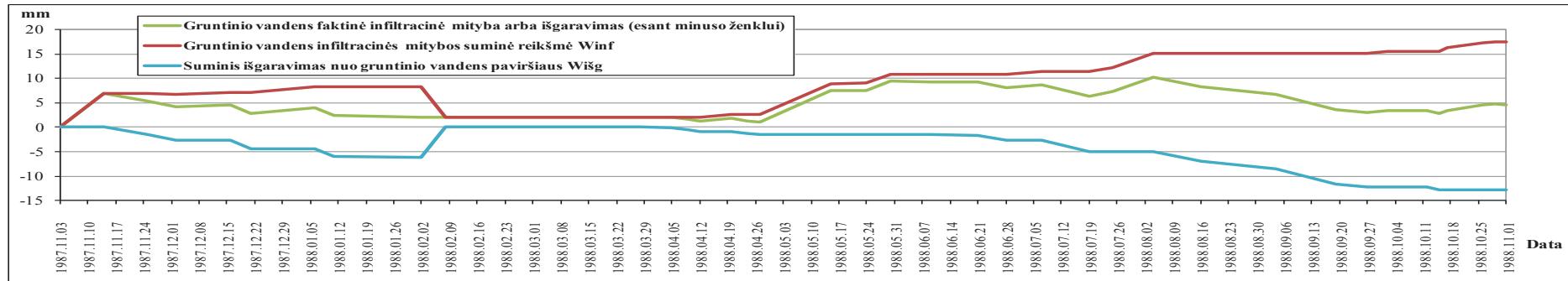
Gruntuinio vandens infiltracinės mitybos paros bėgyje reikšmės kito nuo 0,004 mm iki 0,62 mm, išgaravimo reikšmės kito nuo 0,006 mm iki 0,34 mm (12 lentelė). Gruntuinio vandens faktinė infiltracinė mityba metų bėgyje turėjo du maksimumus – rudens žiemos pradžios (spalio – sausio pradžia) ir pavasario pabaigos – vasaros (gegužė – rugpjūtis). Gruntuinio vandens suminė infiltracinė mityba hidrologinių metų bėgyje sudarė 373 mm, išgaravimas nuo gruntuinio vandens paviršiaus siekė 187,68 mm. Faktinė infiltracinė mityba metų bėgyje sudarė 185,54 mm. Gruntuinio vandens lygių kaita tiesiogiai susijusi su gruntuinio vandens infiltracine mityba ir išgaravimu nuo jo paviršiaus, nes šoninis nuotekis visų metų bėgyje išliko nežymus – tesudarė vos 2,696 mm.

Gruntuinio vandens ištakų kiekis metiniame balanse išliko stabilus – faktinė infiltracinė mityba pilnai kompensavo dėl šonino nuotekio (skirtumas tarp prietakos ir nutekėjimo) masyve patiriamus nuostolius (12 lentelė ir 9 paveikslas). Praktiškai visų metų bėgyje dėka infiltracinės mitybos vyko gruntuinio vandens kiekių papildymas, kuris susilpnėdavo padidėjus išgaravimui. Išgaravimas ir infiltracija tampriai susiję su meteorologinėm sąlygom, kritulių kiekiu (12 lentelė, 10 paveikslas).

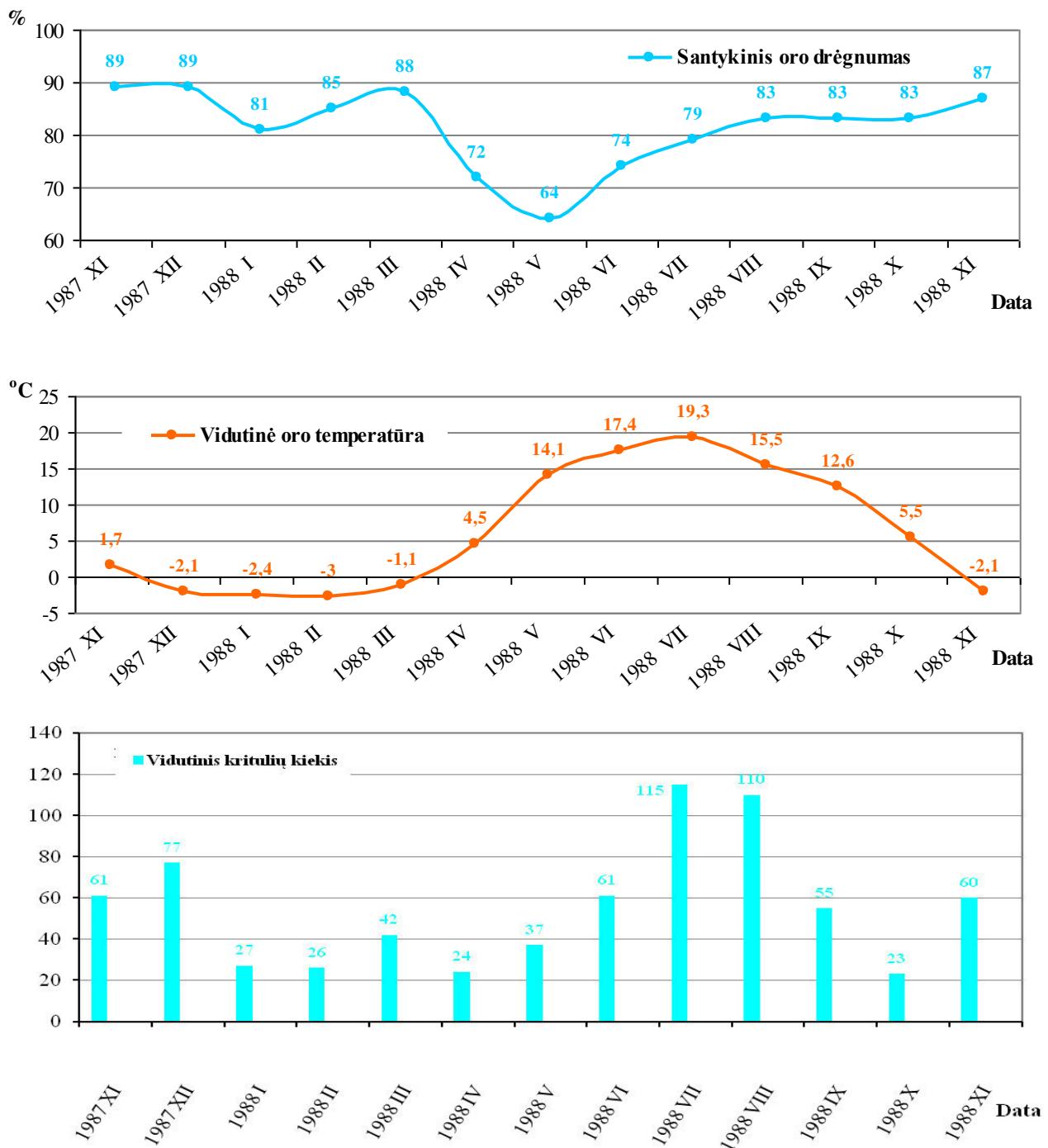
Akivaizdu, kad durpių klodo paviršinė mityba iš teritorijos, esančios už jo ribų, minimali, o dėl blogų durpių filtracinių savybių bei lyguminio reljefo požeminė prietaka – taip pat minimali. Vandens apykaita tarp planuojamo naudoti ploto ir aplinkinių masyvų bei drėgmės ištakų suminė kaita metiniame balanse pilnai kompensuojasi (12 lentelė). Šiuo atveju dabartinių vandens balansą lemia kritulių ir išgaravimo skirtumas.

**Gruntinio vandens balansas planuojamame naudoti Juodymo durpių telkinio sklype
(1987 metų 11 mėn. - 1988 metų 11 mėn.)**

| Data | Laikas, para | Vidutinė vandens lygio kaitos reikšmė gręžiniuose z, mm | Gruntinio vandens išteklių μ^*z kaita, mm | Gruntinio vandens suminis šoninis nuotekis, mm | Gruntinio vandens faktinė infiltracinių mityba arba išgaravimas (esant minuso ženklui), mm | Gruntinio vandens infiltracinių mitybos suminė reikšmė W_{inf} , mm | Suminis išgaravimas nuo grantuinio vandens paviršiaus W_{isg} , mm | Gruntinio vandens paviršiaus infiltracijos ar išgaravimo (esant minuso ženklui) reikšmė W, mm per laiko vieną |
|------------|--------------|---|---|--|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1987-11-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1987-11-14 | 11 | 108 | 6,75 | -0,063 | 6,81 | 6,81 | 0 | 0,619 |
| 1987-11-25 | 22 | 88 | 5,32 | -0,060 | 5,38 | 6,81 | -1,43 | -0,130 |
| 1987-12-02 | 29 | 68 | 4,14 | -0,061 | 4,20 | 6,81 | -2,61 | -0,168 |
| 1987-12-16 | 43 | 68 | 4,48 | -0,066 | 4,54 | 7,15 | -2,61 | 0,024 |
| 1987-12-21 | 48 | 40 | 2,76 | -0,069 | 2,83 | 7,15 | -4,32 | -0,343 |
| 1988-01-06 | 64 | 45 | 3,87 | -0,086 | 3,96 | 8,28 | -4,32 | 0,070 |
| 1988-01-11 | 69 | 28 | 2,26 | -0,081 | 2,34 | 8,28 | -5,94 | -0,324 |
| 1988-02-02 | 91 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 8,28 | -6,19 | -0,011 |
| 1988-02-08 | 97 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 2,09 | 0,00 | 0 |
| 1988-02-19 | 108 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 2,09 | 0,00 | 0 |
| 1988-03-01 | 118 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 2,09 | 0,00 | 0 |
| 1988-03-11 | 128 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 2,09 | 0,00 | 0 |
| 1988-03-23 | 140 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 2,09 | 0,00 | 0 |
| 1988-03-28 | 145 | 28 | 2,02 | -0,072 | 2,09 | 2,09 | 0,00 | 0 |
| 1988-04-05 | 153 | 26 | 1,96 | -0,075 | 2,04 | 2,09 | -0,05 | -0,006 |
| 1988-04-09 | 157 | 20 | 1,48 | -0,074 | 1,56 | 2,09 | -0,53 | -0,096 |
| 1988-04-12 | 160 | 16 | 1,20 | -0,075 | 1,28 | 2,09 | -0,81 | -0,093 |
| 1988-04-20 | 168 | 22 | 1,69 | -0,077 | 1,76 | 2,57 | -0,81 | 0,060 |
| 1988-04-24 | 172 | 16 | 1,21 | -0,075 | 1,28 | 2,57 | -1,29 | -0,120 |
| 1988-04-27 | 175 | 14 | 1,06 | -0,076 | 1,14 | 2,57 | -1,43 | -0,048 |
| 1988-05-15 | 193 | 118 | 7,43 | -0,063 | 7,49 | 8,92 | -1,43 | 0,353 |
| 1988-05-24 | 202 | 118 | 7,47 | -0,063 | 7,53 | 8,96 | -1,43 | 0,004 |
| 1988-05-30 | 208 | 150 | 9,37 | -0,062 | 9,44 | 10,87 | -1,43 | 0,318 |
| 1988-06-09 | 220 | 162 | 9,28 | -0,057 | 9,33 | 10,87 | -1,54 | -0,009 |
| 1988-06-21 | 232 | 180 | 9,21 | -0,051 | 9,26 | 10,87 | -1,61 | -0,006 |
| 1988-06-28 | 239 | 158 | 8,09 | -0,051 | 8,15 | 10,87 | -2,72 | -0,159 |
| 1988-07-07 | 248 | 150 | 8,59 | -0,057 | 8,64 | 11,37 | -2,72 | 0,055 |
| 1988-07-19 | 260 | 112 | 6,28 | -0,056 | 6,34 | 11,37 | -5,03 | -0,192 |
| 1988-07-25 | 266 | 126 | 7,17 | -0,057 | 7,23 | 12,26 | -5,03 | 0,148 |
| 1988-08-04 | 276 | 166 | 10,1 | -0,061 | 10,16 | 15,19 | -5,03 | 0,294 |
| 1988-08-16 | 288 | 124 | 8,23 | -0,066 | 8,30 | 15,19 | -6,89 | -0,155 |
| 1988-09-04 | 307 | 100 | 6,59 | -0,066 | 6,66 | 15,19 | -8,53 | -0,086 |
| 1988-09-19 | 322 | 56 | 3,55 | -0,063 | 3,61 | 15,19 | -11,58 | -0,203 |
| 1988-09-27 | 330 | 48 | 2,96 | -0,062 | 3,02 | 15,19 | -12,17 | -0,074 |
| 1988-10-02 | 335 | 52 | 3,25 | -0,063 | 3,32 | 15,49 | -12,17 | 0,059 |
| 1988-10-12 | 345 | 54 | 3,27 | -0,060 | 3,33 | 15,50 | -12,17 | 0,001 |
| 1988-10-15 | 348 | 48 | 2,71 | -0,057 | 2,77 | 15,50 | -12,73 | -0,185 |
| 1988-10-17 | 350 | 58 | 3,41 | -0,059 | 3,47 | 16,20 | -12,73 | 0,351 |
| 1988-10-26 | 359 | 78 | 4,54 | -0,058 | 4,60 | 17,33 | -12,73 | 0,125 |
| 1988-10-29 | 362 | 76 | 4,61 | -0,061 | 4,67 | 17,40 | -12,73 | 0,022 |
| 1988-11-01 | 364 | 74 | 4,44 | -0,060 | 4,50 | 17,40 | -12,90 | -0,082 |
| | | Viso: | 182,844 | -2,696 | 185,54 | 373,22 | -187,68 | 0,013 |



9 pav. Gruntinio vandens balanso (1987 metų 11 mėn. – 1988 metų 11 mėn.) sudedamosios



10 pav. Santykinis oro drėgnumas, vidutinė oro temperatūra ir vidutinis kritulių kiekis

Planuojamas naudoti plotas melioracijos grioviais bus perimetru atribotas nuo jų iš visų pusiu supančio durpių masyvo – gavybos vieta atribojama nuo šoninio nuotėkio.

Planuojamo naudoti ploto vandens balansą vykdant durpių gavybą sudarys dvi dalys:

- gamtiniai auštapelkinio durpių klodo (susiformavęs esant atmosferinių kritulių mitybai) ištekliai, kuriuos formuos iškrentantys krituliai bei išgaravimas;
- statiniai ištekliai, kurie išsilaisvins iš vandeningo sluoksnio sausinant durpių klodą gravitaciniu būdu.

Vidutinės daugiametės metereologinių rodiklių reikšmės PŪV vietoje /26/

| Mėnuo | Temperatūra, °C | Santykinis oro drėgnis | Krituliai mm | Vidutinis išgaravimas | Formuojasi vandens ištaklių mm |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Sausis | -5.8 | 84 | 36 | 10.6 | 25.4 |
| Vasaris | -5.4 | 82 | 32 | 12.4 | 19.6 |
| Kovas | -1.8 | 79 | 34 | 20.3 | 13.7 |
| Balandis | 5.3 | 74 | 35 | 43.0 | -8.0 |
| Gegužė | 11.7 | 69 | 53 | 75.2 | -22.2 |
| Birželis | 15.3 | 72 | 76 | 81.9 | -5.9 |
| Liepa | 17.8 | 77 | 94 | 75.8 | 18.2 |
| Rugpjūtis | 15.7 | 79 | 84 | 62.6 | 21.4 |
| Rugsėjis | 11.8 | 83 | 57 | 41.4 | 15.6 |
| Spalis | 6.2 | 85 | 46 | 26.3 | 19.7 |
| Lapkritis | 0.3 | 88 | 41 | 13.8 | 27.2 |
| Gruodis | -3.7 | 87 | 38 | 10.6 | 27.4 |
| Metinis vidurkis | 11,9 | 79,9 | 626 | 474 | 152 |

Daugiametis kritulių metinis vidurkis siekia 626 mm (0,626 m), vidutinis metinis išgaravimas sudaro 474 mm (0,474 m). Tuo būdu planuojamame naudoti plote metinis vandens balansas teigiamas – ploto aplinkoje formuosis 152 mm (0,152 m) vandens ištaklių. Atskirais mėnesiais (13 lentelė) išgaravimas viršija iškrentančių kritulių kiekį. Šiuo atveju drėgmės deficitas kompensuojamas paviršinio nuotėkio sąskaita – dirbtine atviro drenažo sistema mažiau nuteka vandens link Neretos upės. Tačiau ši kaita santykinai nedidelė, maksimali reikšmė siekia 22,2 mm (0,0222 m).

Papildomas vidutinis vandens pritekėjimas į drenažo sistemą iš durpių sluoksnio per parą sieks 23,4 m³. Vandens ištaklių formavimosi dydis ir nuotekis pateikiamas žemiau esančioje 14 lentelėje.

Vandens ištaklių ir nuotekio formavimosi įvertinimo rezultatai

| Mėnuo | Formuojasi vandens ištaklių mm | Vandens ištakliai iš atmosferos kritulių | | Gruntingo vandens ištakliai iš durpių klodo | | Viso | |
|----------------------------|---|---|-------------------------|--|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | m ³ /para | m ³ /mėnesių | m ³ /para | m ³ /mėnesių | m ³ /para | m ³ /mėnesių |
| 1 | 25,4 | 1711 | 53035 | 23,4 | 725 | 1734,2 | 53761 |
| 2 | 19,6 | 1462 | 40925 | 23,4 | 655 | 1485 | 41580 |
| 3 | 13,7 | 923 | 28606 | 23,4 | 725 | 946,2 | 29331 |
| 4 | -8 | | | 23,4 | 702 | 23,4 | 702 |
| 5 | -22,2 | | | 23,4 | 725 | 23,4 | 725 |
| 6 | -5,9 | | | 23,4 | 702 | 23,4 | 702 |
| 7 | 18,2 | 1226 | 38002 | 23,4 | 725 | 1249,3 | 38727 |
| 8 | 21,4 | 1441 | 44683 | 23,4 | 725 | 1464,8 | 45409 |
| 9 | 15,6 | 1086 | 32573 | 23,4 | 702 | 1109,2 | 33275 |
| 10 | 19,7 | 1327 | 41134 | 23,4 | 725 | 1350,3 | 41859 |
| 11 | 27,2 | 1893 | 56794 | 23,4 | 702 | 1916,5 | 57496 |
| 12 | 27,4 | 1846 | 57211 | 23,4 | 725 | 1868,9 | 57937 |
| Viso per metus: | 152 | | 392362 | | 8541 | | 401503 |

Gruntingo vandens lygio pažeminimas reikalinas tik durpių gavybos laukuose. Tačiau durpių gavybos laukų sausinimo įtaka bus juntama į išorę nuo gavybos laukų. Poveikio juostos plotis apskaičiuotas hidrodinamiškai pagal modifikuotą Diupiuji formulę:

$$S = H - \sqrt{H^2 - Q/\pi k^*(\ln R/r)}$$

$$Q = 1,366k^*(2H - S_s)^*S_s / \lg(R/r_d);$$

$$R = 1,5^* \sqrt{at}$$

$$a = k^*H/\mu$$

čia:

- S – vandens lygio pažemėjimas atstumu r nuo drenos centro;
 Q – vandens pritekėjimas į drenažo sistemą sausinant durpių kladą;
 k – durpių filtracijos koeficientas, 0,00756 m/para, paimta vidutinė reikšmė /27/;
 H – grunto vandens horizonto storis, 6,4 m;
 S_s - vandens lygio pažemėjimas nuo gamtinio, 4,9 m;
 R – hidrodinaminio poveikio juostos plotis, m;
 a – lygio laidumo koeficientas, m²/d;
 μ - vandengražos koeficientas – tai vandens kiekis, didesnis už mažiausią lauko drėgmės imlumą. Kitaip tariant, tai tas vandens kiekis, kuris išteka iš durpių klando, veikiant sunkio jėgai.
 t – eksploracijos laikas, 20075 paros;
 r_d – drenos (sausinančio griovio) spindulys, m (1 m)
 r – atstumas nuo drenos centro iki taško, kuriame matuojamas depresinės kreivės pažemėjimas, m, laisvai pasirenkamas dydis - 5, 10, 20, 30, 40, 50 m ir t.t.;

Vandengražos koeficientas paskaičiuotas pagal formulę:

$$\mu = 8.2^* \sqrt{k^3} * \sqrt{S_s^3} \quad (4); \quad \text{čia:}$$

čia:

- k – filtracijos koeficientas, m/s
 S_o – sausinamo sluoksnio aukštis, m (4,9 m)

Skaičiavimams priimta, kad filtracija durpių klode nenuostovi. Skaičiavimuose priimtos blogiausios durpių klodo slūgsojimo sąlygos (klodas vienalytis, požeminė mityba nevyksta, infiltracinės mitybos nėra, vandenspara horizontali), kurių dėka durpių klodas jautriausiai reaguoja į sausinimą, būtiną durpių gavybai telkinyje įrengtuose gavybos laukuose. Skaičiavimo rezultatai pateikti žemiau esančiose 15 ir 16 lentelėse.

15 lentelė

Durpių klodo sausinimo įtakos apskaičiavimo rezultatai

| μ | a, m ² /d; | Q m ³ /d | R, m |
|--------|-----------------------|---------------------|------|
| 0,0609 | 0,608 | 0,18 | 165 |

Šiuo atveju sausinimo įtaka būtų jaučiamą 165 m atstumu nuo griovio vidurio (vidurio skerspjūvyje). Poveikis tokiu atstumu būtų jaučiamas įsisavinant visiškai sausinimu nepažeistą durpių kladą. Tuo tarpu valstybine siena įrengtas iki 1 m gylio (vid. gylis 0,731 m; vidutinis vandens lygis stebėjimų 2015 metais metu žemiau griovio šlaito viršaus 0,51 m; 9 priedas) griovys, kuriuo drenažinio nuotėkio vanduo vakarų ir pietų kryptimis nutraukiamas link Neretos upės. Šis nuo seno įrengtas griovys jau šiuo metu daro įtaką durpių klodo sausėjimui – jo įtaka jaučiamą iki 124 m abipus jo - tiek Lietuvos, tiek Latvijos Respublikos teritorijoje. Dažnai, ypač šiltuoju metų periodu, valstybių sieną iškastame griovyje vandens nebūna. Sausinant durpių kladą, slūgsantį aukščiau apibrėžtose sąlygose, gavybos laukų pakraštyje iki 4,9 m, grunto vandens depresinės kreivės slūgsojimo gylis 3,0 m atstumu nuo sausinančio griovio vidurio nusistovėtų 3,15 m gylyje, o 52 m atstumu nuo planuojamo įrengti sausinančio griovio vidurio, jau ties valstybių sieną įrengtu grioviu depresinės kreivės paviršius yra aukščiau (0,726 m, 16 lentelė) nei pasieniu einančio griovio dugnas (0,731 m) – grunto vandens depresinės kreivės plėtra „užgėsta“ ties pasieniu einančiu grioviu. Todėl ir daroma išvada, kad planuojamos ūkinės veiklos hidrodinaminis poveikis kitapus valstybių sienos įrengto durpių kladą sausinančio griovio, t. y. Latvijos Respublikos teritorijoje nebus jaučiamas. *Planuojamos*

ūkinės veiklos hidrodinaminis poveikis toliau už valstybių sieną įrengtą melioracijos griovi jaučiamas nebus – gruntu vandens depresinės kreivės plėtra „užgėsta“ šiame griovyje. Realiai, sausinimu žeminant vandens lygį, mažėja išgaravimas nuo gruntu vandens paviršiaus bei, atitinkamai, didėja gruntu vandens infiltracinė mityba – gruntu vandens atsargos pastoviai pasipildo. Ryšium su tuo, sausinimo įtakos juostos plotis tik mažėja. Tai patvirtina ir sausinimo įtakos juostos plotis, paskaičiuotas pagal Lembke formulę. Pagal žemiau pateikiamą Lembke formulę paskaičiuotas sausinimo įtakos juostos plotis sudaro 69,12 m.

$$R = \sqrt{(3H * k * t) / \mu}$$

16 lentelė

Gruntu vandens depresinės kreivės slūgsojimo gylis nuo žemės paviršiaus

| Sausinantis griovys, įrengtas gavybos laukų pakraščiu (centras 54,65 m atstumu nuo valstybių sienos) | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Atstumas nuo drenos centro, m | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 51 | 52 | 53 |
| Slūgsojimo gylis nuo žemės paviršiaus, m | 3,155 | 2,604 | 1,965 | 1,407 | 1,107 | 0,905 | 0,753 | 0,739 | 0,726 | 0,714 |
| Atstumas nuo drenos centro, m | 54 | 54,65 | 55 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 165 |
| Slūgsojimo gylis nuo žemės paviršiaus, m | 0,701 | 0,693 | 0,689 | 0,631 | 0,445 | 0,245 | 0,192 | 0,098 | 0,018 | 0 |

Durpės planuojamame naudoti plote bus išgaunamos tik detaliai išžvalgytų išteklių išplėtimo ploto ribose, iš visų pusų apsuptame drenažinė vandenį iš durpių gavybos laukų nuvedančių griovių. Dėl blogų durpių klodo filtracinių savybių, lyguminio reljefo sausinimo įtaka bus jaučiama artimiausiose gavybos ploto prieigose (žiūr. skaičiavimus). Kasybos eigoje durpių gavybos plotas nekis, durpių gavybos darbas nebus įtakojuamos artimiausiose prieigose esančios teritorijos ir jose esanti infrastruktūra. Planuoamo naudoti ploto ir jo artimiausių prieigų struktūra pakis tik tiek, kad ploto guolyje neliks durpių klodo, kurio vietą užims vanduo, sudarydamas stabilią akvalinę ekosistemą. Pastaroji turės teigiamą įtaką supančių apylinkių kraštovaizdžio įvairovei bei jo stabilumui. Hidrografinis tinklas nekis. Planuoamo naudoti ploto struktūros pokytis nesudaro prielaidų esminiai hidrologinio režimo kaitai.

Atokiau nuo PŪV vietas esančių sodybų gyventojai naudoja gruntu vandenį iš šachtinių šulinių. Irigacijos laukų, kitų reikšmingų paviršinio ar požeminio vandens tiekimo sistemų, taip pat dirbtinių žuvivaisos tvenkinių PŪV vietas aplinkoje nėra. PŪV vietas artimojoje aplinkoje požeminis vanduo gręžiniai nėra eksplotuojamas, nėra ir vandens pakėlimo įrenginių.

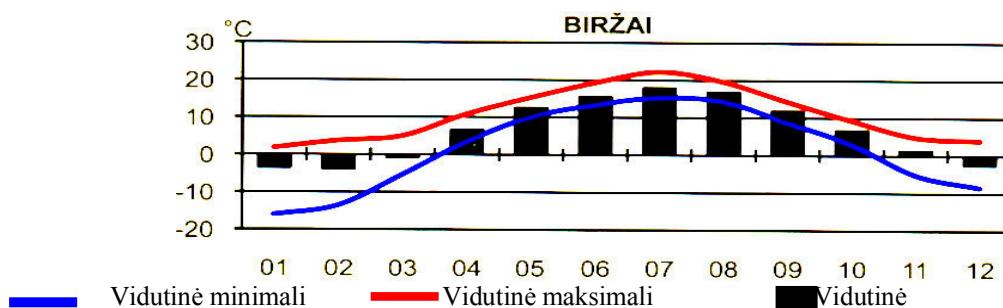
4.2. Aplinkos oras

4.2.1. Meteorologinės sąlygos

Metereologinės sąlygos pateikiamas arčiausiai PŪV vietas esančios Biržų meteorologijos stoties internetinėje svetainėje, Lietuvos klimato atlase /25/ bei Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės ir triukšmo monitoringo programoje 2012 – 2017 m. /2/ pateiktais duomenimis.

Oro temperatūra. Metų oro temperatūros maksimumas birželio, liepos ir rugpjūčio mėnesiais. Šalčiausiai metų mėnesiai gruodis, sausis, vasaris ir kovas. Vidutinė daugiametė šių menesų temperatūra atitinkamai -3,7°C, -5,8°C, -5,4°C ir -1,8°C. Teigama vidutinė daugiametė temperatūra laikosi nuo balandžio mėnesio iki lapkričio mėnesio pabaigos (11 pav.; /25/). Šilčiausia liepos mėnesį – vidutinė daugiametė siekia 17,8°C (17 lentelė; /26/). Vidutinė daugiametė metų temperatūra siekia 7,8°C. Remiantis ilgalaikiais stebėjimų duomenimis

vidutinė metinė temperatūra auga. Šilčiausias dešimtmetis per pastaruosius 50 metų – 2001 - 2010 metų laikotarpis, šalčiausias 1961 - 1970 metų laikotarpis (11 pav.). Aukščiausia oro temperatūra ($34,6^{\circ}\text{C}$) užregistruota 1992 m. rugpjūčio 10 d. Žemiausia oro temperatūra ($-35,5^{\circ}\text{C}$) užregistruota 1956 m. vasario mėn.



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

Krituliai. Kritulių pasiskirstymas metų bėgyje hidrologinių režimų, planuojamų darbų eiga, duryno drėkinimą, kietų dalelių emisijas į atmosferą ir pan. Iškrintantis kritulių kiekis skirtingais metais gana kaitus (12 pav.). Biržų meteorologijos stotyje fiksuotas didžiausias metų bėgyje iškritęs kritulių kiekis siekė 870 mm, o mažiausias 514 mm /25/. Didžiausias ir mažiausias mėnesio bėgyje iškritusių kritulių kiekis pavaizduotas 12 pav. Didžiausios kritulių intensyvumo rieškės (mm/min), užregistruotos 1961 - 2010 m Biržų meteorologijos stotyje – 4,30 mm /25/. Vidutiniškai 1 - 2 dienas birželio ir liepos mėnesiais kritulių kiekis ne mažesnis kaip 10 mm. Didžiausias iš eilės einančių dienų be kritulių skaičius buvo 2009 metais balandžio – gegužės menesiais, kada nelijo net 25 dienas, kai tuo tarpu metu maksimumų vidurkis yra nustatytas 15 dienų be lietaus. „Šlapiausias“ metų mėnuo - liepa. Tai patvirtina ir vidutiniai daugiametis kritulių kiekis Rokiškio rajone 626 mm (17 lentelė). Vidutinis daugiametis kritulių kiekis Rokiškio rajone 626 mm (17 lentelė). Smarkiausia liūtis buvo 1999 m. birželio 23 d., Joninių išvakarėse. Per 3 val. prilijo 100 mm .



12 pav. Didžiausias ir mažiausias kritulių kiekis mėnesio bėgyje

| Stotis Station | Klimato norma Climate normal | Mėnuo / Month | | | | | | | | | | | | Laikotarpis Period | | Metų Annual |
|-------------------|---------------------------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------|-------|----------------|
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 11-03 | 04-10 | |
| Biržai | 1930-1960 | 35 | 32 | 34 | 44 | 53 | 76 | 94 | 78 | 65 | 54 | 44 | 41 | 186 | 464 | 650 |
| | 1961-1990 | 32 | 34 | 33 | 40 | 52 | 58 | 77 | 71 | 64 | 55 | 52 | 46 | 188 | 417 | 605 |
| | 1981-2010 | 46 | 38 | 40 | 36 | 54 | 74 | 81 | 64 | 58 | 64 | 53 | 53 | 230 | 432 | 662 |

13 pav. Vidutinis daugiametinis kritulių kiekis (mm) skirtingais 30 metų laikotarpiais

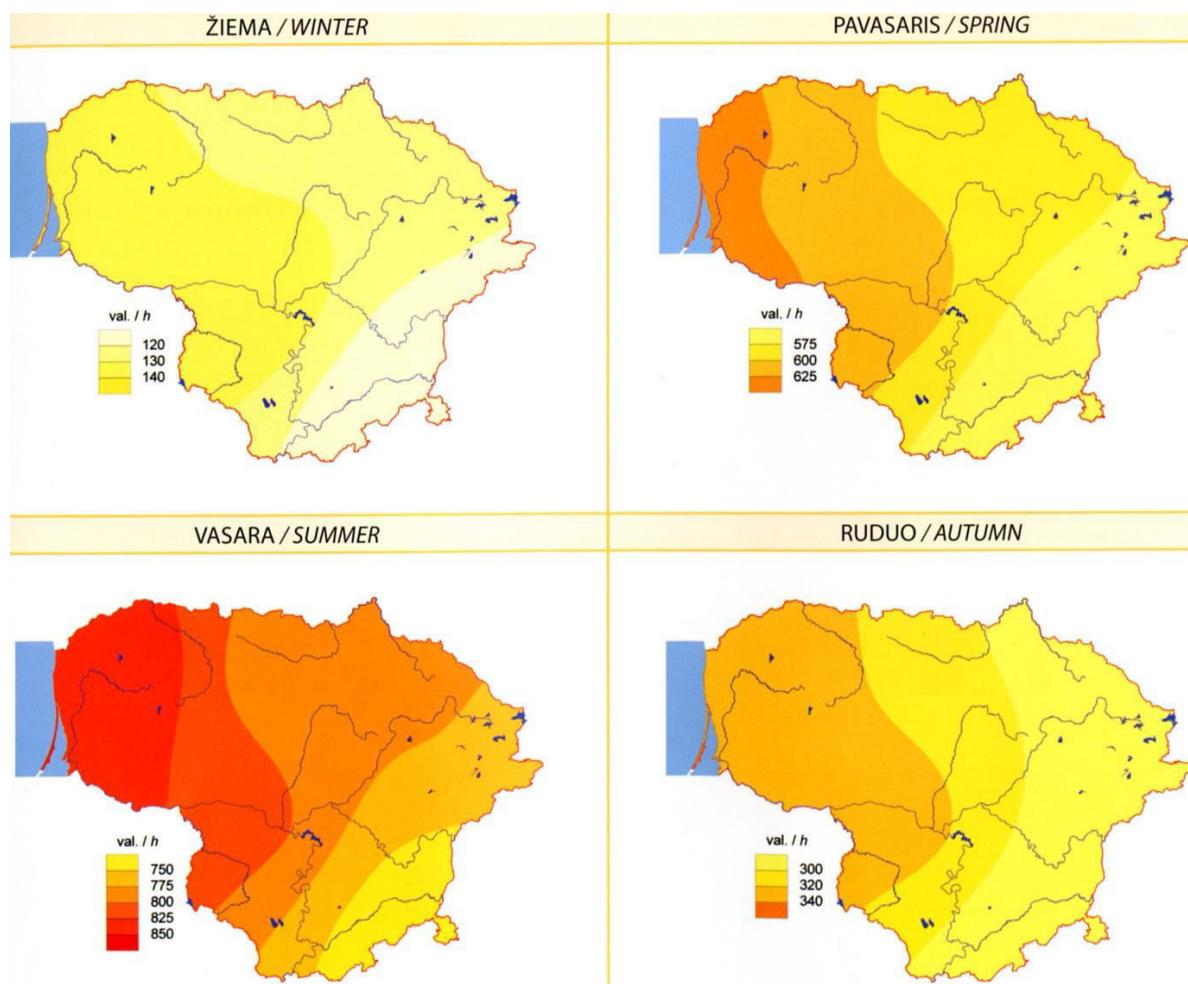
Oro drėgnis. Absoliutusis oro drėgnis – ore esančių vandens garų masės ir tūrio santykis. Juo sausesnis oras, tuo intensyvesnis garavimas. Kadangi išgaravimas stotyje nėra matuojamas, todėl apskaičiuotas pagal 4.1 skyriuje pateiktą priklausomybę. Pavasario – vasaros periodu santykinė oro drėgmė kiek žemesnė. Tačiau pakilus temperatūrai ir esant ženklesniams

kritulių kiekiui, intensyviai vyksta išgaravimas. Atskirais mėnesiais išgaravimas net viršija iškrentantį kritulių kiekį (17 lentelė). Tai palankiausias laikotarpis metuose džiovinti praeitą sezoną išgautas gabalines durpes arba vykdyti trupinių durpių gavybą.

17 lentelė

Vidutiniai daugiametiniai metereologiniai duomenys PŪV vietoje /26/

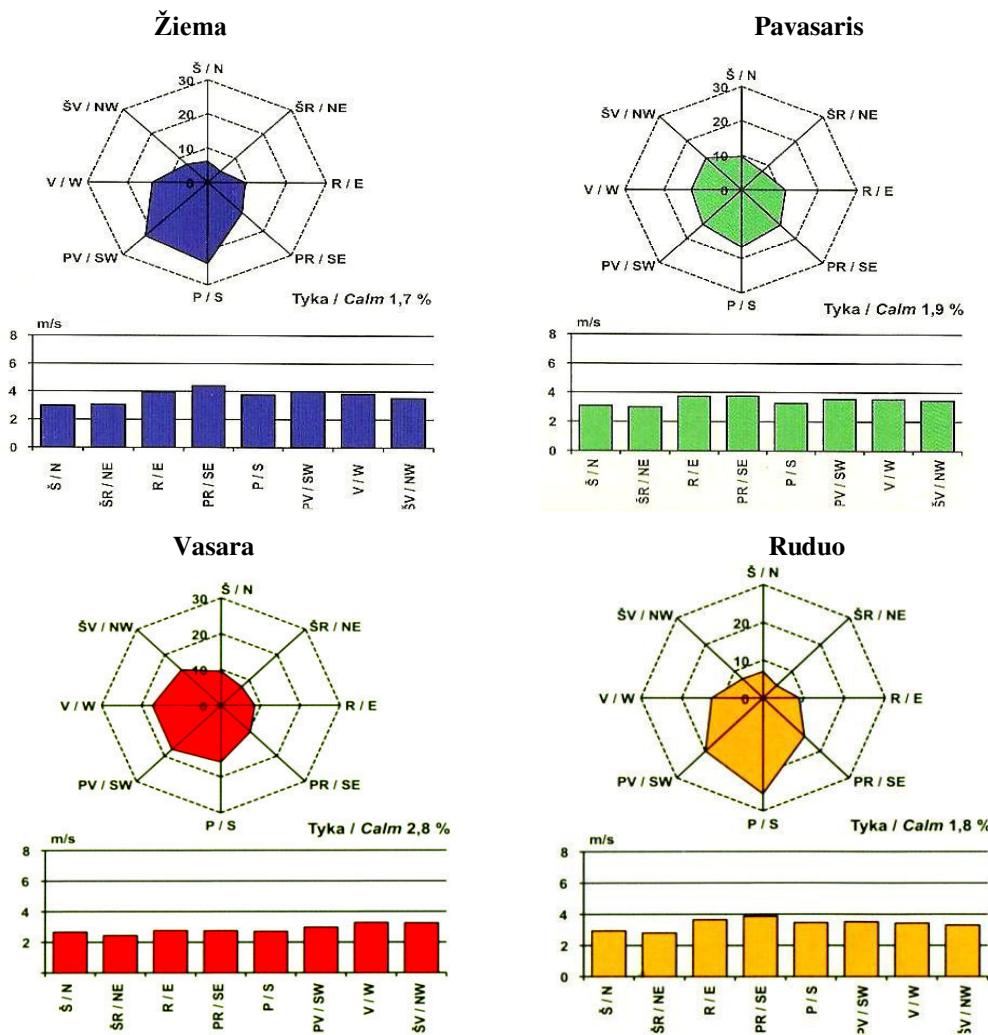
| Mėnuo | Temperatūra, °C | Santykinis oro drėgnis | Vyraujantys vėjai | Vėjo greitis m/s | Krituliai mm | Vidutinis išgaravimas | Formuojasi vandens išteklių, mm |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Sausis | -5.8 | 84 | PV | 3.3 | 36 | 10.6 | 25.4 |
| Vasaris | -5.4 | 82 | | | 32 | 12.4 | 19.6 |
| Kovas | -1.8 | 79 | | | 34 | 20.3 | 13.7 |
| Balandis | 5.3 | 74 | PR | 3.2 | 35 | 43.0 | -8.0 |
| Gegužė | 11.7 | 69 | | | 53 | 75.2 | -22.2 |
| Birželis | 15.3 | 72 | | | 76 | 81.9 | -5.9 |
| Liepa | 17.8 | 77 | V | 2.9 | 94 | 75.8 | 18.2 |
| Rugpjūtis | 15.7 | 79 | | | 84 | 62.6 | 21.4 |
| Rugsėjis | 11.8 | 83 | | | 57 | 41.4 | 15.6 |
| Spalis | 6.2 | 85 | PV | 3.1 | 46 | 26.3 | 19.7 |
| Lapkritis | 0.3 | 88 | | | 41 | 13.8 | 27.2 |
| Gruodis | -3.7 | 87 | PV | 3.3 | 38 | 10.6 | 27.4 |
| Metinis vidurkis | 11,9 | 79,9 | | | Viso per metus: | 626 | 474 |
| | | | | | | | 152 |



14 pav. Vidutinė saulės spindėjimo trukmė /1/

Saulės spinduliuotė. 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 (14 pav.). 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 – balandžio, birželio ir gruodžio mėnesiais. Netolygus slėgio laukų pasiskirstymas sukelia oro srautų judėjimą – vėją. Vidutinis metinis atmosferos slėgis Biržų meteorologinės stoties barometro aukštyste 1006,5 hPa. Didžiausias atmosferos slėgis stoties barometro aukštyste (1047,3 hPa) užregistruotas 1929 m. sausio mėnesį. Mažiausias atmosferos slėgis stoties barometro aukštyste (945,8 hPa) užregistruotas 1931 m. sausio mėnesį.

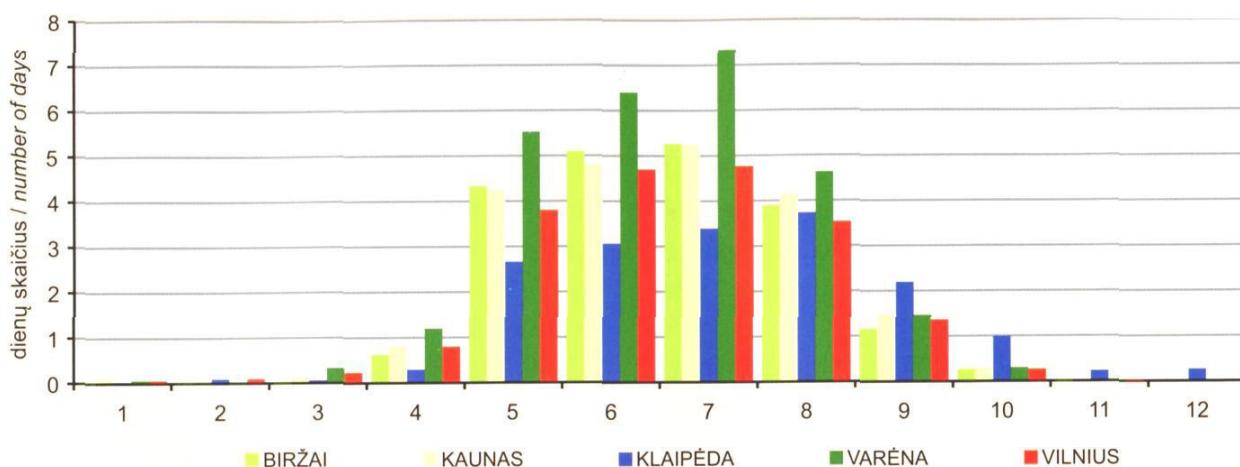
Vėjas. Žiemos periodo metu Lietuvos šiaurės rytinėje dalyje vyrauja pietų ir pietvakarių vėjai 15 paveikslas, vidutinis metinis vėjo greitis siekia 3,7 m/s. Pavasariop vėjas rimsta – vidutinis siekia 3 - 3,5 m/s. Vasaros periodo metu vėjas dar labiau aprimsta, siekia 2 - 2,5 m/s. Stiriausi vėjai pučia iš pietryčių – vidutinis vėjo greitis siekia ir viršyja 4 m/s, tačiau jų pasikartojamumas yra nedidelis. Didžiausias vėjo greitis (28 m/s) regiszruotas 1969 m. vasario 8 d. ir kovo 9 d.



15 pav. Vėjo krypčių kartojimasis (%) ir vidutinis vėjo greitis (m/s) pagal kryptis Biržų meteorologinėje stotyje /26/

Sniego danga. Pirmas sniegas Lietuvos teritorijoje iškrenta ne vienu metu. Ankščiausiai pirmas sniegas pasirodo Šiaurės ir Rytų Lietuvoje, tuo pačiu ir Rokiškio rajone – vidutiniškai spalio 26 - 30 d. Paskutinis sniegas Rokiškio rajone yra iškritęs balandžio 17 - 19 d. /1/. Vidutinis dienų skaičius su kietaisiais krituliais šaltuoju laikotarpi Rokiškio rajone svyruoja nuo 50 iki 60 dienų. Vidutinis maksimalus sniego dangos storis Biržų meteorologijos stotyje daugiaumečių stebėjimų duomenimis 22,5 cm. Absoliutus maksimumas metereologijos stotyje per 1961 – 2010 m. laikotarpį siekė 50 cm (fiksuota 1965 metų kovo 6 ir 7 dienomis, /25/). Didžiausias sniego dangos storis (83 cm) fiksuotas 1931 metų kovą. Paskutiniai metais, dėl klimato kaitos, kinta ir fiksuojamas sniego dangos storis – jis mažėja, pakito sniego dangos išsilaišymo 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 įsiplieksti gaisrams. Didžioji dalis perkūnijų registrojama popietinėmis valandomis (tarp 14 ir 18 valandos), kai labiausiai išyla paklotinis paviršius. Didžiausia žaibo tikimybė gegužę, birželį, liepą ir rugpjūtį (16 paveikslas). Stichinių sausrų šiaurės rytinėje Lietuvos dalyje nuo 1961 iki 2010 metų fiksuoti vos keli atvejai. Pačios ilgiausios ir didžiausių nuostolių padariusios sausros užregistruotos 1992, 1994 ir 2002 metais. 1992 m. pasiektais ir sausros trukmės rekordas - sausra tėsėsi daugiau nei 70 parų /25/.



16 pav. Dienų su perkūnija skaičius metuose /26/

4.2.2. Planuojamos veiklos įtaka oro kokybei

4.2.2.1. Aplinkos oro taršos šaltiniai

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

Darbai Juodymo durpių telkinyje vyks etapais:

- ✓ **Gavybos laukų įrengimas** bus vykdomas pirmuosius tris metus. Šiuo laikotarpiu planuojama pirmais metais išrauti ir surinkti kelmus, antraisiais metais iškasti vandenį nuvedančius griovius, trečiais metais įrengiami bareliniai grioviai bei uždaras drenažas, išlyginami ir profiliuojami gavybos laukai. Gavybos laukų įrengimui naudojamos įrangos išmetimai į orą pateikti 18 lentelėje;

- ✓ **Gabalinių durpių gavyba**, bus vykdoma 20 – 25 metus. Technologinis gabalinių mažaskaidžių durpių gavybos procesas susideda iš šių pagrindinių operacijų: gabalo išpjovimas, išlaikymas, vartymas (džiovinimas), išvežimas, šūsniaivimas, pakrovimas išvežant iš durpyno, laukų remontas. Įrenginių, naudojamų metinėm gabalinių durpių gavybos, krovos bei transportavimo iki substratų ir durpių mišinių paruošimo cecho apimtimi atlikti, išmetimai pateikti 19 lentelėje;
- ✓ **Trupininių durpių gavyba** bus vykdoma (iškasus gabalines durpes) 25 – 35 metus iki to laiko kada durpių ištekliai bus pilnai iškasti. Trupininių durpių gavybos procesas susideda iš viena po kitos sekančių operacijų: skutimas (frezavimas), vartymas, surinkimas, šūsniaivimas, krova išvežant realizuoti, laukų remontas. Įrenginių, naudojamų metinėm gabalinių durpių gavybos, krovos bei transportavimo iki substratų ir durpių mišinių paruošimo cecho apimtimi atlikti, išmetimai pateikti 20 lentelėje.

Baigus durpių gavybą, teritorija bus rekultivuojama renatūralizacijos būdu – atstatant pelkinę ekosistemą. Pažeistos vietas rekultivavimo darbų etapas – trukmė, darbų apimtim, procese užimtų įrenginių skaičiumi yra mažiausiai imlus. Atitinkamai, išmetimai į orą, lyginant su anksciau trim paminėtais, mažesni. Todėl teršiančių medžiagų sklaidos modeliavimas atliktas minėtiems pirmiems trim skirtingiems durpyno eksplotatavimo etapams, įvertinant nagrinėjamos teritorijos sklypo viduje dirbančius įrenginius bei kietųjų dalelių emisiją vykdant krovos darbus bei sandeliuojant produkciją.

Durpės bus išgaunamos gavybos laukuose, atskirtuose vienas nuo kito drenažinių vandenį nuvedančiais grioviais. Oro taršos sklaidos vertinimui pasirinkti gavybos laukai (17 paveikslas, 8 priedas), esantys šiauriniame ir pietiniame gavybos ploto pakraščiuose – tai plotai, esantys arčiausiai gyvenamosios aplinkos Lietuvos ir Latvijos teritorijoje. Šiuo tikslu oro teršalų sklaidos skaičiavimai buvo atlikti dviem skirtingais variantais kiekvienam durpyno naudojimo etapui:

- ✓ I –asis variantas (neorganizuotas oro taršos šaltinis salyginiu Nr. 601) gavybos, krovos ir transportavimo įrangos atliekami darbai koncentruojasi pietinėje sklypo dalyje - arčiausiai gyvenamujų namų, esančių Ribickio kaime.
- ✓ II –asis variantas (neorganizuotas oro taršos šaltinis salyginiu Nr. 601) gavybos, krovos ir transportavimo įrangos atliekami darbai koncentruojasi šiaurinėje PŪV sklypo dalyje – arčiausiai Lietuvos – Latvijos valstybinės sienos bei gyvenamujų namų, esančių Latvijos Respublikos teritorijoje.

Neorganizuoto oro taršos šaltinio vietas variantai pateikti 17 paveiksle.

Atsižvelgiant į transporto priemonės rūšį, srautą, greitį ir teršalų emisijos faktorių, transporto, judančio vidiniu durpyno keliu, į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekių atskirais įrengimo ir gavybos etapais pateikti 18, 19 ir 20 lentelėse.

18 lentelė

Gavybos laukų įrengimo metu išmetamų teršalų kiekis

| Pavadinimas | Įrangos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, | | Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, g/s | | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|---|---------------|-----------------|------------------|-------------------|
| | | I/h | t/metus | CO | NOx | SO ₂ | KD ₁₀ | KD _{2,5} |
| Traktorius DT-75B | 1 | 14,7 | 33,65 | 0,7200 | 0,1194 | 0,0043 | 0,0208 | 0,0104 |
| Ekskavatorius Atlas 60LC | 4 | 10 | 36,16 | 0,1878 | 0,0149 | 0,0023 | 0,0003 | 0,0002 |
| Viso: | | | 69,81 | 0,9078 | 0,1343 | 0,0066 | 0,0211 | 0,0106 |



17 pav. Neorganizuoto taršos šaltinio Nr. 601 vietas durpyno teritorijoje variantai

19 lentelė

Gavybos, krovos ir transportavimo įrangos išmetami teršalai gabaliui durpių gavybos metu

| Transporto priemonės pavadinimas | Įrankių kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, | | Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, g/s | | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--------------|---|---------------|-----------------|------------------|-------------------|
| | | l/h | t/metus | CO | NOx | SO ₂ | KD ₁₀ | KD _{2,5} |
| Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėžė" | 6 | 10 | 48,01 | 0,1884 | 0,0150 | 0,0023 | 0,0003 | 0,0002 |
| Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 2 | 10 | 12,68 | 0,1416 | 0,0113 | 0,0017 | 0,0002 | 0,0001 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | | 10 | 0,35 | 0,1854 | 0,0149 | 0,0025 | 0,0006 | 0,0003 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliiniu kaušu | 1 | 10 | 1,35 | 0,1860 | 0,0148 | 0,0023 | 0,0003 | 0,0002 |
| Pervežimas Pisten bully su 20 m ³ kėbulu | 2 | 16 | 15,15 | 0,4710 | 0,0912 | 0,0041 | 0,0088 | 0,0044 |
| Šusnių patvarkymas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 1 | 10 | 4,23 | 0,1884 | 0,0150 | 0,0023 | 0,0003 | 0,0002 |
| Buldozeris DT-75B | 1 | 14,7 | 1,36 | 0,7254 | 0,1187 | 0,0044 | 0,0208 | 0,0104 |
| Pakrovimas ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 8,45 | 0,1886 | 0,0150 | 0,0024 | 0,0003 | 0,0002 |
| Išvežimas traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 7,30 | 0,3427 | 0,0286 | 0,0059 | 0,0062 | 0,0031 |
| Viso: | | 98,88 | 2,617 | 0,3245 | 0,0279 | 0,0378 | 0,0191 | |

Sunkiojo transporto išmetami teršalai trupininių durpių gavybos etape

| Pavadinimas | Įran-gos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, | | Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, g/s | | | | |
|---|-----------------------|---------------------------|---------------|---|---------------|-----------------|------------------|-------------------|
| | | l/h | t/metus | CO | NOx | SO ₂ | KD ₁₀ | KD _{2,5} |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiama freza | 4 | 19,3 | 9,13 | 0,3309 | 0,0276 | 0,0056 | 0,0060 | 0,0030 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas vartytuvas | 2 | 19,3 | 6,62 | 0,3307 | 0,0275 | 0,0056 | 0,0060 | 0,0030 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas pneumatinis surinktuvas | 7 | 19,3 | 15,22 | 0,3292 | 0,0275 | 0,0056 | 0,0060 | 0,0030 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | 1 | 19,3 | 1,06 | 0,3307 | 0,0277 | 0,0059 | 0,0060 | 0,0030 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | 1 | 10 | 0,35 | 0,2514 | 0,0200 | 0,0032 | 0,0004 | 0,0002 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliniu kaušu | | 10 | 1,35 | 0,2514 | 0,0200 | 0,0032 | 0,0004 | 0,0002 |
| Šusnių patvarumas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | | 10 | 4,23 | 0,1886 | 0,0150 | 0,0024 | 0,0003 | 0,0002 |
| Buldozeris DT-75B | 1 | 14,7 | 3,62 | 0,7264 | 0,1190 | 0,0043 | 0,0207 | 0,0104 |
| Pakrovimas eskaudatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 8,45 | 0,1886 | 0,0150 | 0,0024 | 0,0003 | 0,0002 |
| Išvežimas traktorius Fendt 312 su pusriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 7,30 | 0,3427 | 0,0286 | 0,0059 | 0,0062 | 0,0031 |
| Viso: | | 57,33 | 3,1118 | 0,3151 | 0,0421 | 0,0522 | 0,0263 | |

Kietujų dalelių emisija vykdant durpių krovą ir sandėliavima gavybos laukuose

Modeliavimui naudotas didžiausi suskaičiuoti į aplinkos orą išmetamų kietujų dalelių nuo durpių krovos ir sandėliavimo kiekiai:

- ✓ KD₁₀ - 0,0053 g/s ir KD_{2,5} - 0,0027 g/s vykdant gabalinį durpių gavybą;
- ✓ KD₁₀ - 0,0286 g/s ir KD_{2,5} - 0,0143 g/s vykdant trupininių durpių gavybą.

Į aplinkos orą išmetamų kietujų dalelių kiekiai durpių krovos ir sandėliavimo metu apskaičiuoti pagal dulkėtumui įvertinti skirtą metodiką /33/. Dulkėtumo skaičiavimam atlikti naudota formulė:

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

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 /33/ 2 lentelė);

k₄ = 0,3 (šūsnis atvira iš trijų pusiu; koeficientas, įvertinantis vietos sąlygas, krovos vietas izoliuotumą nuo išorės veiksniių poveikio (metodikos /33/ lentelė);

k₅ = 0,01 (durpių drėgmė >10%); koeficientas, įvertinantis kraunamos medžiagos drėgnį (metodikos /33/ 4 lentelė)

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

k₇ = 0,2 (gabalinėm durpėm), 0,8 (trupininėm durpėm); koeficientas, įvertinantis kraunamos medžiagos dalelių stambumą (metodikos /33/ 5 lentelė)

B¹ = 0,6; koeficientas, įvertinantis perpylimo aukštį (metodikos /33/ 7 lentelė)

G – krovos sparta, t/val. (PAV ataskaitos 5, 7, 8, 10 lentelės);

F – 720, dulkantis paviršius plane, m²; (atidengta pusė šūsnies);

q¹ – 0,002, dulkių nupustymas nuo vieno m² faktinio ploto (metodikos /33/ 6 lentelė).

Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimui naudoti neorganizuoto taršos šaltinio apibendrinantys duomenys

Aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimui naudoti stacionaraus neorganizuoto taršos šaltinio duomenys atskiriems durpyno eksploatavimo etapams pateikti 21 lentelėje.

21 lentelė

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

| Taršos šaltinis | | | Išmetamujų teršalų rodikliai | | | Teršalai | Numatoma tarša | |
|---|------------|---------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|-------------------------|--------|
| Nr. | aukštis, m | išėjimo angos matmenys, m | srauto greitis, m/s | Temperatūra, °C | tūrio debitas, Nm ³ /s | Pavadinimas | Vienkartinis dydis vnt. | kiekis |
| Gavybos laukų įrengimo etapas | | | | | | | | |
| 601 | 10,0 | 0,5 | 5,0 | 0 | 0,981 | Kietosios dalelės (KD ₁₀) | g/s | 0,0211 |
| | | | | | | Kietosios dalelės (KD _{2,5}) | | 0,0106 |
| | | | | | | Anglies monoksidas | | 0,9078 |
| | | | | | | Azoto monoksidas | | 0,1343 |
| | | | | | | Sieros dioksidas | | 0,0066 |
| Gabalinių durpių gavybos etapas | | | | | | | | |
| 601 | 10,0 | 0,5 | 5,0 | 0 | 0,981 | Kietosios dalelės (KD ₁₀) | g/s | 0,0431 |
| | | | | | | Kietosios dalelės (KD _{2,5}) | | 0,0218 |
| | | | | | | Anglies monoksidas | | 2,6175 |
| | | | | | | Azoto monoksidas | | 0,3245 |
| | | | | | | Sieros dioksidas | | 0,0279 |
| Trupininių durpių gavybos etapas | | | | | | | | |
| 601 | 10,0 | 0,5 | 5,0 | 0 | 0,981 | Kietosios dalelės (KD ₁₀) | g/s | 0,0734 |
| | | | | | | Kietosios dalelės (KD _{2,5}) | | 0,0368 |
| | | | | | | Anglies monoksidas | | 2,6891 |
| | | | | | | Azoto monoksidas | | 0,2800 |
| | | | | | | Sieros dioksidas | | 0,0350 |

Oro teršalų sklaidos skaičiavimuose buvo vertinama suminė kietųjų dalelių emisija nuo durpyno eksploatavimo, durpių krovos ir produkcijos sandėliavimo kaip plotinis oro taršos šaltinis (t.š. 601). Atliekant sklaidos skaičiavimą pirmą variantą, traktoriaus Fendt 312 su puspriekabe G-24 išmetami oro teršalai vežant durpes per gavybos lauką iki išvažiavimo iš durpyno vertinti kaip linjinis šaltinis.

Kietųjų dalelių emisija (pakeltoji tarša) transportuojant durpes į substratų ir durpių mišinių paruošimo cecha

Nuo gavybos laukų iki durpių mišinių ir substratų paruošimo cecho traktoriais Fendt 312 traukiamomis puspriekabėmis paruošta durpių produkcija gabenama žvyruotais vietas keliais.

PAV ataskaitoje svarstomas trys alternatyvios cecho vietas (Vilkoliuose, Guriuose ir Kalniečiuose) ir penkios durpių transportavimo kelių alternatyvos (8 priedas):

- ✓ 1 alternatyva – išvežimas į galimą cecho sklypą **Kalniečiuose**, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai;
- ✓ 2 alternatyva – išvežimas į galimą cecho sklypą **Vilkolių** šiauriniame pakraštyje, maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai;
- ✓ 3 alternatyva – išvežimas į galimą cecho sklypą **Guriose**, maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai – Gurios;
- ✓ 4 alternatyva – išvežimas į galimą cecho sklypą **Vilkolių** šiauriniame pakraštyje, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai – Daržiapievė – Vilkoliai;
- ✓ 5 alternatyva – išvežimas į galimą cecho sklypą **Guriose**, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai – Daržiapievė – Vilkoliai – Gurios

Sunkusis transportas 1, 4 ir 5 alternatyvų atveju judės maršrutu Kebeliai – Kalniečiai, o 2 ir 3 alternatyvų atveju - maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai. Aplinkos oro teršalų skaidos skaičiavimai atlikti šioms dviems pagrindinių transportavimo maršrutų alternatyvoms, nes artimiausia gyvenamoji aplinka yra tik prie šių kelių.

Kietujų dalelių dėl autotransporto pakeliamų dulkų skaidos skaičiavimui naudoti teršalų kiekiai pateikti 22 lentelėje. Dulkėtumas atliekant durpių transportavimo darbus apskaičiuotas remiantis dulkėtumui įvertinti skirta metodika /33/. Dulkėtumas keliuose apskaičiuotas pagal formulę:

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600}, \text{ g/s},$$

čia: $C_1 = 1,0$; koeficientas įvertinančias pervežimo priemonės keliamąją galią (metodikos lentelė 3.3.1 /34/);

$C_2 = 2,75$, koeficientas įvertinančias pervežimo įrangos vidutinį greitį (lentelė 3.3.2 metodikoje /34/);

$N = 7,33$ važiavimų skaičius (ten – atgal) per valandą;
 L – keliu su žvyruota danga nuvažiuojamas atstumas vieno reiso metu, km;
 $C_3 = 1,0$; koeficientas, įvertinančias kelio būklę (lentelė 3.3.3 metodikoje/34/);
 $k_5 = 0,1$; koeficientas, įvertinančias kelio paviršinio sluoksnio drėgnį (skaičiavimams imamas drėgnis iki 10% - kelio paviršius sausas; lentelė 3.1.4 metodikoje);

$C_7 = 0,01$; koeficientas, įvertinančias dulkų kiekį, kuris nunešamas į atmosferą;

$q_1 = 1450 \text{ g/km}$; dulkų išsiskyrimas į atmosferą riedant 1 km atstumu.

22 lentelė

Kietujų dalelių emisija nuo įmonės transporto, judančio žvyro dangos keliais (mobilus taršos šaltinis)

| Alternatyvos | Išvežimo kelio atkarpa | Kelio atkarpos ilgis, m | Kietujų dalelių kiekis, g/s |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1, 4 ir 5 | Gavybos laukai - Vilkoliai | 8260 | 0,1317 |
| 2 ir 3 | Gavybos laukai - Kalniečiai | 8450 | 0,1372 |

Gabenančio durpių produkciją autotransporto pakeliamų kietujų dalelių emisija įvertinta kaip linjinis oro taršos šaltinis. Artimiausia gyvenamoji aplinka greta žvyrkelių - Kalniečių, Vilkolių ir Kavolių kaimai.

4.2.2.2. Aplinkos oro teršalų skaidos skaičiavimo programa Aermod View rezultatai

Teršalų skaidos skaičiavimai atlikti naudojant AERMOD View matematinių modelių (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 sluoksniniui, vėjo turbulencijos ir temperatūros vertikaliems profiliams, taip pat valandos vidurkių koncentracijoms (nuo 1 iki 24 val., mėnesio, metų) apskaičiuoti, vietovės tipams įvertinti, naudojant artimiausių meteorologijos stocių matavimo realiame laike duomenis. AERMOD View modelis yra įtrauktas į LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą /7/. Gauti rezultatai palyginami tiek su Europos Sajungos reglamentuojamomis, tiek su nustatytomis Lietuvos nacionalinėmis oro teršalų ribinėmis koncentracijos vertėmis.

Teršalų pasiskirstymui aplinkoje didelę įtaką turi meteorologinės salygos, todėl buvo naudojami Lietuvos HMT 2015 m. gegužės mėn. pateiktą penkerių metų (2010-01-01–2014-12-31) Panevėžio meteorologijos stoties meteorologinių duomenų suvestinė (8 priedas), kurią sudaro kas 1 valandą, kas 3 valandas ir kas 6 valandas išmatuoti meteorologinių dedamųjų (oro temperatūra (°C), vėjo greitis (m/s), vėjo kryptis (0°-360°), debesuotumas (balais), kritulių kiekis (mm) reikšmės.

Vadovaujantis AAA direktoriaus įsakymu Nr. AV-112 Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo (Žin., 2012, Nr. 13-601), skaičiavimams naudotos santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinės metinės koncentracijų vertės Panevėžio RAAD regione (8 priedas): KD₁₀ – 13,6 µg/m³, KD_{2,5} – 11,5 µg/m³; NO_x – 6,0 µg/m³, SO₂ – 1,6 µg/m³, CO – 150,0 µg/m³
[\(\[http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2014.pdf\]\(http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2014.pdf\)\)](http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2014.pdf).

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 mg/m ³ | - | - |
| Azoto dioksidas (NO ₂) | 200 µg/m ³ | - | - | 40 µg/m ³ |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) | - | - | 50 µg/m ³ | 40 µg/m ³ |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) | - | - | - | 25 µg/m ³ |
| Sieros dioksidas (SO ₂) | 350 µg/m ³ | - | 125 µg/m ³ | - |

Žemiau pateikiami oro teršalų sklaidos skaičiavimo rezultatai atskiriemis PAV ataskaitoje nagrinėjamiems PŪV variantams ir alternatyvoms.

4.2.2.2.1. I etapas. Gavybos laukų įrengimas

Anglies monoksidas (CO). Suskaičiuota didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio anglies monoksido vertė be fono sudaro 61,0 µg/m³ (0,6 % RV), o įvertinus foninę koncentraciją – 210,0 µg/m³ (2,1 % RV).

Azoto dioksidas (NO₂). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksido koncentracija be fono siekia 1,1 µg/m³ (3 % RV), įvertinus foną – 7,1 µg/m³ (18 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksido koncentracija be fono gali siekti 8,0 µg/m³ (4 % RV), o įvertinus foną – 14,0 µg/m³ – tai sudaro 7 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD₁₀). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia 0,2 µg/m³ (0,5 % RV), įvertinus foną – 14,0 µg/m³ (35 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietujų dalelių koncentracija be fono gali siekti 0,3 µg/m³ (0,6 % RV), o įvertinus foną – 14,0 µg/m³ – tai sudaro 28 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{2,5}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia 0,08 µg/m³ (0,3 % RV), įvertinus foną – 12,0 µg/m³ – tai sudaro 48 % nustatytos ribinės vertės.

Sieros dioksidas (SO₂). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti 0,4 µg/m³ (0,1 % RV), įvertinus foną – 2,0 µg/m³ (1 % RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti 0,13 µg/m³ (0,1 % RV), įvertinus foną – 2,0 µg/m³ (2 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

Maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos gavybos laukų įrengimo metu

| Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis | Maks. koncentracija be fono | | Maks. koncentracija su fono | |
|--|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| | µg/m ³ | RV dalis, % | µg/m ³ | RV dalis, % |
| Anglies monoksidas 8 val. | 61,0 | 0,6 | 210,0 | 2,1 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 8,0 | 4,0 | 14,0 | 7,0 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 1,1 | 3,0 | 7,1 | 18,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,3 | 0,6 | 14,0 | 28,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,2 | 0,5 | 14,0 | 35,0 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,08 | 0,3 | 12,0 | 48,0 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,4 | 0,1 | 2,0 | 1,0 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,13 | 0,1 | 2,0 | 2,0 |

25 lentelėje pateikiami oro taršos duomenys prie artimiausių gyvenamųjų namų Lietuvos ir Latvijos valstybių teritorijose, įrengiant durpių gavybos laukus PŪV sklype. Artimiausia gyvenamoji aplinka: Daliečių ir Ribickio kaimai Lietuvos teritorijoje, bei Sterkėni ir Brūveri gyvenvietės Latvijos teritorijoje (8 priedas).

**Suskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore
vertintos vykdant durpyno įrengimą sklype**

| Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis | Koncentracija be fono | | Koncentracija su fonu | |
|--|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | µg/m ³ | RV dalis, % | µg/m ³ | RV dalis, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Daliečių gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 27,0 | 0,3 | 177,0 | 1,8 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 4,7 | 2,4 | 11,5 | 5,8 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 6,0 | 15,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,05 | 0,1 | 13,6 | 27,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34,0 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46,0 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,2 | 0,06 | 1,8 | 0,5 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,04 | 0,03 | 1,6 | 1,3 |
| <i>Ribickio gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 29,0 | 0,3 | 172,0 | 1,7 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5,5 | 2,8 | 10,7 | 5,4 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 6,0 | 15,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,04 | 0,1 | 13,6 | 27,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34,0 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46,0 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,2 | 0,06 | 1,8 | 0,5 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,04 | 0,03 | 1,6 | 1,3 |
| <i>Sterkėni gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 29,0 | 0,3 | 179,0 | 1,8 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5,6 | 2,8 | 11,9 | 6,0 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 6,1 | 15,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,08 | 0,2 | 13,6 | 27,0 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,02 | 0,05 | 13,6 | 34,0 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46,0 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,08 | 1,9 | 0,5 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,05 | 0,04 | 1,6 | 1,3 |
| <i>Brūveri gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 27,0 | 0,3 | 174,0 | 1,7 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 6,0 | 3,0 | 12,0 | 6,0 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|------|------|------|
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 6,1 | 15,0 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 0,04 | 0,1 | 13,6 | 27,0 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34,0 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46,0 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,08 | 1,9 | 0,5 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,05 | 0,04 | 1,6 | 1,3 |

4.2.2.2.2. II etapas. Gabalinių durpių gavyba

I variantas. Darbai koncentruotai vyksta pietinėje sklypo dalyje - arčiausiai gyvenamų teritorijų (17 paveikslas, 8 priedas).

Anglies monoksidas (CO). Suskaičiuota didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio anglies monoksido vertė be fono sudaro $65,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,7 % RV), o įvertinus foninę koncentraciją – $215,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV).

Azoto dioksidas (NO_2). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksidio koncentracija be fono siekia $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 % RV), įvertinus foną – $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksidio koncentracija be fono gali siekti $10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (5 % RV), o įvertinus foną – $16,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 8 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{10}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,3 % RV), įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietujų dalelių koncentracija be fono gali siekti $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,4 % RV), o įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 28 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,3 % RV), įvertinus foną – $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 48 % nustatytos ribinės vertės.

Sieros dioksidas (SO_2). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksidio koncentracija be fono gali siekti $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2 % RV), įvertinus foną – $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksidio koncentracija be fono gali siekti $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2 % RV), įvertinus foną – $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

II variantas. Darbai sukonzentruoti arčiausiai nuo išvažiavimo į durpyną esančioje šiaurinėje sklypo dalyje (17 paveikslas, 8 priedas).

Anglies monoksidas (CO). Suskaičiuota didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio anglies monoksido vertė be fono sudaro $114,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), o įvertinus foninę koncentraciją – $242,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV).

Azoto dioksidas (NO_2). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksidio koncentracija be fono siekia $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV), įvertinus foną – $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksidio koncentracija be fono gali siekti $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (6 % RV), o įvertinus foną – $18,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 9 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{10}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,5 % RV), įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4

procentilio kietujų dalelių koncentracija be fono gali siekti $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,8 % RV), o įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 28 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{2,5}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,3 % RV), įvertinus foną – $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 48,0 % nustatytos ribinės vertės.

Sieros dioksidas (SO₂). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,4 % RV), įvertinus foną – $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,4 % RV), įvertinus foną – $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

Apibendrintos oro teršalų skaidos skaičiavimo rezultatų maksimalios vertės pateikiamos 26 lentelėje.

26 lentelė

Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos gabalinių durpių gavybai

| 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, % |
| I variantas (Gavyba vyksta arčiausiai Latvijos bei Lietuvos valstybinės sienos) | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 65 | 0,7 | 215 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 10 | 5 | 16 | 8 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 1 | 3 | 7 | 18 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,2 | 0,4 | 14 | 28 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 14 | 35 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,07 | 0,3 | 12 | 48 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,8 | 0,2 | 2,4 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,2 | 0,2 | 1,8 | 1 |
| 2 variantas (Gavyba vyksta pietinėje sklypo dalyje - arčiausiai gyvenamų teritorijų) | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 114 | 1 | 242 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 12 | 6 | 18 | 9 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,9 | 2 | 7 | 18 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,4 | 0,8 | 14 | 28 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,2 | 0,5 | 14 | 35 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,08 | 0,3 | 12 | 48 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 1,3 | 0,4 | 3 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,5 | 0,4 | 2 | 1 |

Taip pat 27 lentelėje pateikiami oro taršos duomenys įvertinti prie artimiausių gyvenamųjų namų Lietuvos ir Latvijos valstybių ribose, vykdant gabalinių durpių gavybą nagrinėjamame sklype 1 ir 2 variantai.

27 lentelė

Suskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore vertintos vykdant gabalinių durpių gavybą sklype

| Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis | Koncentracija be fono | | Koncentracija su fonu | |
|--|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | RV dalis, % | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | RV dalis, % |
| 1 variantas | | | | |
| Daliečių gyvenvietė | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 32 | 0,3 | 182 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5 | 3 | 11 | 6 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,08 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,04 | 0,08 | 13,6 | 27 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------|------|------|----|
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,1 | 1,9 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,06 | 0,05 | 1,7 | 1 |
| <i>Ribickio gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 38 | 0,4 | 188 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5 | 3 | 11 | 6 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,08 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,03 | 0,06 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,1 | 1,9 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,06 | 0,05 | 1,6 | 1 |
| <i>Sterkėni gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 18 | 0,2 | 168 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 3 | 2 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,06 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,02 | 0,04 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,2 | 0,1 | 1,8 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,04 | 0,03 | 1,6 | 1 |
| <i>Brūveri gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 40 | 0,4 | 173 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 4 | 2 | 10 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,05 | 0,1 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,03 | 0,06 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,1 | 1,9 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,05 | 0,04 | 1,6 | 1 |
| 2 variantas | | | | |
| <i>Daliečių gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 16 | 0,2 | 166 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 3 | 2 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,04 | 0,1 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,02 | 0,04 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,003 | 0,01 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,2 | 0,1 | 1,8 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,04 | 0,03 | 1,6 | 1 |
| <i>Ribickio gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 17 | 0,2 | 165 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 3 | 2 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,04 | 0,1 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,02 | 0,04 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,003 | 0,01 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,2 | 0,1 | 1,8 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,03 | 0,02 | 1,6 | 1 |
| <i>Sterkėni gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 16 | 0,2 | 166 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 4 | 2 | 10 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,03 | 0,06 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,006 | 0,02 | 11,5 | 46 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-------|------|------|----|
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,1 | 1,9 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,06 | 0,05 | 1,6 | 1 |
| <i>Brūveri gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 25 | 0,3 | 176 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5 | 3 | 11 | 6 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,06 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 0,04 | 0,08 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 0,006 | 0,02 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,4 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,07 | 0,06 | 1,7 | 1 |

4.2.2.2.3. III etapas. Trupininių durpių gavyba

I variantas. Darbai koncentruojasi pietinėje PŪV sklypo dalyje – arčiausiai gyvenamos teritorijos (17 paveikslas, 8 priedas).

Anglies monoksidas (CO). Suskaičiuota didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio anglies monoksido vertė be fono sudaro $77,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,8 % RV), o įvertinus foninę koncentraciją – $227,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV).

Azoto dioksidas (NO₂). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksidio koncentracija be fono siekia $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 % RV), įvertinus foną – $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio azoto dioksidio koncentracija be fono gali siekti $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (5 % RV), o įvertinus foną – $15,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaro 8 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD₁₀). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietujų dalelių koncentracija be fono gali siekti $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV), o įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaro 28,0 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{2,5}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), įvertinus foną – $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 48 % nustatytos ribinės vertės.

Sieros dioksidas (SO₂). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksidio koncentracija be fono gali siekti $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,3 % RV), įvertinus foną – $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksidio koncentracija be fono gali siekti $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2 % RV), įvertinus foną – $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

II variantas. Darbai koncentruojasi PŪV vietas sklypo šiaurinėje dalyje – arčiausiai Latvijos –Lietuvos valstybinės sienos.

Anglies monoksidas (CO). Suskaičiuota didžiausia 8 valandų slenkančio vidurkio anglies monoksido vertė be fono sudaro $123,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), o įvertinus foninę koncentraciją – $270,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 % RV).

Azoto dioksidas (NO₂). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė azoto dioksidio koncentracija be fono siekia $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 % RV), įvertinus foną – $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. 99,8 procentilio

azoto dioksido koncentracija be fono gali siekti $11,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (6 % RV), o įvertinus foną – $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 9 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD₁₀). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 % RV) ir neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 24 val. 90,4 procentilio kietujų dalelių koncentracija be fono gali siekti $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV), o įvertinus foną – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 28 % nustatytos ribinės vertės.

Kietosios dalelės (KD_{2,5}). Suskaičiuota didžiausia vidutinė metinė kietujų dalelių koncentracija be fono siekia $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), įvertinus foną – $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir sudaryti 48 % nustatytos ribinės vertės.

Sieros dioksidas (SO₂). Suskaičiuota didžiausia 1 val. 99,7 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV), įvertinus foną – $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % RV) bei neviršija ribinės vertės, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai. Didžiausia 24 val. 99,2 procentilio sieros dioksido koncentracija be fono gali siekti $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,4 % RV), įvertinus foną – $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2 % RV) ir neviršija nustatytos ribinės vertės.

Apibendrintos oro teršalų skaidos skaičiavimo rezultatų maksimalios vertės pateikiamos 28 lentelėje.

28 lentelė

Suskaičiuotos maksimalios oro teršalų pažemio koncentracijos trupininių durpių gavybai

| 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, % |
| <i>1 variantas</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 77 | 0,8 | 227 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 9 | 5 | 15 | 8 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 1 | 3 | 7 | 18 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,8 | 2 | 14 | 28 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,3 | 1 | 14 | 35 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,2 | 1 | 12 | 48 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 1 | 0,3 | 3 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,3 | 0,2 | 2 | 2 |
| <i>2 variantas</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 123 | 1 | 270 | 3 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 11 | 6 | 17 | 9 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 1 | 3 | 7 | 18 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,9 | 2 | 14 | 28 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,4 | 1 | 14 | 35 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,2 | 1 | 12 | 48 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 2 | 1 | 3 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,5 | 0,4 | 2 | 2 |

Taip pat 29 lentelėje pateikiami oro taršos duomenys įvertinti prie artimiausiu gyvenamujų namų Lietuvos ir Latvijos valstybių ribose, vykdant trupininių durpių gavybą nagrinėjamame sklype 1 ir 2 variantai.

**Suskaičiuotos oro teršalų pažemio koncentracijos artimiausios gyvenamosios aplinkos ore
vertintos vykdant trupininių durpių gavybą sklype**

| Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilio | Koncentracija be fono | | Koncentracija su fono | |
|--|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | µg/m ³ | RV dalis, % | µg/m ³ | RV dalis, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 variantas | | | | |
| <i>Daliečių gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 37 | 0,4 | 187 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5 | 3 | 11 | 6 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,07 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,06 | 0,1 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,02 | 0,05 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,5 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,1 | 0,1 | 1,7 | 1 |
| <i>Ribickio gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 44 | 0,4 | 194 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 5 | 3 | 11 | 6 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,07 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,07 | 0,1 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,02 | 0,05 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,5 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,1 | 0,1 | 1,7 | 1 |
| <i>Sterkēni gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 21 | 0,2 | 171 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 3 | 2 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,06 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,05 | 0,1 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,02 | 0,05 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,06 | 0,05 | 1,6 | 1 |
| <i>Brūveri gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 46 | 0,5 | 176 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 4 | 2 | 10 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,06 | 0,2 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,08 | 0,2 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,02 | 0,05 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,4 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,07 | 0,06 | 1,7 | 1 |
| 2 variantas | | | | |
| <i>Daliečių gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 17 | 0,2 | 163 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 2,5 | 1 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,04 | 0,1 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) 24 val. 90,4 procentilio | 0,04 | 0,08 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD ₁₀) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės (KD _{2,5}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,3 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,05 | 0,04 | 1,6 | 1 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|------|------|----|
| <i>Ribickio gyvenvietė</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 20 | 0,2 | 170 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 2,7 | 1 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,04 | 0,1 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 0,04 | 0,08 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 0,01 | 0,03 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,2 | 0,1 | 2 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,05 | 0,04 | 1,6 | 1 |
| <i>Sterkēni gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 18 | 0,2 | 168 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 3,3 | 2 | 9 | 5 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,1 | 0,3 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 0,07 | 0,1 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 0,03 | 0,08 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,4 | 0,1 | 1,9 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,08 | 0,06 | 1,7 | 1 |
| <i>Brūveri gyvenvietė Latvijoje</i> | | | | |
| Anglies monoksidas 8 val. | 30 | 0,3 | 178 | 2 |
| Azoto dioksidas 1 val. 99,8 procentilio | 4,5 | 2 | 11 | 6 |
| Azoto dioksidas vidutinė metinė | 0,05 | 0,1 | 6 | 15 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 0,08 | 0,2 | 13,6 | 27 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 0,03 | 0,08 | 13,6 | 34 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 0,01 | 0,04 | 11,5 | 46 |
| Sieros dioksidas 1 val. 99,7 procentilio | 0,5 | 0,1 | 1,9 | 1 |
| Sieros dioksidas 24 val. 99,2 procentilio | 0,09 | 0,07 | 1,7 | 1 |

4.2.2.2.4. Kietujų dalelių nuo durpių produkciją žvyrkeliu gabenančio autotransporto (pakeltoji tarša) modeliavimo rezultatai

30 lentelėje pateikiami kietujų dalelių (KD) sklaidos modeliavimo rezultatai prie artimiausių gyvenamųjų namų, esančių greta žvyrkelio, gabenant durpių produkciją į numatomas substrato gamybos cechų vietas.

30 lentelė

Suskaičiuotos kietujų dalelių (KD) nuo autotransporto pakeliamų dulkių žvyrkelyje koncentracija artimiausios gyvenamosios aplinkos ore

| Teršalas, taikomas vidurkinimo laikotarpis, skaičiuojamas procentilis | Suskaičiuota koncentracija su fonu | |
|--|------------------------------------|-------------|
| | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | RV dalis, % |
| <i>Sodybos Kalniečių gyvenvietėje</i> | | |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 13 – 15 | 26 – 30 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 13 – 15 | 33 – 38 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 11 – 12 | 44 – 48 |
| <i>Sodybos Kavolių gyvenvietėje</i> | | |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 14 – 15 | 28 – 30 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 14 – 15 | 35 – 38 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 11 – 13 | 44 – 52 |
| <i>Sodybos Vilkolių gyvenvietėje</i> | | |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) 24 val. 90,4 procentilio | 13 – 16 | 26 – 32 |
| Kietosios dalelės (KD_{10}) vidutinė metinė | 13 – 15 | 33 – 38 |
| Kietosios dalelės ($KD_{2,5}$) vidutinė metinė | 11 – 12 | 44 – 48 |

Tai koncentruoto važiavimo žvyrkeliu išvežant pagamintą produkciją variantas esant sausai kelio dangai. Realiai išvežimas vyks, labai tikėtina, ne tik sausu žvyrkeliu, dėl to dulkėtumas tik mažės. Esant poreikiui, durpių produkcijos išvežimo metu žvyrkeliai bus laistomi. Nagrinėtų aplinkos oro teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai pateikti 8 priede.

4.2.2.2.5. IŠVADOS

1. Suskaičiuota pagrindinių teršalų – anglies monoksido, azoto oksidų, kietujų dalelių, sieros dioksido – maksimali koncentracija aplinkos ore neviršija nustatyty normų.
2. Suskaičiuotos kietujų dalelių (KD) pažemio koncentracijos įmonės transportui vežant durpių produkciją žvyruotais vienos keliais (paketoji tarša) aplinkos ore neviršija nustatyty normų.

4.3. Dirvožemis

Visas planuoojamas naudoti plotas yra miškų ūkio paskirties žemės sklype (6 ir 7 priedai). Tai pelkė, užimanti visą planuojamą naudoti plotą, kuriame išplitę aukštapelkės durpžemiai. Šių dirvožemių rūgštingumas paprastai didelis (2,8 – 3,6 pH vnt.), durpžemis silpnai prisotintas bazių, peleningumas mažas (šiuo atveju 0,63 – 4,42%, vidutinis 2,48%), durpės silpnai suirę. Tai skurdžiausias dirvožemio tipas Lietuvoje – skiriamas X klasei, jo bonitetas tesiekia iki 10 balų /32/. Tradicinei žemės ūkio gamybai šie dirvožemiai nėra tinkami. Aukštapelkių durpžemiuose natūraliai auga samanos (*Sphagnum*), viržiai (*Calluna vulgaris* L.), gailiai (*Ledum palustre* L.), o iš sumedėjusių augalų - žemaūgės pušelės (*Pinus sylvestris* L.) ir berželiai (*Betula* L.). Planuojamame naudoti plote vykdant planuojamą ūkinę veiklą durpžemis bus iškastas, paruošta durpių produkcija bus panaudota pagal paskirtį. Tvarkymo seka bus numatyta ruošiant Juodymo durpių telkinio naudojimo (kasybos – rekultivacijos) planą /5/.

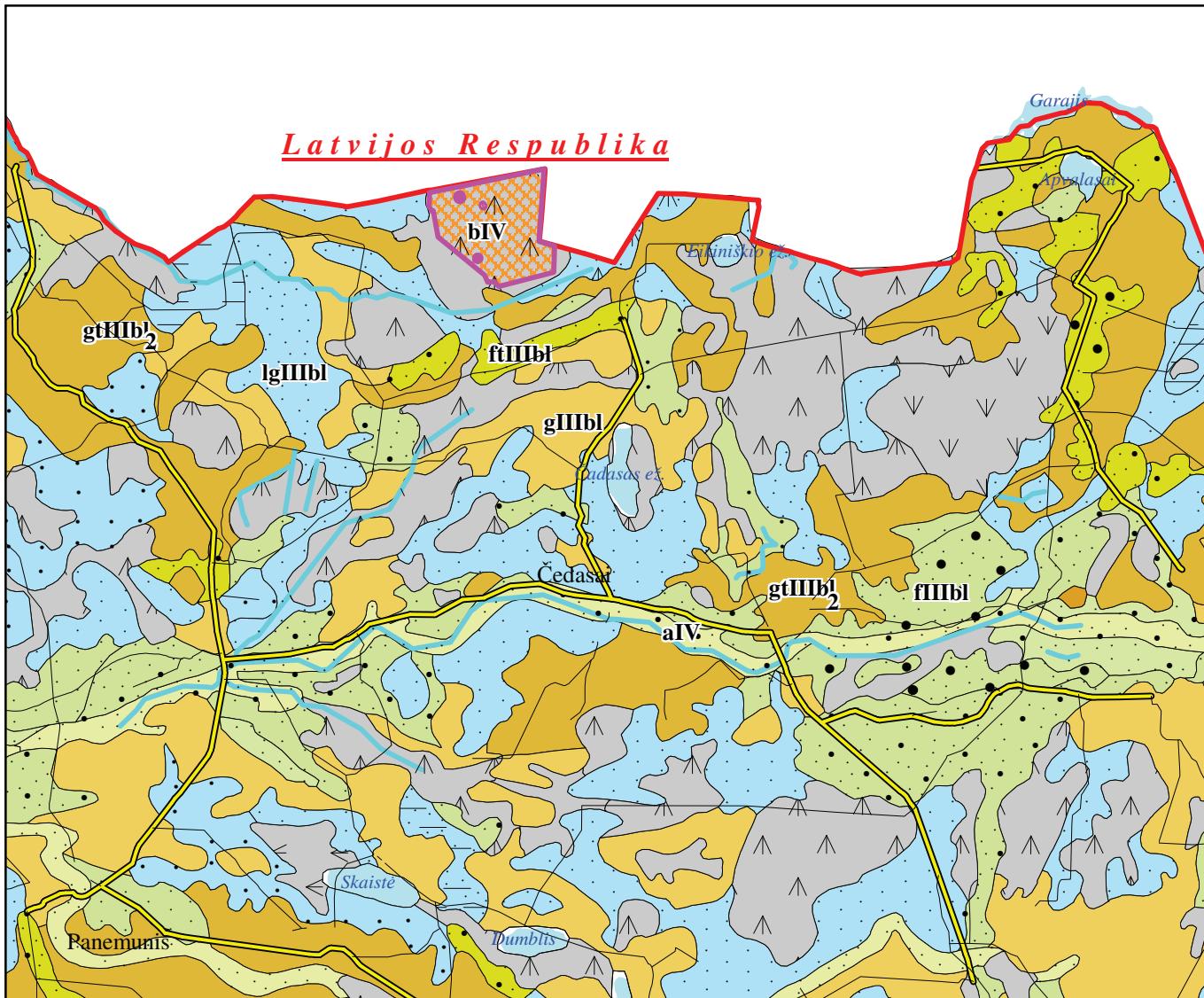
4.4. Žemės gelmės

4.4.1. Juodymo durpių telkinio ir jo artimiausią apylinkių geologinė sandara

Pagal Lietuvos pelkių rajonavimo schemą Juodymo durpių telkinys yra rytinės pelkinės srities Vakarų Baltijos plynaukštės pelkiniaime rajone /20/, jo šiauriniame pakraštyje. Rajonas apima Vakarų aukštaičių ir Neries žemupio – Nemuno vidurupio plynaukštės (9460 km^2). Šio rajono pelkingumas – 7,5%. Rajone vyrauja žemapelkės (57%), kiek mažiau aukštapelkių (34%) bei tarpinio tipo (9%) pelkių. Pelkės susidarė ledyninių liežuvinių dubumose, moreninės lygumos pažemėjimuose, termokarstinėse daubose, rinose, senslēniuose ir daubose. Pelkių dydis įvairus, didelė dalis pelkių – mažaplotės, negilios, sausuminės kilmės, netaisyklingos konfigūracijos, dažnai nuolaidžiais viršpelkiniais šlaitais. Pagal profesoriaus A.Basalyko geomorfologinį rajonavimą /3/ Juodymo durpių telkinys yra Vakarų aukštaičių plynaukštės Salų - Čedasų mikrorajone Baltijos ledyno pakraščio ruože suformuotame glacigeniniame reljefe. Tai pats šiaurinis mikrorajono pakraštys, kuriam būdingas priesmėlingos nenuotakios lygumos (nSI) vietovaizdis su užpelkėjusiais pažemėjimais. Viename tokiu reljefo pažemėjimų yra Juodymo durpių telkinys.

Juodymo durpių telkinio plote santykinis reljefo peraukštėjimas yra iki 3,5 m, žemės paviršius koncentrišku netaisyklingos formos apskritimu tolygiai žemėja telkinio periferinių dalių kryptimi (9 priedas). Absoliutiniai aukščiai kinta tarp 88,90 – 92,44 m ribose. Aukščiausiai pakilusios centrinė ir šiaurės rytinė telkinio dalys, žemės paviršiaus santykinis žemėjimas periferinių telkinio dalių link nėra itin išraiškingas - aukštapelkės „kupolo“ raišką mažina paviršiuje augantis miškas.

Planuoojamas naudoti plotas yra viršutinio Nemuno Baltijos stadijos kraštinių glacigeninių darinių (g'IIIbl), limnoglacialinių (lgIIIbl) bei balų (bIV) nuogulų (2 paveikslas) išplitimo plote (18 paveikslas). Juodymo pelkės guolių formuojančių nuogulų slūgsojimo pobūdį vaizdžiai iliustruoja geologiniai – litologiniai pjūviai I-I ir II-II (11 priedas).



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

| LEGENDA | |
|--|--|
| Stratigrafija ir genezė | |
| b IV | pelkių nuogulos |
| I IV | ežerinės nuosėdos |
| a IV | aliuvis |
| HOLOCENAS ir VĖLYVASIS LEDYNMETIS | |
| lg III bl | VIRŠUTINIS NEMUNAS, ledynmetis BALTIJA, stadija |
| g III bl | flimnoglacialinės nuogulos |
| f III bl | fliuvioglacialinės nuogulos |
| ft III bl | vidinio ledo ir kraštiniai |
| g III bl | fliuvioglacialiniai dariniai |
| dugnė morena | dugnė morena |
| kraštinė morena | kraštinė morena |
| gt III bl ₂ | Vidurio Lietuvos fazės |
| VIRŠUTINIS PLEISTOCENAS | |
| zv | Litologija |
| • | žvirgždingas smėlis |
| •• | smėlis įvairus |
| ••• | smėlis smulkus |
| •••• | smėlis molingas |
| — | molis |
| ↑↑ | žemapelkių durpės |
| ↓↓ | aukštapelkių durpės |
| →→ | durpės(nesuskirstyti) |
| KITI SUTARTINIAI ŽENKLAI | |
| Ribos | |
| — | Stratigrafinės-genetinės |
| — | Valstybinė siena |
| — | Išteklių apskaičiavimo kontūras |
| — | Planuojamas naudoti plotas |

Holocenas. Balų nuogulos (bIV). Durpės išplitę papildomos žvalgybos plote 218,39 ha plote (10 priedas), slūgso žemės paviršiuje. Didžiausias pramoninio durpių klodo storis yra centrinėje masyvo dalyje ir tolygiai, netaisyklingos formos koncentrišku apskritimu mažėja nuo centrinės (19 paveikslas) masyvo dalies durpių klodo išplitimo periferinių dalių link. Durpių kloadas – tipiška aukštapelkė, didžiausias durpių sluoksnio storis siejamas su „kupolo“ viršumi (10 priedas, 19 paveikslas). Durpių kloadas – aukštapelkinio tipo, sudarytas iš kimininių (viršutinė durpių klodo dalis), kimininių žolinių (apatinė durpių klodo dalis) bei medienos žolinių (apatinė klodo dalis periferinėse durpių masyvo dalyse) durpių rūšių /23/. Su kimininėmis durpių rūšimis siejamas mažaskaidžių durpių kloadas, su kimininėmis - žolinėmis bei medienos - žolinėmis – gerai susiskaidžiusių durpių kloadas.

Mažaskaidės durpės papildomos žvalgybos plote slūgso 216,56 ha plote (10 priedas, 20 paveikslas) viršutinėje durpių klodo dalyje (11 priedas). Didžiausias mažaskaidžių durpių sluoksnio storis centrinėje – šiaurės rytinėje dalyse kur klodo storis pasiekia iki 3,9 m. Mažaskaidžių durpių sluoksnio storis koncentriškai tolygiai mažėja telkinio periferinių dalių link (20 paveikslas). Vidutinis mažaskaidžių durpių sluoksnio storis tirtoje telkinio dalyje 1,69 m. Sluoksnio kelmuotumas – nedidelis, sudaro 0,8% /19/. Pavieniais atvejais mažaskaidžių durpių sluoksnio apatinis kontaktas su gerai susiskaidžiusiomis durpėmis sietinas su atsirandančiu durpių klodo kelmuotumu.

Gerai susiskaidę durpės slūgso tirtame sklype 218,39 ha plote (10 priedas). Jos aptinkamos apatinėje durpių klodo dalyje po mažaskaidėmis durpėmis ir tik vakariniam – šiaurės vakariniam bei pietrytiniam tarto sklypo pakraščiuose (grėž. Nr. 38-15, 61-15, 59-15, 127-15, 116-15; 10 priedas) atsidengia žemės paviršiuje ir sudaro visą durpių kloją. Gerai susiskaidžiusios durpės slūgso ant banguoto kraštinių darinių moreninio priemolio ir priesmėlio (g^tIIIbl; 11 priedas) paviršiaus. Šio durpių sluoksnio storis siekia iki 3,6 m.

Bendras durpių klodo storis tirtame sklype kinta nuo 0,9 m iki 6,4 m. Susiskaidymo laipsnis pagal atskirus mēginius kinta nuo 11 iki 33%, grėžiniuose nuo 21 iki 22%, vidutinis papildomai išžvalgytame durpių klode – 22% (31 lentelė). Natūrali durpių klodo drėgmė pagal atskirus mēginius kinta nuo 88,63 iki 94,69%, grėžiniuose nuo 92,0 iki 92,8%, vidutinė klode 92,3%. Peleningumo rodiklio reikšmės pagal atskirus mēginius kinta nuo 1,02 iki 3,73%, grėžiniuose nuo 1,47 iki 2,7%, vidutinė reikšmė klode 2,11% (31 lentelė). Durpių kloadas slūgso ant banguoto, lėkšciašlaičio kraštinių darinių glacigeninių (g^tIIIbl; 11 priedas) nuogulų paviršiaus.

Limninės nuogulos (IIV). Po durpių klodu lokaliuose plotuose (11 priedas), dažniausiai giliausiuose mineralinio pado įdubimuose, aptinkamas juodai rudas, organinis, drebuciu pavidalo sapropelio sluoksnis. Sapropelio sluoksnio storis nedidelis, siekia iki 0,7 m, o slūgso ant glacigeninių nuogulų (g^tIIIbl) paviršiaus.

Limnoglacialinės nuogulos (lgIIIbl) aptinkamos po durpėmis lokaliuose plotuose. Sudarytos nuogulos įvairaus smėlio, vyrauja žalsvai pilkas smulkus, gerai išrūšiuotas smėlis, kartais su žvirgždu. Visas limnoglacialinių nuogulų sluoksnis nepragrežtas. Archyvinė duomenų pagrindu (www.lgt.lt) – sluoksnio storis gali siekti iki 3,0 m. Limnoglacialinės nuogulos slūgso ant glacigeninių nuogulų (g^tIIIbl). Už telkinio ribų limnoglacialinės nuogulos atsidengia žemės paviršiuje (18 paveikslas).

Kraštinių darinių glacigeninės nuogulos (g^tIIIbl) aptinkamos po durpėmis, sapropeliu ar limnoglacialinėmis nuogulomis bei sudaro banguotą organogeninių nuogulų mineralinės aslos paviršių. Tai vandeniu mažai laidus, raudonai rudas, rudas, rudai pilkas moreninis priesmėlis ir priemolis. Už telkinio ribų glacigeninės nuogulos atsidengia žemės paviršiuje (18 paveikslas). Archyviniais duomenimis (www.lgt.lt) durpių telkinyje glacigeninių nuogulų sluoksnio storis gali siekti 10 - 20 m.

4.4.2. Durpių klodo susidarymo sąlygos

Juodymo durpių telkinys yra Baltijos posvitės kraštinių glacigeninių (g^tIIIbl) darinių, prieledyninių limnoglacialinių (lgIIIbl) bei balų (bIV) nuogulų išplitimo plete (18 paveikslas). Ledyno pakraščio ruože, dabartinėje Čedasų moreninėje – limnoglacialinėje lygumoje, nuledėjės paviršius patyrė antrinį performavimą - ledyno suformuotą paviršių intensyviai veikė iš aukštesnio prieledyninio ežero tekantys vandens srautai, kriogeniniai, solifliukciniai ir povandeninio termokarsto procesai.

Jų metu moreninis paviršius įgavo lėkštai banguotą formą, atmosferiniai vandenys išplovė daug slėnių, susidarė raguvos, atsikūrė senovinių slėnių atkarpos, kurias užpildė limnoglacialinės nuogulos. Reljefe susidarė įvairaus dydžio, lėkštais šlaitais pažemėjimai bei daubos. Upės, gilindamas vagas, suformavo savo terasinius slėnius. Ryšium su tuo kiek nuseko požeminis vanduo, o reljefo pažemėjimuose holocene prasidėjo pelkėjimo procesai. Taip vienoje nenuotakioje, ovalios formos, lėkštais šlaitais dauboje laikui bėgant susiformavo Juodymo telkinio durpių klodas.

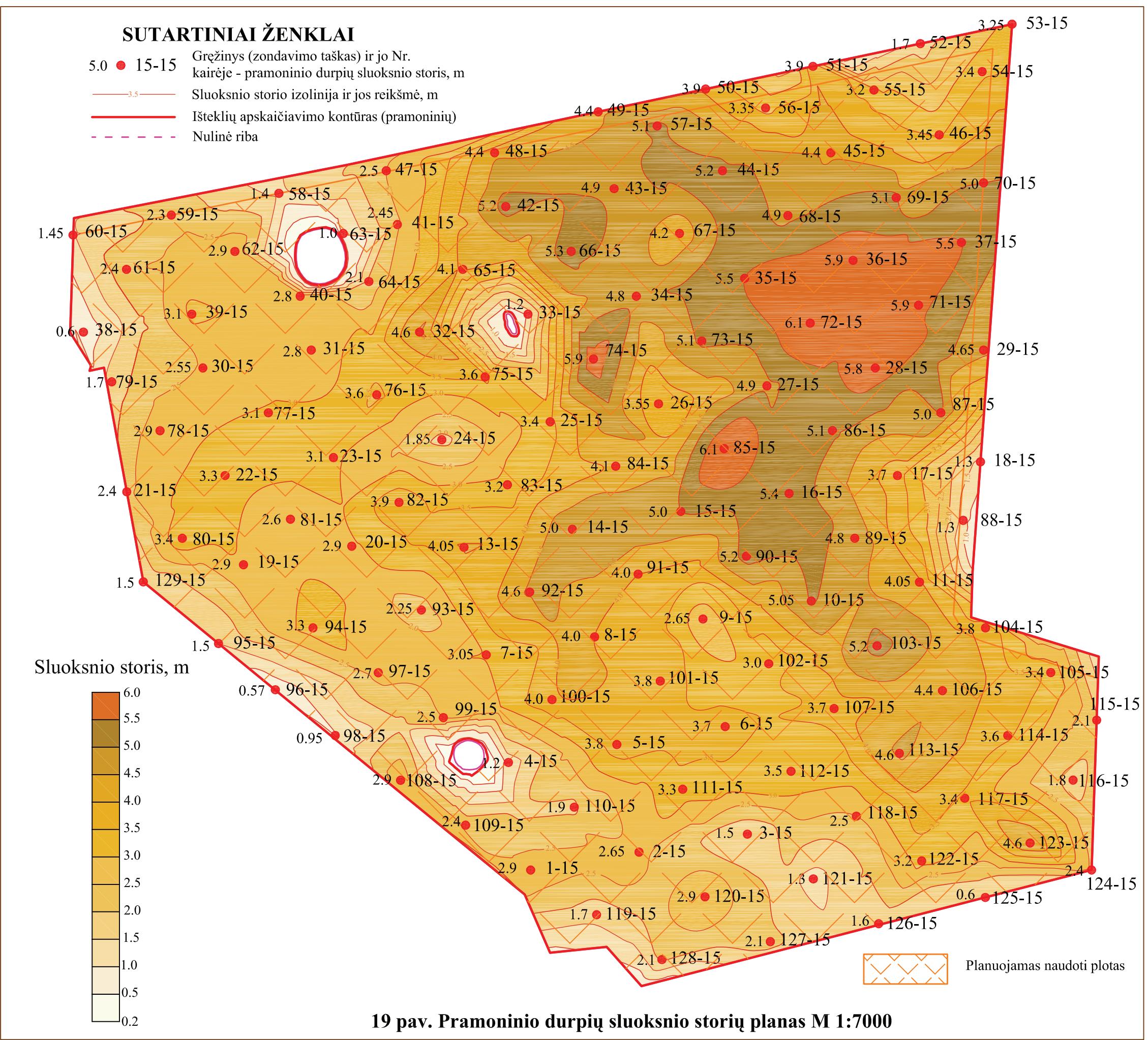
4.4.3. Planuojamų naudoti durpių telkinio ploto sandara

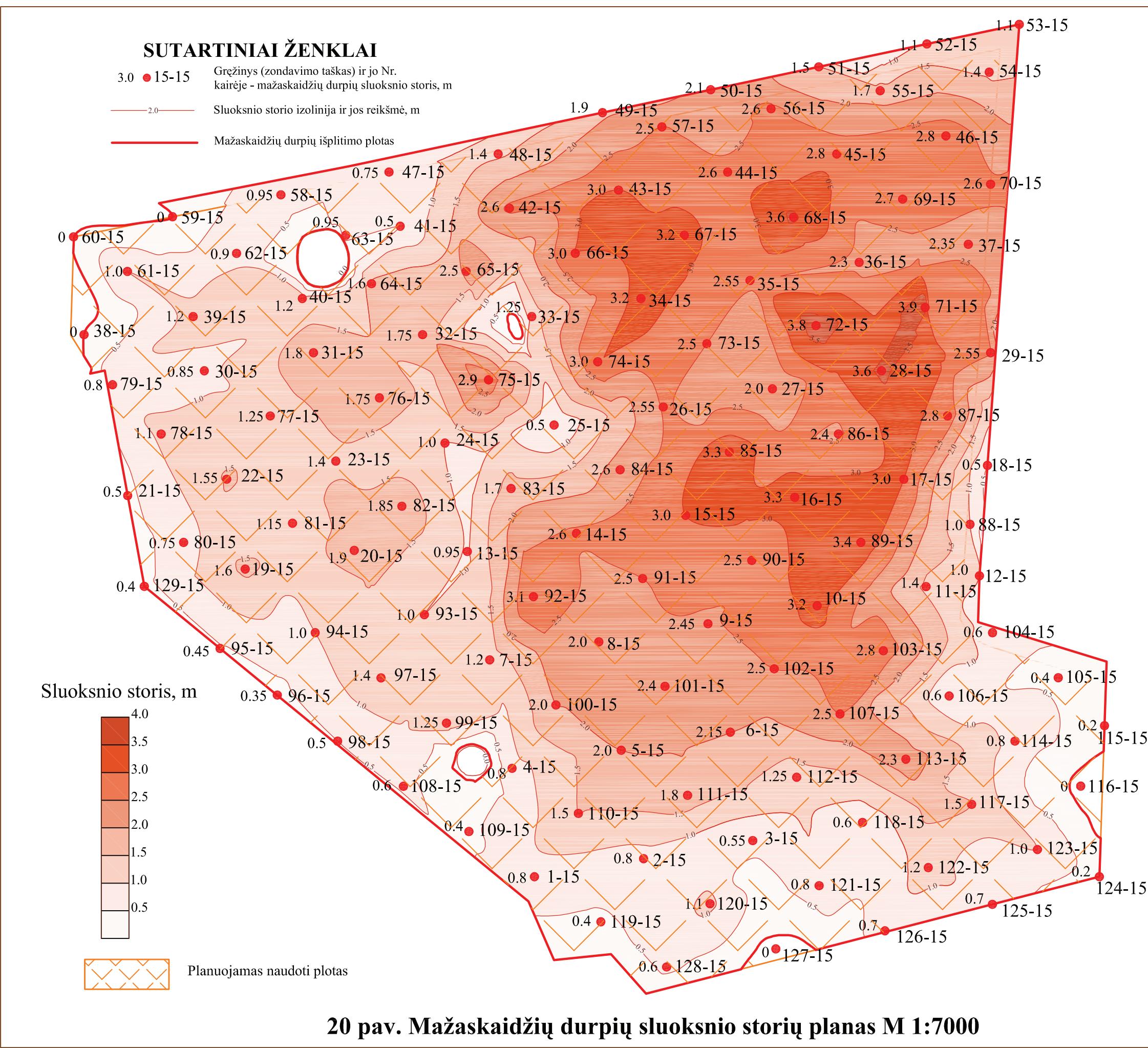
Planuojamos naudoti sklypas yra balų nuogulų (bIV) išplitimo plete (18 paveikslas). Kvartero nuogulų sandara planuojamame naudoti plete nėra sudėtinga ir susijusi su balų (bIV), ežerinėmis (IIV), dugninės morenos glacigeninėmis (gIIIbl) bei limnoglacialinėmis (lgIIIbl) nuogulomis. Skyriuje 4.4.2 pateiktos telkinio susidarymo sąlygos lémė jo sandarą. Pramoninis durpių klodas telkinyje išplitęs 218,39 ha plete, planuojamame naudoti plete 208,8 ha plete. Vidinių sausmių planuojamame naudoti plete trys, jų bendras plotas - 1,05 ha. Pramoninio durpių sluoksnio (paliekant 0,3 m storio priedugnio sluoksnį) bei mažaskaidžių durpių sluoksnio storii pasiskirstymas vaizdžiai iliustruotas 19 ir 20 paveiksluose bei 11 priede pateiktuose geologiniuose – litologiniuose pjūviuose. *Dangos* nuogulų Juodymo telkinyje nėra, durpės slūgso žemės paviršiuje. *Naudingas sluoksnis* telkinyje – pramoninis durpių klodas (be 0,3 m storio priedugnio sluoksnio). Bendras pramoninio durpių sluoksnio storis siekia 0,6 – 6,1 m, vidutinis telkinyje - 3,47 m. 48,3% pramoninio durpių klodo tūrio sudaro mažaskaidžių durpių klodas (20 paveikslas), kuris išplitęs 206,97 ha plete, o sluoksnio storis siekia iki 3,9 m, vidutinis storis - 1,73 m. Naudingo klodo *asla* – 0,3 m storio durpių priedugnio sluoksnis.

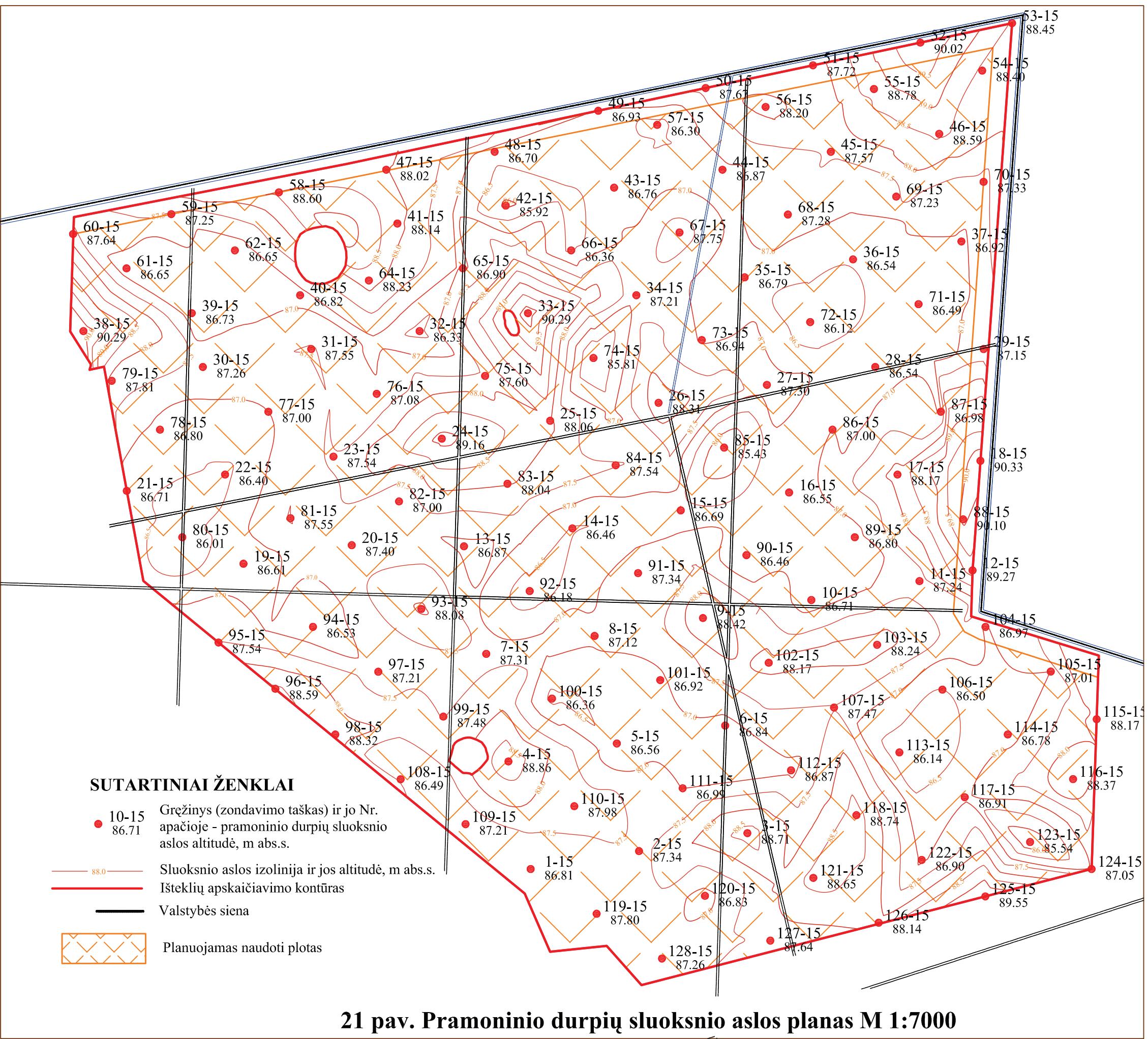
4.4.4. Hidrogeologinės sąlygos

Juodymo durpių telkinys yra paskutinio apledėjimo suformuotoje srityje, Vakaru aukštaičių plynaukštės Salų - Čedasų mikrorajono /3/ pačiame šiauriniame pakraštyje, vėlyvojo Nemuno ledyno pakraščio ruože, moreninėje lygumoje, glacigeninių (g^tIIIbl), limnoglacialinių (lgIIIbl) ir balų (bIV) nuogulų išplitimo zonoje (18 paveikslas), banguotame reljefe, durpėmis užpildytoje ovalios formos, lėkštais šlaitais lovio pavidalo dauboje.

Paviršinis bei gruntu vanduo planuojamame naudoti Juodymo durpių telkinyje ir artimiausiose jo apylinkėse hidrauliškai tiesiogiai susijęs. Juodymo durpių telkinyje išplitęs gruntu vandens horizontas, pasižymintis blogomis filtraciniemis savybėmis /27/. Gruntu vandenį talpina balų nuogulos bei lokaliuose plotuose po jomis slūgsantis limnoglacialinis smėlis (11 priedas). Durpių klodo zondavimo metu vandeningas horizontas fiksotas 0,0 – 0,4 m gylyje. Juodymo durpių telkinyje papildomas žvalgybos lauko darbai buvo atliekami gegužės ir rugpjūčio mėnesiais, pakankamai sausais pavasario - vasaros pradžios bei vasaros pabaigos pradžios periodais, būtent tokiu metu kai telkiniuose vykdomi durpių gavybos darbai. Gegužės







mėnesį visais funkcionuojančiais sausinimo sistemos kanalais ir Neretos upe tyrimų metu tekėjo vanduo. Rugsėjo mėnesį dėl sausringojo metų periodo Neretos upės vagoje ir melioracijos grioviuose vandens nebuvo. Telkinyje durpių klodo paviršius apsausintas. Klodo zondavimo metu vanduo durpių klode dažniausiai fiksotas 0,1 – 0,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o telkinio pakraščiuose vanduo durpių klode dažnai fiksotas iki 0,1 m gylyje arba žemės paviršiuje. Aeracijos zonas storis kinta neplačiame intervale – nuo pirmų centimetru iki 0,4 m. Giliausiai vanduo atsekamas šiaurės rytinėje ploto dalyje - aukščiausioje klodo „kepurės“ dalyje. Šioje telkinio dalyje didžiausias aeracijos zonas storis, o perteklinių vandenų natūraliai surenka valstybių sieną įrengtas sausinantis griovys.

Efektyvus gruntuinio vandens horizonto storis tyrimų duomenimis siekia iki 6,4 m. Gruntinis horizontas maitinamas pagrinde atmosferiniais krituliais, ženkliai mažiau (dėl lyguminio reljefo ir silpnų durpių klodo filtracinių savybių) požemiu į telkinio teritoriją atitekančiu vandeniu (4.1 skyrius). Iškrovos sritis – savo laiku telkinyje ir jo pakraščiuose įrengta pietų ir vakarų pietvakarių kryptimis orientuota durpių klodo sausinimo sistema (9 priedas).

Telkinyje buvo ruoštas durpių gavybai – telkinyje ir jo prieigose išlikusi anksčiau įrengta sausinimo sistema. Tuomet buvo kanalizuotas pietiniu telkinio pakraščiu ir toliau už telkinio ribų pietvakarių vakarų kryptimi tekantis Neretos upelis, iškasti nuo centrinės telkinio dalies perteklinių vandenų nutraukiantys kanalai (dauguma jų šiuo metu jau užslinkę; 13 priedas), vakariniu, šiauriniu ir rytiniu telkinio pakraščiais perteklinių vandenų surenkantys grioviai bei iš juos orientuoti smulkesni (dalies ir Latvijos Respublikos teritorijoje), iškasti kas 22 – 25 m ir perteklinių vandenų nuvedantys melioracijos grioveliai (13 priedas). Dažnai pastaraisiais vanduo jau neteka, grioviai yra užakę, beržais, pušaitėmis ir krūmais apaugusiais krantais. Taip pat savo laiku iškastas Lietuvos ir Latvijos Respublikų valstybine sieną einantis griovys, kuriuo vanduo iš durpyno nuvedamas vakarų ir pietų kryptimis (9 ir 13 priedai).

Iš rytinio telkinio pakraščio perteklinių vandenų surenkanti sausinimo sistema orientuota iš pradžių pietų, o paskui vakarų – pietvakarių kryptimi – vanduo nutraukiamas į Neretos upę. Neretos aukštupyje vandens lygis siekia 87,80 m abs.a. (2015-05-11 d.; 9 priedas), o ties ištekėjimu iš miško masyvo, kuriamo yra Juodymo durpynas, pasiekia 84,60 m abs.a. (2015-05-11 d.) atžymą – kanalizuota upelio vaga daugiau kaip 2 km atstumu vandens lygis krenta 3,2 m. Atitinkamai žemėja kanalizuoto upelio dugnas – aukštupyje siekia 87,06 m abs.a., o ištakose iš masyvo kanalizuotos upelės dugnas fiksujamas 2,53 m žemiau – kanalo dugno atžyma siekia 84,53 m abs.a. Tai garantuoja gerą vandens iš masyvo nutekėjimą. Neretos vagos plotis siekia iki 3,5 m. Nereta keliose vietose patvenkta bebrų „užtvankomis“. Dar žemiau, apie 2,0 km atstumu, kanalizuotos Neretos upelio vandens lygis pasiekia 82,42 m abs.a. (2015-05-11 d.), o kanalo dugno altitudė 82,02 m abs.a. Upelio gylis siekia iki 1,0 m.

Iš šiaurinės telkinio dalies perteklinių vandenų surenkanti sausinimo sistema orientuota vakarų pietvakarių kryptimi. Vandens paviršiaus nuolydis griovyje, einančiame valstybės sienoje, iš šiaurės rytų (91,48 m abs.a. - 2015-05-11 d.) link santakos su kitu grioviu vakarų kryptimi (85,32 m abs.a. - 2015-05-11 d., apie 3,0 km atstumu) yra pakankamai didelis ir siekia 6,16 m (9 priedas). Tuo tarpu nuo vakariniu planuojamuoju naudoti ploto pakraščiu (89,01 m abs.a. - 2015-05-11 d.) link santakos su valstybės sienoje iškastu grioviu (85,32 m abs.a. - 2015-05-11 d.) vandens lygių skirtumas 1,5 km atstumu taip pat ženklus ir siekia 3,31 m. Tačiau vandens srauto greitis šioje atkarpoje nėra didelis. Tai rodo, kad pralaidos per kanalą, o ir patys kanalai yra užsikimšusios ir užželusios. Kanalo dugno altitudės atitinkamai mažėja iš rytų (88,31 m abs.a.) link santakos su grioviu, einančiu valstybių sienoje (84,88 m abs.a.). Dar toliau link santakos su Neretos upeliu vandens lygis krenta iki 82,42 m abs.a. (2015-05-11 d.), o kanalo dugnas pasiekia 82,02 m abs.a. Pačiose artimiausiose papildomai tirtos telkinio dalies apylinkėse kitų paviršinio vandens telkinių nėra.

Aukščiau paminėti, vakarų pietvakarių kryptimi orientuoti sausinimo sistemos elementai yra tie vandenį nuvedantys latakai, kuriais gali būti nutraukiama vanduo iš planuojamų naudoti durpių gavybos laukų. Tuo tikslu geologinės žvalgybos metu melioracijos grioviuose vakarų kryptimi nuo papildomos žvalgybos ploto iki Neretos upelio ir kanalizuotame Neretos upelyje jo atkarpoje kiek aukščiau telkinio iki santakos su grioviu, nuvedančiu vandenį nuo vakarinio telkinio pakraščio, eilėje vietų buvo pamatuotas vandens latako šlaito viršus, vandens lygis ir dugnas (9 priedas). Matavimų duomenys rodo, kad esama sausinimo sistema (ją telkinio teritorijoje sutankinus) pramoninį durpių kladą bus galima iškasti sausinant jį gravitaciniu būdu. Kanalų ir kanalizuoto upelio dugno nuolydis vakarų pietvakarių kryptimi už numatomo naudoti ploto ribos pakankamas (9 priedas; 21 paveikslas).

4.4.5. Žemės gelmių vertingosios savybės (durpių kokybės charakteristika)

Juodymo telkinio papildomai žvalgytoje dalyje durpių kladas – aukštapelkinio tipo /20, 24/. Planuojamame naudoti plote durpių kokybė apibūdinama fizikinėmis durpių charakteristikomis – UAB „Legra“ pageidavimu (palyginimui su ankstesniu metu durpių klando kokybės rodikliais) atrinktuose mėginiuose nustatytas durpių susiskaidymo laipsnis, peleningumas ir natūrali drėgmė bei botaninė sudėtis. Planuojamo naudoti durpių klando kokybės rodiklių reikšmės pateikti žemiau esančioje 31 lentelėje.

Remiantis durpių klando zondavimo /24/ ir laboratorinių tyrimų duomenimis (31 lentelė) pramoninis durpių kladas pagal susiskaidymo laipsnį suskirstytas į dvi durpių žaliavos kategorijas (gerai susiskaidžiusios durpės ir mažaskaidės durpės). Durpių kokybės rodiklių reikšmių nustatymui mėginių atrinkti atsižvelgiant į vizualiai įvertintas genetines ribas bei durpių susiskaidymo laipsnį. Mažai susiskaidžiusių bei gerai susiskaidžiusių durpių sluoksniai aprobuoti skyrium. Mėginių atrinkimo intervalas kito 0,2 – 0,8 m ribose. Todėl kokybės rodiklių reikšmės paskaičiuotos vidutinio atstojamojo būdu.

Mažaskaidės durpės. Šiai žaliavos kategorijai priskiriamos durpės slūgso 216,56 ha plote (20 paveikslas). Mažaskaidės durpės praktiškai (su retom išimtim, 10 priedas) visame jų išplitimo plote slūgso viršutinėje durpių klando dalyje. (11 priedas). Didžiausias mažaskaidžių durpių sluoksnio storis centrinėje ir šiaurės rytinėje planuojamo naudoti ploto dalyse kur siekia iki 3,9 m. Mažaskaidžių durpių sluoksnio storis koncentriškai tolygiai mažėja telkinio periferinių dalių link (20 paveikslas). Vidutinis mažaskaidžių durpių sluoksnio storis planuojamame naudoti plote 1,73 m. Jas sudaro aukštapelkinio tipo kimininės durpės /23/. Mažaskaidžių durpių susiskaidymo laipsnis pagal laboratorinių tyrimų duomenis – 10,6 – 19,4%, vidutinis 14% (31 lentelė), natūrali drėgmė siekia 90,96 – 94,28%, vidutinė – 93,1%. Pelengumo rodiklio reikšmės ryškiai skiriasi nuo gerai susiskaidžiusių durpių sluoksnio šio rodiklio reikšmių. Mažaskaidžių durpių peleningumas mažas, mėginiuose kinta 0,63 – 4,19% ribose, vidutinis telkinio dalyje vos 1,63 %. Sluoksnio kelmuotumas Lietuvos durpynų kadastro /19/ duomenimis - 0,8%. Sluoksnio durpės tinkamai mažaskaidžių gabalinų durpių ir mišinių su kitos sudėties durpėmis gamybai. Tikslina mažaskaidės durpes išgauti atskirai nuo gerai susiskaidžiusių durpių, gaminant gabalinės durpes.

Gerai susiskaidę durpės. Šios žaliavos kategorijos durpės slūgso visame planuojamame naudoti sklype, 218,39 ha plote (10 priedas). Jos, paprastai, aptinkamos apatinėje durpių klando dalyje. PŪV sklypo vakarinėje, pietrytinėje ir šiaurės vakarinėje dalyje gerai susiskaidžiusios durpės atsidengia žemės paviršiuje ir sudaro visą durpių kladą. Gerai susiskaidžiusių durpių kladas slūgso ant banguoto kraštinių darinių moreninio priemolio ir priesmėlio (g^tIIIbl; 11 priedas), rečiau, ant limnoglacialinio smėlio paviršiaus.

Durpių klodo kokybė planuojamame naudoti plote

| Ei. l. Nr. . | Grež. Nr. | Méginių Nr. | méginių atrinkimo intervallas, m | Sluoksnio storis, m | Grunto litologinis apibūdinimas | Durpių kokybės rodiklių reikšmės, % | | | |
|--|-----------|----------------|---|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------|--|
| | | | | | | Natūrali drėgmė | Peleningumas | Susiskaidymo laipsnis | |
| 1 | 5-15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 92,73 | 3,21 | 11 | |
| 2 | | 2 | 0,5-1,0 | 0,5 | durpės | 91,71 | 1,67 | 12 | |
| 3 | | 3 | 1,0-1,5 | 0,5 | durpės | 93,20 | 1,12 | 19 | |
| 4 | | 4 | 1,5-2,0 | 0,5 | durpės | 93,71 | 1,10 | 18 | |
| 5 | | 5 | 2,0-2,5 | 0,5 | durpės | 91,05 | 1,91 | 23 | |
| 6 | | 6 | 2,5-3,0 | 0,5 | durpės | 89,50 | 3,73 | 26 | |
| 7 | | 7 | 3,0-3,5 | 0,5 | durpės | 91,08 | 3,16 | 27 | |
| 8 | | 8 | 3,5-4,1 | 0,6 | durpės | 92,70 | 3,34 | 30 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 92,0 | 2,43 | 21 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 91,9 | 2,36 | 20 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 90,9 | 3,01 | 26 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės durpės | 92,8 | 1,78 | 15 | | |
| Kinta mēginiuose | | | | nuo | 89,50 | 1,10 | 11 | | |
| | | | | iki | 93,71 | 3,73 | 30 | | |
| 9 | 22-15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 93,18 | 2,53 | 13 | |
| 10 | | 2 | 0,5-0,8 | 0,3 | durpės | 93,87 | 1,83 | 14 | |
| 11 | | 3 | 0,8-1,55 | 0,75 | durpės | 93,69 | 1,08 | 19 | |
| 12 | | 4 | 1,55-2,1 | 0,55 | durpės | 92,62 | 1,49 | 21 | |
| 13 | | 5 | 2,1-2,6 | 0,5 | durpės | 88,63 | 2,70 | 22 | |
| 14 | | 6 | 2,6-3,4 | 0,8 | durpės | 91,07 | 3,39 | 25 | |
| 15 | | 7 | 3,4-3,6 | 0,2 | durpės | 90,54 | 10,44 | 32 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 92,0 | 2,7 | 21 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 92,1 | 2,2 | 20 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 88,3 | 2,5 | 22 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės durpės | 93,6 | 1,7 | 16 | | |
| Kinta mēginiuose | | | | nuo | 88,63 | 1,08 | 13 | | |
| | | | | iki | 93,87 | 10,44 | 32 | | |
| 16 | 27-15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 92,16 | 1,25 | 12 | |
| 17 | | 2 | 0,5-1,0 | 0,5 | durpės | 93,04 | 1,42 | 13 | |
| 18 | | 3 | 1,0-1,5 | 0,5 | durpės | 93,21 | 1,08 | 19 | |
| 19 | | 4 | 1,5-2,0 | 0,5 | durpės | 93,72 | 1,02 | 19 | |
| 20 | | 5 | 2,0-2,5 | 0,5 | durpės | 93,88 | 1,13 | 22 | |
| 21 | | 6 | 2,5-3,0 | 0,5 | durpės | 93,59 | 1,07 | 25 | |
| 22 | | 7 | 3,0-3,5 | 0,5 | durpės | 94,69 | 1,19 | 25 | |
| 23 | | 8 | 3,5-4,0 | 0,5 | durpės | 91,40 | 1,84 | 26 | |
| 24 | | 9 | 4,0-4,5 | 0,5 | durpės | 91,17 | 2,03 | 33 | |
| 25 | | 10 | 4,5-5,2 | 0,7 | durpės | 91,39 | 2,32 | 30 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 92,8 | 1,47 | 22 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 92,9 | 1,30 | 20 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 92,7 | 1,58 | 27 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės durpės | 93,0 | 1,20 | 15 | | |
| Kinta mēginiuose | | | | nuo | 91,17 | 1,02 | 12 | | |
| | | | | iki | 94,69 | 2,32 | 33 | | |

| Eil. Nr. | Gręž. Nr. | Méginių Nr. | méginių atrinkimo intervalas, m | Sluoksnio storis, m | Grunto litologinis apibūdinimas | Durpių techninių savybių reikšmės, % | | | |
|---|-------------------|----------------|--|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------|--|
| | | | | | | Natūrali drėgmė | Peleningumas | Susiskaidymo laipsnis | |
| 26 | 61- 15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 91,29 | 4,19 | 12,5 | |
| 27 | | 2 | 0,5-1,0 | 0,5 | durpės | 89,44 | 3,51 | 18,7 | |
| 28 | | 3 | 1,0-1,5 | 0,5 | durpės | 90,25 | 4,66 | 22,4 | |
| 29 | | 4 | 1,5-2,2 | 0,7 | durpės | 90,12 | 5,97 | 22,8 | |
| 30 | | 5 | 2,2-2,7 | 0,5 | durpės | 88,67 | 8,15 | 31,3 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 90,0 | 5,4 | 21,6 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 90,1 | 5,0 | 20,4 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 90,0 | 5,8 | 23,9 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės | 90,4 | 3,9 | 15,6 | | |
| Kinta mèginiuose | | | | nuo | 88,67 | 3,51 | 12,5 | | |
| | | | | iki | 91,29 | 8,15 | 31,3 | | |
| 31 | 65- 15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 90,96 | 2,60 | 10,6 | |
| 32 | | 2 | 0,5-1,0 | 0,5 | durpės | 93,21 | 0,90 | 10,6 | |
| 33 | | 3 | 1,0-1,5 | 0,5 | durpės | 93,61 | 1,23 | 10,6 | |
| 34 | | 4 | 1,5-2,0 | 0,5 | durpės | 93,98 | 1,14 | 11,7 | |
| 35 | | 5 | 2,0-2,5 | 0,5 | durpės | 92,55 | 1,39 | 19,4 | |
| 36 | | 6 | 2,5-3,0 | 0,5 | durpės | 92,28 | 1,67 | 23,2 | |
| 37 | | 7 | 3,0-3,5 | 0,5 | durpės | 90,02 | 3,57 | 31,1 | |
| 38 | | 8 | 3,5-4,0 | 0,5 | durpės | 88,69 | 6,22 | 29,7 | |
| 39 | | 9 | 4,0-4,4 | 0,4 | durpės | 91,26 | 7,35 | 29,9 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 91,9 | 2,80 | 22,0 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 91,9 | 2,47 | 18,6 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 90,4 | 4,05 | 28,1 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės | 92,9 | 1,46 | 15,0 | | |
| Kinta mèginiuose | | | | nuo | 88,69 | 0,90 | 10,6 | | |
| | | | | iki | 93,98 | 7,35 | 31,1 | | |
| 40 | 69- 15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 93,00 | 0,99 | 18,2 | |
| 41 | | 2 | 0,5-1,0 | 0,5 | durpės | 93,44 | 1,05 | 10,6 | |
| 42 | | 3 | 1,0-1,5 | 0,5 | durpės | 93,58 | 0,74 | 19,4 | |
| 43 | | 4 | 1,5-2,0 | 0,5 | durpės | 93,42 | 0,67 | 12,5 | |
| 44 | | 5 | 2,0-2,7 | 0,7 | durpės | 94,19 | 0,63 | 10,6 | |
| 45 | | 6 | 2,7-3,5 | 0,8 | durpės | 94,00 | 1,09 | 20,9 | |
| 46 | | 7 | 3,5-4,0 | 0,5 | durpės | 89,76 | 1,78 | 29,5 | |
| 47 | | 8 | 4,0-4,5 | 0,5 | durpės | 89,41 | 1,98 | 30,2 | |
| 48 | | 9 | 4,5-5,0 | 0,5 | durpės | 92,31 | 1,78 | 20,9 | |
| 49 | | 10 | 5,0-5,4 | 0,4 | durpės | 91,79 | 2,52 | 20,9 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 92,7 | 1,26 | 22,0 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 92,7 | 1,34 | 19,0 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 91,7 | 1,94 | 24,6 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės | 93,6 | 0,81 | 15,0 | | |
| Kinta mèginiuose | | | | nuo | 89,41 | 0,63 | 10,6 | | |
| | | | | iki | 94,19 | 2,52 | 30,2 | | |

| Eil. Nr. | Gręž. Nr. | Méginių Nr. | Méginių atrinkimo intervalas, m | Sluoksnio storis, m | Grunto litologinis apibūdinimas | Durpių techninių savybių reikšmės, % | | | |
|--|--------------------|----------------|--|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------|--|
| | | | | | | Natūrali drėgmė | Peleningumas | Susiskaidymo laipsnis | |
| 50 | 97- 15 | 1 | 0,0-0,5 | 0,5 | durpės | 93,08 | 3,73 | 10,6 | |
| 51 | | 2 | 0,5-1,0 | 0,5 | durpės | 93,80 | 1,11 | 10,6 | |
| 52 | | 3 | 1,0-1,4 | 0,4 | durpės | 93,41 | 1,38 | 11,7 | |
| 53 | | 4 | 1,4-1,75 | 0,35 | durpės | 92,29 | 1,30 | 21,5 | |
| 54 | | 5 | 1,75-2,25 | 0,5 | durpės | 89,33 | 2,25 | 31,2 | |
| 55 | | 6 | 2,25-3,0 | 0,75 | durpės | 87,84 | 6,22 | 31,1 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 91,2 | 3,08 | 22,0 | | |
| Kinta mēginiuose | | | | pramoninis sluoksnis*: | 91,6 | 2,73 | 19,4 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 89,6 | 3,38 | 28,5 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės | 93,4 | 2,13 | 15,0 | | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | nuo | 87,84 | 1,11 | 10,6 | | |
| | | | | iki | 93,80 | 6,22 | 31,2 | | |
| 56 | 117- 15 | 1 | 0,0-0,7 | 0,7 | durpės | 94,28 | 2,11 | 12,5 | |
| 57 | | 2 | 0,7-1,5 | 0,8 | durpės | 93,82 | 1,42 | 11,7 | |
| 58 | | 3 | 1,5-2,0 | 0,5 | durpės | 91,93 | 1,73 | 21,3 | |
| 59 | | 4 | 2,0-2,5 | 0,5 | durpės | 88,43 | 2,90 | 29,5 | |
| 60 | | 5 | 2,5-3,0 | 0,5 | durpės | 87,58 | 4,42 | 30,1 | |
| 61 | | 6 | 3,0-3,7 | 0,7 | durpės | 91,45 | 3,44 | 22,0 | |
| Vidutinis atstojamasis zondavimo taške | | | | visas durpių sluoksnis | 91,6 | 2,58 | 22,0 | | |
| Kinta mēginiuose | | | | pramoninis sluoksnis*: | 91,7 | 2,51 | 19,8 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 89,8 | 3,11 | 25,9 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės | 94,0 | 1,75 | 15,0 | | |
| Vidutinis atstojamasis planuojamame naudoti plote | | | | nuo | 87,58 | 1,42 | 11,7 | | |
| | | | | iki | 94,28 | 4,42 | 30,1 | | |
| Vidutinis atstojamasis planuojamame naudoti plote | | | | visas durpių sluoksnis | 91,9 | 2,48 | 21 | | |
| | | | | pramoninis sluoksnis*: | 92,0 | 2,27 | 20 | | |
| | | | | iš jų gerai susiskaidę | 90,7 | 2,92 | 26 | | |
| | | | | iš jų mažaskaidės | 93,1 | 1,63 | 14 | | |

*- be 0,3 m storio priedugnio sluoksnio

Šio pramoninio durpių sluoksnio storis kinta nuo 0,6 m iki 3,6 m, vidutinis planuojamame naudoti sklype 1,83 m. Sluoksnį sudaro gerai susiskaidę, aukštapelkinės, tarpinės ir žemapelkinės durpių rūšys - samaninės - žolinės, žolinės, apatinėje klodo dalyje medienos - žolinės durpių rūšys. Susiskaidymo laipsnis pagal atskirus mēginius kinta nuo 21 iki 33%, gręžiniuose nuo 22 iki 28,5%, vidutinis papildomai išžvalgyto telkinio dalyje – 26% (31 lentelė). Natūrali drėgmė pagal atskirus mēginius kinta nuo 87,58 iki 94,00%. Vidutinė natūralios drėgmės reikšmė gerai susiskaidžiusi durpių pramoniniame klode 90,7% (31 lentelė). Peleningumo rodiklio reikšmės nėra didelės ir pagal atskirus mēginius kinta nuo 1,09 iki 8,15%, gręžiniuose nuo 1,58 iki 5,8%. Peleningumo reikšmės palaipsniui didėja einant link kontakto su mineraliniu gruntu (31 lentelė). Vidutinis gerai susiskaidžiusi durpių klodo peleningumas pramoniniame klode – 2,92% (31 lentelė). Durpės iš šio sluoksnio gali būti panaudotos kuro durpių, mišinių su kitos sudėties durpėmis gamybai, daržininkystėje.

Bendras pramoninio durpių klodo (be 0,3 m priedugnio sluoksnio) storis planuojamame naudoti plote kinta nuo 0,6 m iki 6,1 m, vidutinis klodo storis 3,56 m. Susiskaidymo laipsnis pagal atskirus mēginius kinta nuo 10,6 iki 33%, gręžiniuose siekia 18,6 – 20,4%, vidutinis PŪV plote – 20% (31 lentelė). Natūrali durpių klodo drėgmė pagal atskirus mēginius kinta nuo 87,58 iki 94,69%, vidutinė klode 92,0%. Peleningumo rodiklio reikšmės pagal atskirus mēginius kinta nuo 0,63 iki 8,15%, gręžiniuose nuo 1,3 iki 5,0%, vidutinė klode 2,27% (31 lentelė). PŪV plote

pramoninio klodo durpės gali būti panaudotos gabalinių mažaskaidžių durpių, kuro durpių ir mišinių su kitos sudėties durpėmis gamybai.

Kelmuotumas durpių klode nėra didelis. Tai durpių klode laike nekintantis dydis. Lietuvos durpynų kadastro /19/ duomenimis kelmuotumas siekia 0,8%.

4.4.6. Žemės gelmių ištakliai

Papildomai išžvalgyti Juodymo telkinio pramoninio klodo durpių ištakliai priimti apskaitai ir įrašyti į Žemės gelmių registrą, IK - 331. Aprobuotas ir Žemės gelmių registre apskaitomas (2 ir 3 priedai) durpių kiekis bei planuojamas naudoti kiekis pateiktas žemiau esančioje 32 lentelėje.

32 lentelė

Aprobuotas ir planuojamas naudoti pramoninis Juodymo durpių telkinio ištaklių kiekis

| Ištakliai | Aprobuoti | | Planuojamai naudoti (atmetus 50 m pločio juostą nuo valstybinės sienos) | |
|-------------------------------|--------------|------------|---|------------|
| | Durpių kolas | Pramoninis | Iš jų mažaskaidžių | Pramoninis |
| Ištaklių identifikavimo kodas | | | 331 | |
| Plotas, ha | 218,39 | 216,56 | 208,8 | 206,97 |
| Durpių tūris, m ³ | 7573 | 3685 | 7434 | 3589 |
| Vidutinis sluoksnio storis, m | 3,48 | 1,7 | 3,56 | 1,73 |

Nedidelė dalis durpių klodo slūgso Latvijos Respublikos teritorijoje. Lietuvos teritorijoje durpių klodo storiai pietų, pietryčių, pietvakarių ir vakarų kryptimis pakankamai greitai mažėja – durpių kolas atskirose vietose nedideliu atstumu nuo tyrimų ploto ribos išsiplešėja, pasibaigia. Planuojamame naudoti sklype atskiruose lokaliuose plotuose po durpių klodu slūgso iki 0,7 m storio sapropelio sluoksnis. Dėl mažo sluoksnio storio ir lokalaus išplitimo sapropelio ištakliai pramoninės reikšmės neturi.

4.4.7. Durpių gavybos sąlygos

Durpės bus išgaunamos tik nustatyta tvarka skirtame kasybos sklype ir tik sklype, kur piedugnio sluoksnio storis didesnis kaip 30 cm. 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 žemės gelmių ištaklius Juodymo telkinyje. Poveikio aplinkai vertinimo sprendiniai, PŪV vietas naudojimo, jos tvarkymo ir rekultivavimo eilišumas 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. D1-145 /5/.

Sąlygos durpių gavybai planuojamame naudoti plote – palankios. Durpes dengiančių nuogulų planuojoje naudoti telkinio sklype nėra - durpės slūgso žemės paviršiuje. Naudingas sluoksnis planuojamame naudoti sklype – pramoninis durpių klodos (be 0,3 m storio piedugnio sluoksnio). Pramoninis durpių sluoksnis išplėtes 208,8 ha plote (19 paveikslas, 10 priedas). Bendras pramoninio durpių sluoksnio storis kinta nuo 0,6 m iki 6,1 m, vidutinis klodo storis 3,56 m. 48,3% pramoninio durpių klodo tūrio sudaro mažaskaidžių durpių sluoksnis (10 priedas, 20 paveikslas), kurio sluoksnio storis pramoniniame klode sklype siekia iki 3,9 m, vidutinis planuojamame naudoti plote 1,73 m. Naudingo klodo asla – 0,3 m storio durpių piedugnio sluoksnis.

Naudingo klando slūgsojimo sąlygos nereikalauja jokių specifinių techninių priemonių durpių gavybai vykdyti - durpių klando kelmuotumas nėra didelis (0,8%), kokybės rodiklių kaita – neženkli, išlaikyta tiek ploto tiek gylio atžvilgiu (11 priedas, 31 lentelė). Tai yra palankios aplinkybės durpių klando gavybai.

Juodymo telkinyje savo laiku (vietinių gyventojų pasakojimais kolūkių egzistavimo metu) durpių kloadas buvo sausintas - įrengta sausinimo sistema, kuri iki šiol periferinėse telkinio dalyse funkcionuoja. Vidinėje telkinio dalyje sausinimo sistemos atskiros atkarpos - jau užakę. Durpių gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu palaipsniui sausinant durpių kladą į jau esamą sausinimo sistemą, pastarosios iš esmės nekeičiant. Vakarų pietvakarių kryptimi orientuotos sausinimo sistemos matavimų duomenys (4.4.4 skyrius; 9 priedas, 21 paveikslas) rodo, kad esama sausinimo sistema (į telkinio teritorijoje sutankinus) pramoninį durpių kladą galima iškasti sausinant jį gravitaciniu būdu - kanalų ir kanalizuoto upelio dugno nuolydis vakarų pietvakarių kryptimi už numatomo naudoti ploto ribos yra pakankamas. Tai taip pat palankios aplinkybės durpių klando gavybai.

Visi durpių gavybos, pakrovimo bei transportavimo įrenginiai bus mobilūs. Planuojama naudoti gavybos įranga bei gavybos ir produkcijos paruošimo seka aprašyta 2 skyriuje.

Natūrali naudingo klando žaliava bus naudojama pagal paskirtį - mažaskaidžių gabalinių ir trupininių durpių gamybai. Darbo režimas durpių gavybos vietoje (pasiruošimas gavybai, durpių gavyba, rekultivacijos darbai) – šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 11.01 – 04.01 mėn.), 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu paros metu (tarp 6 ir 22 valandos – dirbant 2 pamainom arba tarp 6 ir 14 val – dirbant 1 pamaina), viena – dviem (esant palankiom meteorologinėm sąlygom) pamainom 7 mėnesius per metus. Produkcijos realizacija (išvežimas už gavybos ploto ribų) bus vykdomas ištisus metus, atsižvelgiant į sezoninius apribojimus gerai kelių būklei palaikyti.

Planuojamos metinės gavybos apimtys – 100 tūkst. m³. Įrengus sausinimo sistemą gavybos laukuos, durpių kloadas suslūgs - sumažės klode durpių tūris (durpių išteklių kiekis nepakis). Šiuo atveju durpių išeiga iš tūrio vieneto padidės, o durpių gavybos darbų trukmė planuojamame naudoti plote sumažės. Durpių gavybos darbai planuojamame naudoti plote bus vykdomi 60 metų pagal parengto naudojimo plano /5/ sprendinius. Telkinio išteklių apskaitai ir gavybai vadovaus kompetentingas UAB „Legra“ gavybos specialistas.

Užbaigus kasybą, gavybos laukų teritorija bus rekultivuota renatūralizacijos būdu – pakelus vandens lygi, gavybos laukų teritorijoje bus sudarytos sąlygos pelkinio rėžimo atsikūrimui. Rekultivavimo seka, naudojam įranga ir rekultivavimo darbų apimtys pateiktos 2 skyriuje.

4.4.8. Saugomi geologiniai objektai

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje saugomų geologinių objektų nėra (www.epaslaugos.am.lt; www.vstt.lt).

4.5. Biologinė įvairovė

4.5.1. Juodymo pelkės augalijos ir buveinių analizė

4.5.1.1. Augalų bendrijų charakteristika

Juodymo aukštapelkė plyti Rokiškio rajone, jos plotas ~317 ha. Pelkė patenka į šiaurvakarinės Baltijos aukštumų papédės rajoną. Kaip ir kitos nedidelės Rokiškio bei Kupiškio rajonų aukštapelkės (pvz., Roblių, Vingrinės ir kt.), Juodyno aukštapelkė silpnai išgaubta, jos šlaitai nuolaidūs ir neryškūs.

Juodymo pelkėje matomi žmogaus ūkinės veiklos pažeidimai – pelkės šiaurinėje ir vakarinėje dalyse bei apypelkyje išlikusi (nuo 1926 m.) dar dalinai funkcionuojanti sausinimo griovių sistema: ties Lietuvos ir Latvijos valstybine siena iškastas griovys, kuriuo vanduo nuo raisto nuvedamas į Neretos upę; šiaurinėje pelkės dalyje iškasta keletas susikertančių kanalų. Sąryšyje su klimato kaita ir pastaraisiais metais stebimu sausmečiu, ši pelkės drenavimo sistema stipriai įtakoja pelkės sausėjimą ir su tuo susijusias biotopų ir augalijos kaitas. Dėl intensyvaus drenavimo gruntuvinio vandens lygio kritimas stebimas visoje Juodymo pelkėje. Dėl to intensyvėja pradinė durpių mineralizacija (tai rodo pelkės plynių nykimas, ištisinis užželimas raistu, gana didelių (10-14 m aukščio) pušų įsigalėjimas tarp pelkės augalų – durpojų (gailio, švylio, vaivoro ir kt. (22 pav.)).



22 pav. Apsausėjusioje Juodymo aukštapelkėje įsigali įvairios taksonominės sudėties pušynai su plaukuotuoju beržu (*A. Balevičiaus* nuotr.)

Tyrimų metu (2015 m. liepos – spalio mėn.) Juodymo pelkės lago zona buvo labai apsausėjusi. Silpnai išreikštos nedidelės lago zonas plyti ir aplink dvi pelkės pietvakarinėje ir šiaurės vakarinėje dalyse esančias mineralines saleles.

Dėl trečius metus iš eilės besitęsiančio sausmečio, pelkė supančiuose grioviuose bei Neretos upėje tyrimų metu vandens buvo likę labai mažai, vasarą praktiškai nebuvo ir tėkmės (23 pav.).



23 pav. Išdžiuvusi Neretas upė pietinėje Juodymo pelkės dalyje (2015 m. spalio mėn.)

Šiaurinėje ir rytinėje pelkės dalyse, drenuojamose Neretas upelio, labai nedidelius plotus užima užpelkėjusiems paupiams būdingi augalijos kompleksai (įvairios taksonominės sudėties nendrynai, stambiaviksvynai). Pačioje Juodymo pelkėje (ypač jos pietinėje dalyje) vyrauja kimsų – duburių kompleksai, kurių rūsinė sudėtis, palyginti su greta telkšančiomis Notigalės ar Kepurinės aukštapelkėmis, yra silpnai degradavusi dėl pelkės nusausėjimo. Nežiūrint to, Juodymo pelkės rūsinė augalų įvairovė gana gausi: 2015 m. liepos – spalio mėn. vykdytų botaninių tyrimų metu rastos 58, kontinentinio klimato aukštapelkėms būdingos induočių augalų rūšys.

Juodymo pelkės augalijoje galima išskirti tris kompleksus:

1. ***kimininius raistus ir plynraisčius*** (*Vaccinietea uliginosi* Lohm. et Tx. 1955), su savitais ekotopais, bei paprastosios pušies vidurūšinėmis ekologinėmis formomis (jos užima visą aukštapelkę);
2. ***nendrynus ir stambiaviksvynus*** (*Phragmito-Magnocaricetalia elatae* Klika 1941), kurie užima labai nedidelius plotus Neretas upelio ir sausinamųjų griovių pakrančiuose;
3. ***žolines kiminines oligotrofinių aukštaplynių bendrijas*** (*Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. Et Tx. 1943).

Kimininių raistų ir plynraisčių bendrijos (*Vaccinietea uliginosi* Lohm. et Tx. 1955).

Šios bendrijos užima visą aukštapelkę ir dengia beveik visą pelkės paviršių. Gailinio pušyno (24 pav.) medyną sudaro pušies (*Pinus sylvestris*) formos: *P. s. f. uliginosa*, *P. s. f. Litwinowii*, *P. s. f. Wilkommii* bei jų hibridai. Galima išskirti vieną gailinio pušyno (*Ledo-Pinetum sylvestris* Tx. 1955) sintaksoną su 3 variantais: tipiniu, tekšes (Ledo – *Pinetum v. Rubus chamaemorus*) bei nendrės (Ledo – *Pinetum v. Phragmites australis*).

Gailinio pušyno tipinis variantas (*Ledo-Pinetum typicum* Tx. 1955). Medyną sudaro ir vyrauja pušies ekologinė forma *P. s. Litwinowii*, rečiau *P. s. uliginosa*. Retai pušyne auga maži plaukuotojo beržo (*Betula pubescens*) medeliai. Medyno susivėrimo laipsnis įvairus. Pušų aukštis nuo 2-3 m pelkės centrinėje dalyje iki 12-14 m pelkės pakraščiuose, greta apsausėjusio lago zonos. Projekcinis medžių ardo padengimas – 20 – 50 proc.



24 pav. Gailinio pušyno bendrijose pušys užauga nuo 3 m aukščio pelkės centrinėje dalyje, iki 12-14 m aukščio jos pakraščiuose (A. Balevičiaus nuotr.)

Vešlus krūmokšnių ardas (projekcinis padengimas siekia 20 – 40 proc.), kurį daugiausiai sudaro pelkinio gilio (*Ledum palustre*), vaivoro (*Vaccinium uliginosum*), rečiau šilinio viržio (*Calluna vulgaris*) sąžalynai, retkarčiais į juos išsterpia juodosios varnauogės (*Empetrum nigrum*) pleikės, ant kupstų auga spanguolių (*Oxycoccus palustris*) sąžalynai (25 pav.). Šilinio viržio ir juodosios varnauogės augimas yra vienas iš pelkės apsausėjimo indikatorių.



25 pav. Krūmokšnių ardas Juodymo pelkėje (A. Balevičiaus nuotr.).

Žolių mažai (projekcinis padengimas 10 – 15 proc.). Žolyne vyrauja kupstinis švylys (*Eriophorum vaginatum*), pasitaiko apskritalapė saulašarė (*Drosera rotundifolia*). Žolių daugiau plynraisčiuose, tose vietose kur jų nestelbia tankios ir didelės pušys bei kvartalinėse linijose (26 pav.).

Žolių mažai (projekcinis padengimas 10 – 15 proc.). Žolyne vyrauja kupstinis švylys (*Eriophorum vaginatum*), pasitaiko apskritalapė saulašarė (*Drosera rotundifolia*). Žolių daugiau plynraisčiuose, tose vietose kur jų nestelbia tankios ir didelės pušys bei kvartalinėse linijose (26 pav.).

Gerai išreikštasis samanų ardas (projekcinis padengimas 70 – 90 proc.). Bendrijų augavietėje mikroreljefą sudaro prie medžių kamienų susiformavę kupstai (0,2-0,3 m aukščio), gruntuinis vanduo slūgso 20-25 cm gylyje, jo pH – 4,3-4,6. Samanų paklotė beveik ištisinė, išskyrus medžių iš krūmokšnių kupstus. Vyrauja kiminai (*Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*, rečiau *Sphagnum fuscum*, *S. rubellum*), aukštesnių kupstų viršūnėse išplitusios žaliosios samanos – dvyndantė (*Dicranum polysetum*, rečiau *D. bonjeanii*), šilsamanė (*Pleurozium Schreberi*); gegužlinis (*Polytrichum affine*). Tarp samanų retai pasitaiko kerpių rūšys (šiurės (*Cladonia arbuscula*, *C. rangiferina*).



26 pav. Žolinė augalija Juodymo pelkėje geriausiai išreikšta atvirose, pušimis neužaugusiose vietose (A. Balevičiaus nuotr.).

Aprašomuose laukeliuose (10x10 m) inventorizuota 15-20 augalų rūšių.

Gailinio pušyno tekšės variantas (*Ledo – Pinetum sylvestris v. Rubus chamaemorus*). Jis plačiau paplitęs pelkės centrinėje ir vakarinėje dalyse, kur vyrauja mažesnės (iki 3-4 m aukščio) pušelės (*P. s. f. Litwinowii*). Aplink medžius susiformavę kupstai užima apie 40 proc. ploto. Bendrijos rūsinė sudėtis gana panaši į tipinio varianto, tik žolių aukštė gausiai auga tekšė (projekcinis padengimas iki 25 proc.), o tarp samanų gausiesni priekamieniniai sausamėgėliai kiminai (*Sphagnum rubellum*, rečiau *S. fuscum*). Gruntinis vanduo slūgso 30 – 35 cm gylyje, jo pH – 4,4 – 4,6.

Gailinio pušyno variantas su nendre (*Ledo-Pinetum var. Phragmites australis*). Šios bendrijos gausesnės pietinėje Juodymo pelkės dalyje, užima nedidelius plotus greta sausinamujų griovių ir Neretos upelio pakrantėse. Tai lyg pereinamoji bendrija tarp tikrujų mezoeutrofinių pakrantės nendrynu ir gailinio pušyno. Šios bendrijos rūšinė sudėtis gausesnė – šalia tipingų gailinio pušyno rūšių (jų rasta 20) auga dar 11 rūšių, būdingų mezotrofiniams ir/arba eutrofiniams vandens telkiniams (nendrės, viksvos, asiūkliai ir kt.).

Medyno arde šalia 7 – 8 m aukščio pušų (*Pinus sylvestris f. Litwinowii*) auga pavieniai plaukuotojo beržo (*Betula pubescens*) individai. Krūmokšnių arde gausesnės erikinių (*Ericaceae*) šeimos rūšys – balžuva (*Andromeda polifolia*), spanguolė (*Oxycoccus palustris*). Šią bendriją augavietė šlapesnė nei pirmųjų dviejų variantų, gruntuinis vanduo slūgso 10-15 cm gylyje, durpės sluoksnis santykinai plonas.

Nendrynai ir stambieji viksvynai (*Phragmito-Magnocaricetalia elatae* Klika 1941), užimantys labai nedidelius plotus seklioje Neretos upelio vagoje bei pakrantėse ir pakanalėse. Augalijos rūšinė sudėtis artima šlapiai užpelkėjusių ežerų pakrantėms, nors Jame auga ir tikrosios aukštapelkės rūšys, ypač iš gailinio pušyno varianto su nendre (*Ledo – Pinetum v. Phragmites australis*). Neretos upės vagoje augantys makrofitai sąžalynai sutrikdo natūralų vandens tekėjimą, ties jais kaupiasi dumblas, vaga išplatėja. Nendrynai ir stambieji viksvynai sudaro tik mažarūšius (3-4 rūšių) bendrijų fragmentus, kuriuose vyrauja 1 rūšis, o kitos rūšys tėra priemaiša. Dažniausiai pavargyje ir vagoje auga stambūs kupstai pelkinės viksvos (*Carex acutiformis*), aukštosios viksvos statusis porūšis (*Carex elata subsp. omskiana*), rečiau pakrantėse auga lieknosios viksvos (*Carex gracilis*) ar snapuotosios viksvos (*Carex rostrata*) sąžalynai. Minėtose augavietėse pastoviai auga nendrė (*Phragmites australis*), nors didesnių nendrynu šiose vietose yra mažai. Dažniau nendrynai plyti apsausėjusio lago zonose su didele durpojų rūšių priemaiša.

Žolinės – kimininės oligotrofinių aukštapllynų bendrijos (*Oxycocco-Sphagnetea Br.-Bl. Et Tx. 1943*). Šios bendrijos užima nedideles plynės pietinėje pelkės dalyje. Jas galima priskirti magelaninio kiminyno (*Sphagnetum magellanici* Diers. 1975) sintaksonui. Augavietės mikroreljefas kupstuotas; kupstai maži (20-30 cm), paplitę visoje plynėje (užima apie 30 proc. ploto). Gruntinis vanduo 35-40 cm gylyje, jo pH- 4,8. Tai rumbių – praplašių kompleksai, kurie šiuo metu dėl beveik šimtmetį besitęsiančio pelkės sausinimo ir klimatinių sąlygų gerokai apsausėję. Tarp krūmokšnių rūšių vyrauja balžuva (*Andromeda polifolia*), ji dengia apie 70 proc. ploto. Krūmokšnai – gailis (*Ledum palustre*), vaivoras (*Vaccinium uliginosum*), viržis (*Calluna vulgaris*), varnauogė (*Enepetum nigrum*) auga tarp pavienių 1-3 m. aukščio pušelių. Samanų danga ištisinė, joje vyrauja siauralapis kiminas (*Sphagnum angustifolium*), ant kupstų dar auga magelaninis (*S. magellanicum*), rudasis (*S. fuscum*), raudonasis (*S. rubellum*) kiminių. Retoje žolių dangoje ant rumbių auga kupstinis švylys (*Eriophorum vaginatum*), apskritalapė saulašarė (*Drosera rotundifolia*).

4.5.1.2. Floristiniai savitumai ir sisteminė analizė

Pelkėje ir apypelkėje inventorizuotos 58 kerpių ir augalų rūšys, priklausančios 30 šeimų. Daugiausiai Juodymo pelkėje inventorizuotų rūšių priklauso kiminių (*Sphagnaceae*) – 9 rūšys, erikinių (*Ericaceae*) – 8 rūšys, viksvinių (*Cyperaceae*) – 6 rūšys šeimoms.

Tačiau ne visų rūsių reikšmė yra vienoda bendrijų formavimuisi. Juodymo pelkėje vyrauja aukštapelkių indikatorinės rūšys, kurios ir formuoja aukštapelkių augalų bendrijas, yra jų dominantai ir padengia didesnį tiriamojo laukelio plotą. Tai gailinio pušyno rūšys: pušies forma (*P. sylvestris f. Litwinowii*) gailis, vaivoras, spanguolė, balžuva, viržis, tekšė, kupstinis švylys. Tuo tarpu kitos rūšys yra retesnės arba auga sporadiškai.

Toliau pateikiame tirtoje teritorijoje inventorizuotas rūšis, priklausančias skirtingoms šeimoms, nurodoma jų augavietė ir dažnumas Juodymo pelkėje.

33 lentelė

Anotuotas Juodymo pelkės induočių augalų ir kerpių rūšių sąrašas

Augavietės: A - aukštapelkė, N - Neretos upė, jos pakrantės ir kanalai; dažnumas: D - dažna, R - reta

| Rūšis | KERPĖS | Augavietė | Dažnumas |
|---|------------------------------|------------------|-----------------|
| LICHENOPHYTA | | | |
| Cladoniaceae | Šiūriniai | | |
| <i>Cladina arbuscula</i> (Walbr.) Hale et Gulb. | Miškinė šiūrė | A | R |
| <i>C. rangiferina</i> (L.) Nyl. | Elninė šiūrė | A | R |
| <i>C. chlorophaea</i> (Fiorke ex Sommerf.) Sprengel | Žalsvarudė šiūrė | A | R |
| <i>C. crispata</i> (Ach.) Flotow | Garbanotoji šiūrė | A | R |
| <i>C. fimbriata</i> (L.) Fr. | Skutuotoji šiūrė | A | R |
| VEGETABILIA | AUGALAI | | |
| Cl. Musci (Bryopsida) | Samanos | | |
| Sphagnaceae | Kimininiai | | |
| <i>Sphagnum angustifolium</i> C.Jeans | Siauralapis kiminis | A | D |
| <i>S. cuspidatum</i> Ehrh. ex Boffm. | Smailiašakis kiminis | A | R |
| <i>S. fallax</i> (Klinggr.) Klinggr. | Smailusis kiminis | A | R |
| <i>S. fuscum</i> (Schimp.) Klinggr. | Rudasis kiminis | A | D |
| <i>S. magellanicum</i> Brid. | Magelaninis kiminis | A | D |
| <i>S. rubellum</i> wils. | Raudonasis kiminis | A | R |
| <i>S. squarrosum</i> Crome | Garbanotasis kiminis | A | R |
| Polytrichaceae | Gegužlininiai | | |
| <i>Polytrichum strictum</i> Sm. | Durpyninis gegužlinis | A | D |
| <i>P. commune</i> Hedw. | Paprastasis gegužlinis | A | R |
| Dicranaceae | Dvyndantiniai | | |
| <i>Dicranum bergeri</i> Bland | Rainoji dvyndantė | A | D |
| <i>D. polysetum</i> Sw. | Purioji dvyndantė | A | R |
| <i>D. scoparium</i> Hedw. | Šakotoji dvyndantė | A | R |
| Aulacomniaceae | Tranšiniai | | |
| <i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwaegr. | Pelkinė tranše | A | R |
| Amblystegiaceae | Bukasnapiniai | | |
| <i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske | Pelkinė dygutė | N | R |
| Aulacomniaceae | Tranšiniai | | |
| <i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwaegr. | Pelkinė tranše | A | R |
| Amblystegiaceae | Bukasnapiniai | | |
| <i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske | Pelkinė dygutė | N | R |
| Hypnaceae | Patisiniai | | |
| <i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt. | Paprastoji šilsamanė | A | R |
| Equisetaceae | Asiūkliniai | | |
| <i>Equisetum fluviatile</i> L. | Balinis asiūklis | N | R |
| <i>E. palustre</i> L. | Gegužinis asiūklis | N | R |
| Thelypteridaceae | Pelkiapapartiniai | | |
| <i>Thelypteris palustris</i> Schott | Pelkiapapartis | N | R |
| Pinaceae | Pušiniai | | |
| <i>Picea abies</i> (L.) Karsten | Paprastoji eglė | N | R |
| <i>Pinus sylvestris</i> L. | Paprastojo pušis | A, N | D |
| Cl. Liliopsida | Vienaskilčiai augalai | | |
| Scheuchzeriaceae | Liūnsarginiai | | |
| <i>Scheuchzeria palustris</i> L. | Pelkinė liūnsargė | A | R |
| Poaceae | Migliniai | | |
| <i>Agrostis canina</i> L. | Šuninė smilga | N | R |
| <i>Calamagrostis canescens</i> (Web.) Roth | Siauralapis lindrūnas | N | R |

| Rūšis | | Augavietė | Dažnumas |
|--|--|------------------|-----------------|
| <i>Molinia caerulea</i> (L.) Hoench | Melsvoji melvenė | N | R |
| <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.ex Stend. | Paprastoji nendrė | N, A | D |
| Cyperaceae | Viksviniai | | |
| <i>Carex acutiformis</i> Ehrh. | Pelkinė viksva | N | R |
| <i>C. elata</i> ssp. <i>omskiana</i> (Meinsh.) Jalas | Aukštostosios viksvos statusis porūšis | N | R |
| <i>C. lasiocarpa</i> Ehrh. | Laiboji viksva | N | D |
| <i>C. rostrata</i> Stokes | Snapuotoji viksva | N | D |
| <i>C. limosa</i> L. | Svyruoklinė viksva | A | R |
| <i>E. vaginatum</i> L. | Kupstinis švylyns | A | D |
| <i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl. | Baltoji saidra | A | R |
| Salicaceae | Gluosniniai | | |
| <i>S. cinerea</i> L. | Pilkasis gluosnis | A | R |
| Betulaceae | Beržiniai | | |
| <i>B. pendula</i> Roth | Karpotasis beržas | A | R |
| <i>B. pubescens</i> Ehrh. | Plaukuotasis beržas | A | D |
| Droseraceae | Saulašariniai | | |
| <i>Drosera rotundifolia</i> L. | Apskritalapė saulašarė | A | D |
| Rosaceae | Erškėtiniai | | |
| <i>Potentilla palustris</i> L. | Pelkinė sidabražolė | N | R |
| <i>Rubus chamaemorus</i> L. | Paprastoji tekšė | A | R |
| Onagraceae | Nakvišiniai | | |
| <i>Epilobium palustre</i> L. | Pelkinė ožkarozė | N | R |
| Apiaceae | Salieriniai | | |
| <i>Peucedanum palustre</i> (L) Moensch. | Pelkinis seliavas | N | R |
| Ericaceae | Erikiniai | | |
| <i>Andromeda polifolia</i> L. | Siauralapė balžuva | A | D |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull | Šilinis viržis | A | D |
| <i>Ledum palustre</i> L. | Pelkinis viržis | A | D |
| <i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz.ex Rupr. | Smulkiaugė spanguolė | A | R |
| <i>O. palustris</i> Pers. | Stambiaugė spanguolė | A | D |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> L. | Mélynė | A | R |
| <i>V. uliginosum</i> L. | Vaivoras | A | D |
| <i>V. vitis-idaea</i> L. | Brukňe | A | R |
| Empetraceae | Varnauoginiai | | |
| <i>Empetrum nigrum</i> L. | Juodoji varnauogė | A | D |
| Menyanthaceae | Puplaiškiniai | | |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> L. | Trilapis puplaiškis | N | R |
| Rubiaceae | Raudiniai | | |
| <i>Galium palustre</i> L. | Pelkinis lipikas | N | R |
| Lamiaceae | Notreliniai | | |
| <i>Lycopus europaeus</i> L. | Paprastoji vilkakojė | N | R |
| Rhamnaceae | Šunobeliniai | | |
| <i>Frangula alnus</i> Mill. | Šaltekšnis | N (A) | D (R) |

4.5.1.3. Teritorijos buveinių gamtosauginė vertė ir prognozuojama kaita eksploatuojant durpyną

Tyrimų metu Juodymo pelkėje saugomų augalų rūšių neinventoriizuota. Tuo tarpu AM SRIS pateikia informaciją, kad Juodymo pelkės pakraštyje pietinėje dalyje netoli Neretos upės auga į Lietuvos raudonąją knygą įrašyta samana pelkinė pliusnė (*Neckera penata*), kuri vidutinio klimato juosteje aptinkama ant plačialapių medžių, ypač drebulių, uosių kamienų. Rengiant durpių klodo eksploatavimo projektą, būtina sudaryti sąlygas šios saugomos rūšies radvietės išsaugojimui. Esant reikalui – pakoreguoti eksploatuojamo telkinio ribas taip, kad rūšies buveinė nepatektų į iškertamo miško plotus.

Nežiūrint to, kad Juodymo pelkėje neinventorizuota retų ir saugomų augalų rūšių, pelkės apsausėjimo tiek dėl seniau vykdyto sausinimo, tiek ir dėl sausų keleto pastarujų metų ir to salygotos paspartėjusios durpių mineralizacijos, paskatinusios pelkės ištisinį užaugimą pušimis, Juodymo aukštapelkė yra vertingas gana natūralus biotapas stipriai agrarizuotame Rokiškio rajono landšafte. Nors Juodymo pelkė neįtraukta į Europinės svarbos buveinių tinklą Natura 2000, čia auga beveik visos aukštapelkių kompleksui būdingos augalų (durpojų) rūšys. Teritorijoje galima išskirti tris Europinės svarbos buveines: 91D0 – pelkiniai miškai (išplitę visoje pelkėje); 7110 – aktyvios aukštapelkės (nedideli plynų plotai lage) ir 7120 – (silpnai) degradavusios aukštapelkės (fragmentai aplink griovius).

Vykstant durpių gavybą, pelkės ir apypelkio augalija eksploatuojamoje pelkės dalyje būtų sunaikinta. Tačiau baigus durpių gavybos darbus ir durpių karjerus rekultivavus į vandens telkinius, susidarytų santykinai negilių durpinių (distrofinių) ežeriukų kompleksas. Jei karjero pakraščiuose būtų išsaugotas pakankamas plotas gyvybingų aukštapelkės fragmentų, tiketina, kad pelkėje po durpių gavybos ir rekultivacijos per labai ilgą laikotarpį galėtų atsinaujinti durpių formavimasis.

Durpes eksploatuojant tik dalyje pelkės, dėl pažemėjusio vandens lygio nukentėtų ir neeksploatuojama pelkės dalis, kadangi pelkėje drenuojamųjų griovių poveikis juntamas net už ~300 m. Net ir santykinai nestipriai (~0,5 m) pažeminus vandens lygį, aukštapelkė užaugtų mišku. Vandens lygio pažemėjimo pasekmės - plynų užaugimas mišku, medžių ardo suvešėjimas ir pušų sutankėjimas raiste ir iki 12-14 m aukščio išaugančios paprastosios pušies išsigalėjimas, miško samanų rūšių augimas kiminų dangoje, viržių bei varnauogės augimas aukštapelkėje - akivaizdžios jau dabar.



27 pav. Būdingas Juodymo aukštapelkės užaugimo sumedėjusia augalija vaizdas
(A. Balevičiaus nuotr.)

4.5.2. Gyvūnijos ir buveinių analizė

4.5.2.1. Paukščiai

Teritorijos paukščių ir jų buveinių dabartinės būklės charakteristika. PŪV teritorija apima žmogaus ūkinės veiklos lengvai pažeistą Juodymo aukštapelkę, kuri šiuo metu, aukštapelkės kompleksui būdingą ar saugomą paukščių rūšių buveinių požiūriu negali būti priskiriama prie paukščių apsaugos požiūriu itin vertingų teritorijų. Pagrindinės to priežastys:

- a) mažai plynų, o užaugimas sumedėjusia augalija (pušimis) pernelyg tankus (27 pav.). Toks tankis neleidžia joje išskurti daugumai saugomą aukštapelkės paukščių rūsių;
- b) pelkė pernelyg sausa, nėra atviro vandens (ežerelių, ezerokšnių, apsemtų žemapelkių aukštapelkės pakraščiuose) ir atviro šlapio grunto plotelių (dumblynų);
- c) mažai didesnio ploto nendrynu ir kitų aukštųjų helofitų sąžalynų.

Lietuvos aukštapelkių ornitologinę svarbą indikuojančios (bet nebūtinai specifinės tik aukštapelkėms būdingos) rūšys yra įrašytos į Europos bendrijos svarbos paukščių perinčių rūšių sąrašą ir/ar į Lietuvos raudonąją knygą:

Aukštapelkių buveinėms pirmenybę teikiančios rūšys:

Dirvinis sējikas (*Pliuvalis apricaria*)
Tikutis (*Tringa glareola*)
Plėšrioji medšarkė (*Lanius excubitor*)

Aukštapelkėms būdingos rūšys, sutinkamos ir kitose buveinėse:

Pilkoji gervė (*Grus grus*)
Pievinė lingė (*Circus pygargus*),
Tetervinas, (*Tetrao tetrix*)
Balinė pelėda (*Asio flammeus*)
Paprastoji medšarkė (*Lanius colurio*),
Geltongalvė kielė (*Motacilla citreola*),
Didžioji kuolinga (*Numenius arquata*),
Griciukas (*Limosa limosa*).

Iprastos rūšys didelių aukštapelkių kaimynystėje:

Mažasis erelis rėksnys (*Aquila clanga*)
Kurtinys (*Tetrao urogalus*)

Juodymo aukštapelkėje peri tik viena iš aukščiau pateikto sąrašo saugoma paukščių rūšis, įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą - plėšrioji medšarkė. Tačiau Juodymo aukštapelkėje ji negausi. Dėl visame aukštapelkės plote tankiai susivérusių pušelių plėšrioji medšarkė peri tik šalia kvartalinių linijų (28 pav.). Lago pakraštyje sutinkami tetervinai, kurie čia gali lankytis užskrisdamai iš kitų toliau esančių labiau veisimus tinkamų Lietuvos šiaurės rytų regiono aukštapelkių. Tetervinų perėjimas neįrodytas, nors buveinės potencialiai tinkamos. Yra požymiai, kad pelkėje lankosi pilkosios gervės, tačiau perėjimas neįrodytas. 2015 metų šiltasis sezona buvo itin sausas, tai galėjo sutrukdyti rūšiai čia veistis.



28 pav. Tankiomis pušelėmis ištisai užaugusį Juodymo aukštapelkės raistą kerta keletas kvartalinių linijų, kurios sukuria labai nedideles atviresnes buveines paukščiams (V. Stanevičiaus nuotr.)

Kelių susikertančių kvartalinių linijų ir nedidelių lago zonoje plytinčių plynių nepakanka, kad būtų panaikintas Juodymo aukštapelkės padengimo pernelyg tankiais pušelių medynais homogenišumas. Tokių mažų erdviių nepakanka, kad buveinėaptaptų optimaliai plėšriaajai medšarkei, nekalbant apie buvinėms reiklesnes rūšis – dirvinį sėjiką ir tikutį.

Pelkėje peri nedaug kitų, specialaus apsauginio statuso neturinčių paukščių rūšių. Absoliučiai dominuoja 2 rūšys: miškinis kalviukas (*Anthus trivialis*) ir paprastasis kikilis (*Fringilla coelebs*). Miškiniai kalviukai įprasti visoje teritorijoje, o kikiliai daugiausiai peri aukštapelkės pakraščiuose ir jos lage. Iš kitų rūsių negausiai peri didžioji zylė (*Parus major*), pilkoji zylė (*Parus cristatus*) pilkoji pečialinda (*Phylloscopus collybita*), ankstyvoji pečialinda (*Phylloscopus trochilus*), juodasis strazdas (*Turdus merula*), strazdas giesmininkas (*Turdus philomelos*). Visos aukščiau minėtos rūšys gausėnės pelkės lage. Tačiau visas minėtos rūšys Lietuvoje yra labai įprastos ir sutinkamos plačiame miško-krūmų tipo buveinių spektre, todėl jos neturi indikatorinės vertės nustatant Juodymo aukštapelkės svarbą paukščių apsaugai.

2015 m. liepos - spalio mėn. atliktų tyrimų metu inventorizuotos pelkėje ir apypelkyje pastebėtos ar išgirstos giedančios paukščių rūšys, įvertintas Juodymo aukštapelkės buveinių tinkamumo perėti su Lietuvos aukštapelkėmis susijusių paukščių rūšims potencialas (34 lentelė). Atsižvelgiant į bendruosius su Lietuvos aukštapelkėmis susijusių paukščių rūšių reikalavimus gyvenamajai aplinkai, nurodoma, kaip juos atitinka dabartinė Juodymo pelkės buveinių būklė. Iš 13 su aukštapelkėmis susijusių saugomų (ES I ir LRK) rūsių, tik pilkajai gervei ir tetervinui plynės nebuvimas aukštapelkėje nėra esminė priežastis, kuri neleistų perėti Juodymo aukštapelkėje. Tačiau pilkajai gervei Juodymo pelkė yra per sausa, nes minėta rūšis lizdams sukrauti pasirenka vandens apsuptyas vietas. Tuo tarpu kurtiniui perėti trukdo per siauras Juodymo pelkę supantis miško žiedas ir brandžių pušynų trūkumas.

Tuo tarpu kitoms 11-ai saugomų pelkinio komplekso paukščių rūsių iškurti Juodymo pelkėje trukdo būtent per tankus aukštapelkės užaugimas pušimis. Tarp pastarųjų 11-os rūsių ikučiui Juodymo pelkė yra ne tik per stipriai užaugusi pušimis, bet dar ir per sausa.

**Juodymo aukštapelkės buveinių potencialus tinkamumas retoms ir saugomoms su
aukštapelkėmis susijusioms paukščių rūšims ir vietinių perinčių populiacijų dabartinė būklė**
Simboliai: ES I - Europos bendrijos svarbos rūšis, EB paukščių direktyvos I priedo paukščių rūsių sąrašas,
LRK - Lietuvos raudonosios knygos rūsių sąrašas.

| Rūšis (apsaugos statusas) | Specifiniai paukščių rūsių poreikiai perėjimo buveinėms* | Juodymo pelkės buveinių įvertinimas paukščių rūsių specifinių poreikių požiūriu | | Rūšies statusas Juodymo pelkėje | |
|--|---|--|--|------------------------------------|---|
| | | Svarbiausios palankios sąlygos | Svarbiausios nepalankios sąlygos | Veisimasis | Lankosi, maitinasi |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Aukštapelkių buveinėms pirmenybę teikiančios rūšys: | | | | | |
| Dirvinis sėjikas (ES I, LRK) | Pelkių plynės ar palyginti atviri, neaukštomas ir netankiai pušaitėmis apaugę aukštapelkių plotai. Atvirų vietų plotas turėtų būti ne mažesnis nei 50 ha. | Nėra | Visiškai nėra plynų | Neperi | Nesilanko |
| Tikutis (ES I, LRK) | Sumedėjusia augalija stipriai neapaugusios, perteklingos vandens pelkių vietas: plynės, retomis neaukštomas pušaitėmis apaugę aukštapelkės plotai, atviri, užmirkę išeksploatuotų durpynų plotai, rečiau pelkės pakraštys su atviro vandens ploteliais. | Nėra | Aukštapelkė užaugusi šiek tiek per tankiai ir per aukštomas pušelėmis, stokojama atviro vandens plotelių, nors šiauriniu pakraščiu ji ribojas su pusiau užakusiu kanalu. | Neperi | Nesilanko |
| Plėšrioji medšarkė (LRK) | Pirmausiai aukštapelkės, išeksploatuoti durpynai, tačiau visur būtina sąlyga - medynų atvirų vietų mozaika. | Aukštapelkės pušų retmės, santykinių nedidelės pušelės, kvartalinių linijos | Nežiūrint kvartalinių linijų ir santykinių retos ir žemos (šios rūšies poreikių gyvenamajai aplinkai požiūriu) sumedėjusios augalijos vietovė per daug uždara, kad būtų optimali šios rūšies buveinė | Nereguliariai peri | Maitinasi |
| Daugiau ar mažiau iprastos aukštapelkėms rūšys: | | | | | |
| Pilkoji gervė (ES I, LRK) | Šlapiai ir užpelkėjė miškai, laukų vandeningi krūmuoti raistai, užtvindytai aukštapelkių pakraščiai | Buveinės artimos tinkamoms, bet nėra optimalios | Trūksta didesnių apsemų plotų, aplinka pernelygausa. | Nenustatyta, bet perėjimas galimas | Lankosi pavieniai paukščiai, sankuopos nesiformuoja |
| Pievinė lingė (ES I, LRK) | Šlapesnės vietas (užpelkėjančios, nendrėmis užaugančios pievos, atviros arba paežeriu žemapelkės, tarpinės pelkės, išeksploatuoti durpynai) | Nėra | Aukštapelkės pakraščiuose nėra užliejamų atvirų vietų, nendrynuose, visur pernelyg susiveriantys medynai. | Neperi | Nesilanko |
| Teterinas (ES I, LRK) | Tipiška buveinė – miško pakraštys, dažniausiai jaunuolynas palaipsniui pereinantis į pusiau atvirą – atvirą kraštovaizdį (viržyną, aukštapelkės plynę, miško aikštę, kirtavietę, pievą, ganyklą ir pan.). | Buveinės artimos tinkamoms. Teterinai gali perėti gretimuose miškuose ir pelkėse | Svarbiausia kliūtimi išikurti gali būti tuokviečių potencialios vietas - aukštapelkės tikros plynės – nebuvinamas. Ji pernelyg užgožta tankiais pušeliais sąžalynais. | Nenustatyta, bet tikėtina | Lankosi |

34 lentelės tēsinys

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|------|--|--------|-----------|
| Balinė pelėda (ES I, LRK) | Neapsemtos žemapelkės, tarpinio tipo pelkės, aukštapelkės, užpelkėjusios ir krūmais užaugusios paežerių paupių ar kitos apleistos, nebešienaujanamos sausos pievos, dykvietės, išeksploatuoti durpynai. | Néra | Pelkė neturi plynės ir yra per sausa, dėl ko tankėja pušelių raistas, neplinta nendrynai. | Neperi | Nesilanko |
| Didžioji kuolinga (LRK) | Aukštapelkės, ypač, kur gausu ežerokšnių. Taip pat plati drėgnos paežerių ir pelkių pakraščių pievos, užliejamamos pievos. | Néra | Pelkė neturi plynės, sausa. | Neperi | Nesilanko |
| Griciukas (LRK) | Šlapiose ir drėgnose ekstensyviai naudojamoje pievose, ypač užliejamose, vandens telkiniai didelėse atvirose (trumpažolėse) salose, drėgniausiose aukštapelkių didelių plynų vietose. | Néra | Pelkė neturi plynės. Sausa. | Neperi | Nesilanko |
| Paprastoji medšarkė (ES I) | Pusiau atviri ar beveik atviri želdynai ar medynai. Mégsta saulėtas vietas, beveik visada įsikuria, šakų krūvose, tačiau neretai aptinkama aukštapelkėse | Néra | Aukštapelkė per daug užaugusi pušimis nera atvirų vietų, kurių deka formuoja ekotonų zonas. | Neperi | Nesilanko |
| Geltongalvė kielė (LRK) | Nendrėmis apaugę aukštapelkių plynų vietas, žuvinkystės ūkių aplieisti ar ilgiau neužpildyti tvenkiniai, išeksploatuoti durpynai, užpelkėjusios pievos. Visada rūšies buveinėms būdingi mažo brandumo nendrynu ploteliai, ,ilgesnį laiką neišdžiūstantis vanduo. | Néra | Néra atviro vandens ir didesnių nendrynu plotų | Neperi | Nesilanko |
| Aukštapelkių kaimynystėje įsikuriančios rūšys: | | | | | |
| Mažasis erelis rėksnys | Daugiausiai mišrūs, brandūs drėgnai miškai. Peri arčiau prie miško aikštelių, kirtaviečių, pievų, pelkių kur maitinasi. | Néra | Medynai nepakankamai brandūs, trūksta kaimynystėje esančių atvirų drėgnų vietų | Neperi | Nesilanko |
| Kurtinys | Brandūs miškai, šviesūs su pelkėmis besiribojantys pušynai. Tuoktuvių vietas – brandūs šviesūs (be tankaus pomiškio) pušynai, aukštapelkių salos bei jų pakraščiai (apypelkio miškai) | Néra | Labai mažas brandžių medynų plotas, jie ne to boniteto, silpnai išvystyta tinkamų puskrūmų danga | Neperi | Nesilanko |

*- pagal Europos bendrijos svarbos gyvūnų rūšių monitoringo metodikas, Lietuvos perinčių paukščių atlasa (2006), Lietuvos Raudonąjį Knygą (2007), Paltanavičius (1987), Nedzinskas, Pranaitis (1987).

Aplinkos ministerijos SRIS sistemoje pateikiama 2010 metų informacija, kad į pietus pietvakarius nuo Juodymo pelkės yra juodojo gandro (*Ciconia nigra*) lizdavietė. Ši lizdavietė išsaugoma, ji yra atokiau nuo planuojamo naudoti durpių telkinio ploto.

Teritorijos apsaugos perspektyvų ir durpyno eksplatacijos pasekmių ornitofaunai prognozė. Aukštapelkė, net tuo atveju kai jos buveinių kokybė netenkina kai kurių paukščių (pirmiausiai saugomų rūsių) poreikių gyvenamajai aplinkai, dažnai yra vertinga ir gamtotvarkos požiūriu perspektyvi ekosistema. Lietuvoje paskutiniaiems dešimtmečiais intensyviai gerinamos, atkuriamos ar net sukuriamas gyvūnų buveinės įvairios kilmės šlapynėse, tame tarpe aukštapelkėse. Tarp pagrindinių aukštapelkės tvarkymo priemonių svarbiausiomis yra augalinės dangos ir hidrologinio režimo keitimai. Keičiant augalinės dangos pobūdį, aukštapelkėje iškertama arba išretinama sumedėjusi augalija. Keičiant hidrologinį režimą, atkuriama ir

palaikomas aukštapelkės šlapumas, būtinas atitinkamų rūsių buveinių formavimuisi. Tai daroma stabdant aukštapelkės drenavimą, atsiradusį dėl, pavyzdžiu, anksčiau iškastų kanalų. Padidejės pelkės šlapumas stabdo sumedėjusios augalijos plitimą, dalis jos žuna. Tuo siekiama sukurti plynų tipo buveines, kurios retų paukščių apsaugos požiūriu, yra itin svarbi aukštapelkės dalis. Tačiau geriausias gamtosauginis efektas pasiekiamas, kai pelkės hidrologinio režimo pagerinimas kombinuojamas su sumedėjusios augalijos mažinimu ją iškertant ar išretinant. Aukštosios žolinės augalijos šalinimas aukštapelkėje neaktualus, nes ji čia paprastai neįsigali arba, jei sutinkama pakraščiuose - dažniausiai pereinamo tipo pelkėje - yra negausi, o kai kuriais atvejais (pvz., retas nendrynas) gali būti vertingu paukščių buveinių elementu.

Ekspertiškai įvertinus, kokią poveikį Juodymo pelkės paukščių faunai padarytų: (a) dabar Lietuvos aukštapelkių tvarkymui naudojamų gamtotvarkos priemonių pritaikymas ir (b) durpių kasimas vėliau rekultivuojant iškastą plotą, galima palyginti, kuri iš šių veiklų priimtinesnė gamtosauginiu požiūriu. Šios išvados daromos tik dėl paukščių faunos būklės pokyčių, bet ne visos ekosistemos lygiu.

Aukštapelkių tvarkymo tikslas sudaryti sąlygas ilgalaikiams šioms ekosistemoms specifinių paukščių rūsių komplekso perėjimui. Tvarkymo priemonės išsaugo aukštapelkę, jos natūralumą, netransformuoja jos į kitą ekosistemą, tačiau atkuria ir palaiko tuos veikiančios aukštapelkės buveinių parametrus, kurie atitinka tikslinės rūšies ekologinius reikalavimus gyvenamajai aplinkai. Tikslinės gamtotvarkos programos paprastai rengiamos atskiru aukštapelkėms prieraisių paukščių rūsių populiacijų būklei gerinti arba siekiant sudaryti sąlygas toms rūsimis apsigyventi. Juodymo pelkėje tokiomis rūsimis pirmiausiai būtų dirvinis sėjikas, tikutis, tetervinas, pilkoji gervė (visos šios aukštapelkių rūsys išrašytos į Europos bendrijos paukščių direktyvos I priedą ir Lietuvos raudonąją knygą).

Taikant gamtotvarkos priemones, Juodymo aukštapelkėje svarbiausia būtų suformuoti plynę, centrinėje pelkės dalyje pašalinant didžiąja dalimi sumedėjusios augalijos. Be to, reikėtų įvertinti galimybes pagerinti šios aukštapelkės hidrologinį režimą, mažinant drenuojantį su teritorijos šiaurine dalimi besiribojančio kanalo bei Neretos upės poveikį. Pagrindinėmis tikslinėmis paukščių rūsimis, kurių apsaugai būtų vykdomos aukščiau nurodytos priemonės, būtų dirvinis sėjikas ir tikutis. Tačiau jų apsaugai įdiegiamos priemonės pagerina gyvenamają aplinką ir kitoms rūsimis (33 ir 34 lentelės).

Vykstant ūkinę veiklą – durpių kasimą, durpių klodas būtų iškastas, o jo vietoje aatsirastų vandens - pelkių tipo ekosistema. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje susiformuotų seklus vandens telkinys, supamas pelkėtos pakrantės zonas, atsirastų sąlygos naujoms gyvūnų rūsimis įsikurti. Kol vyktų durpyno eksplatacija, jo faunos būklę sunku ekspertiškai prognozuoti, dėl darbų eigos intensyvumo, technologinių ypatybių ir buveinių kaitos dinamiškumo. Tuo tarpu, išeksploatuoto ir rekultivuoto durpyno paukščių faunos ir buveinių būklę ir jos pokyčius prognozuoti yra lengviau dėl sukauptos tokio pobūdžio faktinės medžiagos. Baigtas eksplatuoti durpynas savo didžiausios gamtinės vertės laikotarpiu (pirmieji keliolika metų po eksplatacijos pabaigos) būtų atvirų vandens plotų, pliko drėgno substrato ir nendrynu fragmentų mozaika, labai patraukli daugeliui retų bei saugomų paukščių rūsių, o taip pat viso vandens - pelkių komplekso paukščių rūsimis. Lietuvoje išeksploatuoti durpynai dažniausiai garantuoja daug didesnę paukščių rūsių įvairovę nei aukštapelkės, ypač jei aukštapelkės nedidelės ir neturi plynės. Tačiau tokios, baigtų eksplatuoti durpynų ekosistemos, yra nenatūralios, todėl jos nestabilios ir jautrios sukcesijai. Seklūs vandens telkiniai bėgant laikui užgožiami nendrynu, šlapiose ir kitose neužlietose vietose ima plisti sumedėjusi augalija. Durpyno vertė bioįvairovei itin sumažėja, kai nebelineka atviro grunto ir atviro vandens, o visa likusi teritorijos dalis virsta sumedėjusios augalijos, tankiais beržų ir karklų (dažnai peraugusiu

nendrėmis) sąžalynais. Todėl, norint palaikyti ir/arba atkurti ankstesnę tokį buveinių vertę, baigus kasti durpes būtina durpyno rekultivacija ir vėlesnis nuolatinis teritorijos tvarkymas.

35 lentelėje ir 29 paveiksle pateikiama 36 retų, saugomų ir įprastų vandens - pelkių komplekso paukščių rūsių būklės pokyčių, kurie įvyktų Juodymo pelkėje šalinant perteklinę sumedėjusią augaliją bei mažinant aukštapelkės drenavimą arba eksplotuojant durpes ekspertinė prognozė. Paukščių rūsių sąrašas sudarytas ištraukiant iš jų retas saugomas ir vandens-pelkių buveinių rūšis, kurios Lietuvoje peri aukštapelkėse, jų kaimynystėje bei išeksploatuotuose durpynuose (Europos bendrijos svarbos gyvūnų rūsių monitoringo metodikos. Paukščiai, 2006; Lietuvos perinčių paukščių atlasas, 2006; Lietuvos Raudonoji Knyga, 2007; Paltanavičius, 1987; Nedzinskas, Pranaitis, 1987).

35 lentelė

Retų saugomų ir įprastų vandens-pelkių komplekso paukščių perinčių rūsių būklės ir jų perėjimo buveinių pokyčių Juodymo aukštapelkėje ją tvarkant gamtosauginiai arba eksplotuojant ekonominiais tikslais, ekspertinis vertinimas

Simboliai: ES I - Europos bendrijos svarbos rūšis (EB paukščių direktyvos I priedo paukščių rūsių sąrašas), LRK - Lietuvos raudonosios knygos rūsių sąrašas, NS- neturi ES I ir LRK statuso. Terminai naudojami paukščių rūsių būklės pokyčiams įvertinti: (a) „tikėtina atsirastų“ – naudojamas rūšims, kurios dažniausiai peri išeksploatuotuose durpynuose, bet ne visada, kai kurios nereguliariai, (b) „atsirastų“ - naudojamas rūšims, kurios visada peri visuose išeksploatuotuose durpynuose.

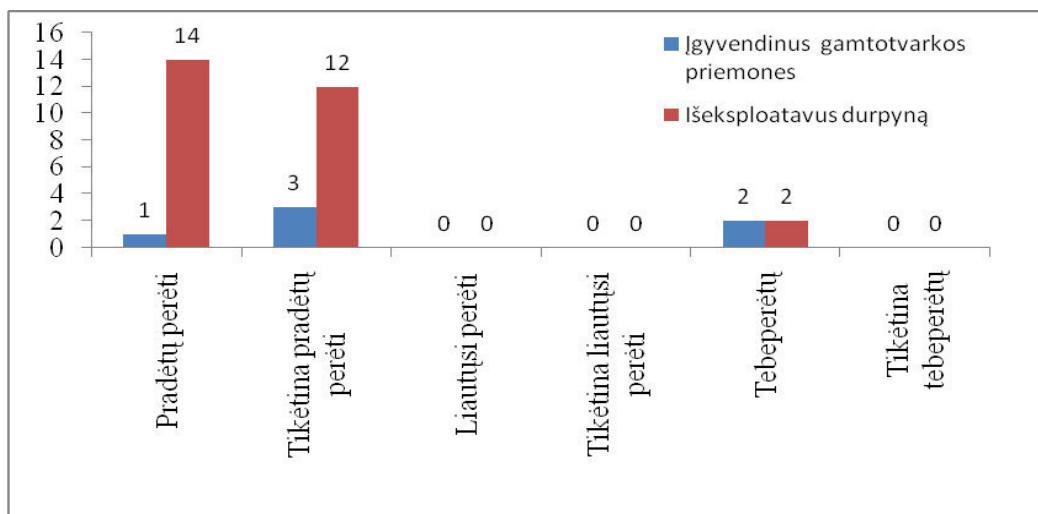
| Rūšis (jos apsaugos statusas ir dabartinė būklė Juodymo pelkėje) | Paukščių Buveinių tvarkymo priemonės ir jų prognozuojamas poveikis buvinėms ir rūšies būklei | |
|--|---|---|
| | Taikant gamtotvarkos priemones | Kasant durpes (baigus eksplotuoti durpyną) |
| 1 | 2 | 3 |
| Didysis baublys <i>(Botaurus stellaris)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų rūšiai būdingos buvinės - vandenye augantys nendrynai ir švendrynai. Rūsis išikurtų. |
| Dirvinis séjikas <i>(Pluvialis apricaria)</i> (ES I, LRK, neperi) | Tikėtina, atsirastų rūšiai būdingos buvinės - plynė su pušelių ertmėmis pakraščiais. Tikėtina, kad rūsis išikurtų. | Rūšiai būdinga buvinė nesusiformuotų. |
| Mažasis baublys <i>(Ixobrychus minutus)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių - vandenye ir sausumoje augantys nendrynai ir švendrynai. Tikėtina, kad rūsis išikurtų |
| Ausuotasis kragas <i>(Podiceps cristatus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių - vandenye augantys nendrynai ir švendrynai. Tikėtina, kad rūsis išikurtų. |
| Rudakaklis kragas <i>(Podiceps griseigena)</i> (LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių - vandenye augantys nendrynai ir švendrynai. Tikėtina, kad rūsis išikurtų. |
| Mažasis kragas <i>(Tachybaptus ruficollis)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Tinkamų buveinių-vandenye augančių nendrynu ir švendrynu. Rūsis išikurtų. |
| Gulbė nebylė <i>(Cygnus olor)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių-vandenye augančių nendrynu ir švendrynu. Rūsis išikurtų. |
| Gulbė giesmininkė <i>(Cygnus cygnus)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių -vandenye augančių nendrynu ir švendrynu. Tikėtina, kad rūsis išikurtų. |
| Didžioji antis <i>(Anas platyrhynchos)</i> (NS, peri) | Buveinių padaugėtų ir atsirastų naujų. Rūšies individų skaičius padidėtų | Buveinių padaugėtų ir atsirastų naujų. Rūšies individų skaičius padidėtų. |
| Tikutis <i>(Tringa glareola)</i> (ES I, LRK, neperi) | Atsirastų rūšiai būdingos buvinės - plynė su pušelių ertmėmis pakraščiais. Tačiau rūšies iškūrimas dar priklausytų nuo galimybės padidinti pelkės šlapumą. Kita galimybė - suformuoti plynę iki pat su šiaurine dalimi besiribojančio kanalo. | Patirtis Lietuvoje rodo, kad tikutis gali išsikurti miško supamų karjerų pakraščiuose, jei/kol išilgai jų išlieka nendrynu neužgožto šlapio grunto. Tikėtina, kad rūsis išikurtų. |

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|
| Rudagalvis kiras <i>(Larus ridibundus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių - pliko grunto ar silpnai augalija padengtų salelių. Tikėtina rūšis išikurtų. |
| Juodoji žuvedra <i>(Chlidonias nigra)</i> (ES I, neperi). | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių- pliko grunto ar silpnai augalija padengtų salelių. Tikėtina rūšis išikurtų. |
| Plėšrioji medšarkė <i>(Lanius excubitor)</i> (LRK, peri) | Padaugėtų rūšiai buveinių, padidėtų vietinė perinti populiacija. | Padaugėtų rūšiai tinkamų buveinių, padidėtų vietinė perinti populiacija. |
| Pilkoji gervė <i>(Grus grus)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių kokybė pagerėtų tik pagerinus aukštąpelkės hidrologinį režimą. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių ir rūšis išikurtų. |
| Švygžda <i>(Porzana porzana)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Buveinių atsirastų – užpelkėjusios pakrantės, viksvų sąžalynai pakrančių klampynėse. Reti nendrynai. Rūšis išikurtų. |
| Laukys <i>(Fulica atra)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Buveinių atsirastų – vandenye augantys nendrynai ir švendrynai. |
| Nendrinė vištélé <i>(Galinulla chloropus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Buveinių atsirastų - užpelkėjusios pakrantės, vandenye ir sausumoje augan-tys nendrynai ir švendrynai. Rūšis išikurtų |
| Pievinė lingė <i>(Circus aeruginosus)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių. Tikėtina rūšis išikurtų. |
| Nendrinė lingė <i>(Circus aeruginosus)</i> (ES I). | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų rūšiai būdingos buveinės - vandenye augantys nendrynai. Rūšis išikurtų. |
| Tetervinas <i>(Tetrao tetrix)</i> (ES I, LRK) | Atsirastų tinkamų buveinių – atvirų erdviai, būtinų tuokvietėms. Rūšis išikurtų pastoviai. | Atsirastų tinkamų buveinių – atvirų erdviai tuokvietėms, vėliau beržų sąžalynų, kurių pumpurais rūšis maitinas žiemą. Tikėtina, kad rūšis išikurtų. |
| Balinė pelėda <i>(Asio flammeus)</i> (ES I, LRK, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių. Tikėtina rūšis išikurtų. |
| Pempė <i>(Vanellus vanellus)</i> (NS, neperi) | Mažai tikėtina, kad buveinių atsirastų. | Mažai tikėtina, kad buveinių atsirastų. Mažai, tikėtina, kad rūšis išikurtų. |
| Didžioji kuolinka <i>(Numenius arquata)</i> (LRK, neperi) | Mažai tikėtina, kad buveinių atsirastų. | Mažai tikėtina, kad buveinių atsirastų. Mažai, tikėtina, kad rūšis išikurtų. |
| Griciukas <i>(Limosa limosa)</i> (LRK, neperi) | Mažai tikėtina, kad buveinių atsirastų. | Mažai tikėtina, kad buveinių atsirastų. Mažai, tikėtina, kad rūšis išikurtų. |
| Paprastoji medšarkė <i>(Lanius collurio)</i> (ES I, neperi). | Buveinių atsirastų. Rūšis išikurtų. | Buveinių neatsirastų. |
| Geltongalvė kiełė <i>(Motacilla citreola)</i> (LRK, neperi). | Buveinių neatsirastų. | Tikėtina, atsirastų tinkamų buveinių. Tikėtina rūšis išikurtų. |
| Mažasis erelis réksnyς <i>(Aquila clanga)</i> (ES I, LRK, neperi) | Tikėtina, atsirastų tinkamų (bet tik mitybinių) buveinių. | Buveinių neatsirastų. |
| Remėza <i>(Remis pendulinus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių – jaunų beržų, blindžių vandens telkinio pakraščiuose. |

| 1 | 2 | 3 |
|--|-----------------------|--|
| Didžioji krakšlė <i>(Acrocephalus arundinaceus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių – iš vandens augančių nendrynu. Rūšis išikurtų. |
| Mažojo krakšlė <i>(Acrocephalus sirpaceus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių – iš vandens augančių nendrynu. Rūšis išikurtų. |
| Ežerinė nendrinukė <i>(Acrocephalus schoenobaenus)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių – sausumoje augančių nendrynu, nendrių-viksvų sąžalynu. Rūšis išikurtų. |
| Nendrinis žiogelis <i>(Locustella luscinooides)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių – sausumoje augančių nendrynu nendrių-viksvų sąžalynu. Rūšis išikurtų. |
| Nendrinė starta <i>(Emberiza schoenicla)</i> (NS, neperi) | Buveinių neatsirastų. | Atsirastų tinkamų buveinių – sausumoje augančių nendrynu, nendrių-viksvų sąžalynu. Rūšis išikurtų. |

Igyvendinus gamtotvarkos priemones, Juodymo aukštapelkėje tikrai reguliarai pradėtų perėti viena rūšis - paprastoji medšarkė ir, tiketina, kad pradėtų perėti dar 3 rūšys (dirvinis sėjikas, tikutis, tetervinas (29 pav., 35 lentelė). Tuo tarpu išeksploatuotame durpyne pradėtų perėti 14 rūsių (didysis baublys, mažasis kragas, gulbė nebylė, pilkoji gervė, švygžda, laukys, nendrinė vandens vištėlė, nendrinė lingė, remėza, didžioji krakšlė, mažoji krakšlė, ežerinė nendrinukė, nendrinis žiogelis, nendrinė starta) ir, tiketina, dar 12 rūsių (mažasis baublys, ausuotasis kragas, rudakaklis kragas, gulbė giesmininkė, rudagalvis kirias, juodoji žuvėdra, tikutis, pievinė lingė, balinė pelėda, geltongalvė kielė, tetervinas, plovinė vištėlė) rūsių (29 pav., 35 lentelė).

Abu žmogaus poveikio Juodymo aukštapelkei būdai, tiketina, sukurtų perėjimo buveines tetervinui ir tikučiui, iš kurių pirmoji rūsis čia lankosi bet perėjimas nepatvirtintas, o antroji visiškai neturi nei veisimosi nei maitinimosi (migracijų metu) buveinių. Neprisklausomai nuo to, kaip būtų keičiamama Juodymo pelkė joje labai pagerėtų didžiosios anties ir plėšriosios medšarkės buveinių kokybę.



29 pav. Juodymo aukštapelkės retų saugomų ir vandens-pelkių komplekso paukščių faunos formavimosi perspektyvų, priklausomai nuo pelkės naudojimo būdo ekspertinė prognozė (stulpeliai žymi paukščių rūsių skaičių)

Trims tilvikų rūšims, kurios gali perėti aukštapelkėse – pempei, didžiajai kuolingai ir griciukui - salygų perėti Juodymo pelkėje greičiausiai neatsirastą nežiūrint ar būtų išgvendintos gamtotvarkos priemonės ar kasamos durpės.

4.5.2.2. Žinduoliai

Vabzdžiaėdžiai:

Kurmis (*Talpa europaea*). Pastebėti kurmiarausiai apypelkyje.

Kirstukai. Mažasis ir paprastasis kirstukai (*Sorex minutus*, *S. araneus*) pastebėti apypelkyje. **Vandeninis kirstukas** (*Neomys fodiens*) aptiktas prie kanalo aukštapelkės šiauriniame pakraštyje.

Graužikai:

Pelėnai. Iš jų gausiausi rudasis pelėnas (*Clethrionomys glareolus*). Pagal buveines gali gyventi pelkinis pelėnas (*Arvicola terrestris*).

Pelės. Teritorijoje negausios. Gailiniuose pušynuose gyvena dirvinė pelė (*Apodemus agrarius*).

Bebras (*Castor fiber*). Stebėti bebro patvenkti kanalai greta pelkės esančiame lapuočių miške (30 pav.). Tokia bebrų veikla yra naudinga aukštapelkės ekosistemai nes mažina ir/arba lėtina vandens nutekėjimą. Aukštapelkėje nesutinkamas.

Kiškiažvėriai:

Pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*). Aukštapelkėje retas. Neproduktyvios buveinės, santykinių drėgna. Baltasis kiškis (*Lepus timidus*). Trūksta informacijos, tačiau teritorijos geografinė padėtis Lietuvoje ir buveinių pobūdis leidžia tikėti, jog ši rūšis čia sutinkama.



30 pav. Bebrų patvenktas kanalas miške greta aukštapelkės. (V. Stanevičiaus nuotr.)

Plėšrieji:

Lapė (*Vulpes vulpes*). Iprasta, nors nedažna rūšis teritorijoje. Dažnesnė rudenį ir žiemą.

Usūrinis šuo ((*Nyctereutes procyonoides*). Pasitaiko pelkės periferijoje, juodalksnynų ir upelio kaimynystėje.

Porakanopiai, elminiai:

Stirna (*Capreolus capreolus*). Dažna apypelkyje, gali užklysti ir į aukštapelkę.

Briedis (*Alces alces*). Aukštapelkėje neretas lankytinas.

Kiauliniai:

Šernas (*Sus scrofa*). Veiklos pėdsakų pelkėje nepastebėta. Gali užklysti nes sutinkamas aukštapelkę juosiančiuose lapuočių medynuose.

Teritorijos dabartinė vertė ir galimas durpyno eksplotavimo poveikis žinduoliams. Aukštapelkėje žinduolių fauna nepasižymi didele rūshine įvairove, nėra saugomų žinduolių rūsių. Tai salygoja bendras mažas tokio tipo ekosistemoms būdingas biologinis produktyvumas – rūgšti dirva, santykinai maža buveinių įvairovė. Be to Juodymo aukštapelkė stokoja ir aukštapelkėms specifinių gyvūnų rūsių, kurios yra retos, saugomos ar netgi yra praeitų gamtinių epochų reliktai. Tai susiję su gana monotonija buveinių vertikalia ir horizontalia struktūra (pirmiausia plynių stoka) ir santykiniu sausumu, išskaitant ežerelių ar ežerokšnių nebuvinamą.

4.5.2.3. Reptilijos

Juodymo pelkėje gyvena dvi reptilių rūšys: gyvavedis driežas (*Lacerta vivipara*) bei paprastoji angis (*Vipera berus*). Abi rūšys neįrašytos į Lietuvos raudonąją knygą (2007), tačiau saugomos Berno konvencijos (III apsaugos kategorija). Sutinkamos visoje aukštapelkės teritorijoje.

Pažeminus vandens lygi ir pradėjus kasti durpes, abejų rūsių buveinių kokybė aukštapelkėje suprastėtų, reptilių gyvūnų gausa sumažėtų, nors mažai tikėtina, kad šios rūšys visiškai išnyktų.

4.5.2.4. Amfibijos

Amfibijos dažniausios išilgai kanalo aukštapelkės šiaurinėje dalyje. Čia neršia pilkosios rupūžės (*Bufo bufo*). Tai vienintelė rupūžių rūšis sutikta aukštapelkėje. Aukštapelkėje nėra saugomoms rupūžių rūsim - nendrinei (*Bufo calamita*) ir česnakei (*Pelobates fuscus*) - būdingų buveinių.

Iš varlių dažniausios žaliosios varlės, kurių rūsinė priklausomybė nenustatyta. Visos jos pastebėtos tik išilgai kanalo aukštapelkės šiaurinėje dalyje. Pastebėta tik vien rudujų varlių rūsis – pievinė varlė. Ji sutikta aukštapelkės kanalo ir aukštapelkės lapuočių miško sandūroje. Tačiau negalima atmetti jog čia sutinkama ir smailiasnukė varlė. Lietuvoje ir Europos Sąjungoje saugomos varlių rūšies raudonpilvės kūmutės (*Bombina bombina*) bei skiauterėtojo tritono (*Triturus cristatus*) tyrimų metu neinventoriizuota.

Tirtosios teritorijos vertė varliagyviams, ypač saugomoms jų rūsim, yra nedidelė nes trūksta tinkamų buveinių. Nėra amfibijų saugomų rūsių. Vyrauja posausis gailinis pušynas, trūksta tiek pastovaus, tiek laikino vandens telkinių.

Jeigu, baigus eksplatuoti durpyną, karjerai būtų užpildyti vandeniu ir susiformuotų vandens ekosistema salygos varliagyviams ženkliai pagerėtų, o padidėtų jų rūsinė įvairovė.

4.5.2.5. Žuvys

Aukštapelkėje nėra vandens telkiniai, t.y. žuvims tinkamų buveinių. Jeigu rekultivuojant išeksploatuotą durpyną jo karjerai būtų pripildyti vandens, juose galėtų apsigyventi žieminiam deguonies trūkumui atsparesnės žuvų rūšys (pvz., karosas, lynas, ešerys).

4.5.2.6. Vabzdžiai

2011 metais atliktu tyrimu metu, aptiktos drugelių rūšys, kurios įtrauktos į tų metų Lietuvai naujų arba retų rūsių sąrašą. Tai pelkinis perlinukas *Boloria eunomia* ir tamsioji šaškytė *Melitaea diamina* (Švitra ir kiti, 2011). Abi šios rūšys būdingos pelkėms.

Pelkinis satyras (*Oeneis juta*). Lietuvos Raudonoji knyga 3 (R) kategorija. Būdinga aukštapelkėms su išplitusia sumedėjusia augalija. Grėsmės - aukštapelkių hidrologinio režimo pokyčiai ir aukštapelkių gaisrai.

Tamsioji šaškytė (*Melitaea diamina*). Lietuvos Raudonoji knyga 3 (R) kategorija. Lietuvoje jos populiacijos labai lokalios, susiskaidžiusios į susisiekiančias mikropopuliacijas. Pagrindinės grėsmės šiai rūsiui aukštapelkių hidrologinio režimo pažeidimai ir užaugimas sumedėjusia augalija. Rūsis gyvena Juodymo pelkės pakraščiuose.

Pelkinis perlinukas (*Boloria eunomia*). Rūsis santykinių neseniai atrasta. Dar neįtraukta į saugomų rūsių sąrašus. Būdinga aukštapelkėms. Jų viškų mitybiniai augalai – dažniausios aukštapelkių rūšys: vaivoras (*Vaccinium uliginosum*), [siauralapė](#) balžuva (*Andromeda polifolia*) ir spanguolė (*Vaccinium oxycoccus*).

Durpių klodo eksploravimas ir/ar su tuo susijęs vandens lygio pažeminimas gavybos laukuose neigiamai įtakotų pelkinio satyro (*Oeneis juta*), tamsiosios šaškytės (*Melitaea diamina*) ir pelkinio perlinuko (*Boloria eunomia*) buveines. SRIS duomenimis (15 priedas) pelkinio satyro (*Oeneis juta*) ir tamsiosios šaškytės (*Melitaea diamina*) buveinės yra už planuojamo naudoti ploto ribų. Tamsiosios šaškytės buveinė nutolusi apie 760 m į PR nuo PŪV vietas. Tuo tarpu pelkinio satyro buveinė yra iki keliausdešimt metrų nuo PŪV vietas. Jeigu būtų leista eksploratuoti Juodymo telkinį, tai rengiant telkinio naudojimo planą ir žinant tikslias buveinių koordinates, projektuojamus gavybos laukus galima būtų atitraukti paskaičiuotu įtakos atstumu nuo fiksuotos šios rūšies buveinės.

4.5.3. Zoologinio – botaninio vertinimo Lietuvos teritorijoje išvados

➤ Tyrimu metu Juodymo pelkėje saugomų inducijų augalų rūsių neinventoriizuota. Tačiau Aplinkos ministerijos Saugomų rūsių informacinė sistema pateikia informaciją, kad Juodymo pelkės pietinėje dalyje netoli Neretos upės auga į Lietuvos raudonąją knygą (2007) įrašyta samana pelkinė pliusnė (*Neckera penata*), kuri aptinkama ant plačialapių medžių (drebulių, uosių) kamienų. Rengiant durpių klodo naudojimo planą, būtina išsaugoti šios rūšies radvietę – pakoreguoti eksploratuojamo telkinio ribas taip, kad rūšies buveinė nepatektų į iškertamo miško plotus.

➤ Nežiūrint Juodymo pelkės apsausėjimo ir to salygotos paspartėjusios durpių mineralizacijos, paskatinusios pelkės ištisinį užaugimą pušimis, Juodymo aukštapelkė yra vertingas natūralus biotapas stipriai agrarizuotame Rokiškio rajono landšafte. Nors Juodymo pelkė neįtraukta į Europinės svarbos buveinių tinklą Natura 2000, čia auga beveik visos aukštapelkių kompleksui būdingos augalų (durpoju) rūšys, teritorijoje galima išskirti tris Europinės svarbos buveines: 91D0 – pelkiniai miškai; 7110 – aktyvios aukštapelkės ir 7120 - degradavusios aukštapelkės (fragmentai aplink Neretos upę ir pelkę drenuojančius griovius).

- Vykdant durpių gavybą, pelkės ir apypelkio augalija eksplotuojamoje pelkės dalyje būtų sunaikinta. Tačiau baigus durpių gavybos darbus ir durpių karjerus rekultivavus į vandens telkinius, susidarytų santykinai negilių durpinių (distrofiniu) ežeriukų kompleksas. Jei durpių kasimo metu karjero pakraščiuose būtų palaikomas aukštesnis vandens lygis ir pavyktų išsaugoti pakankamą plotą gyvybingų aukštapelkės fragmentų, tiketina, kad pelkėje po durpių gavybos ir rekultivacijos po keliąsdešimties ar net šimto metų galėtų atsinaujinti durpių formavimosi procesai.
- Durpes eksplotuojant tik dalyje pelkės, dėl pažemėjusio vandens lygio nukentėtų ir neeksplotuojama pelkės dalis, kadangi pelkėje drenuojamų griovių poveikis juntamas iki 165 m. Pažeminus vandens lygi, aukštapelkė užaugus mišku (vandens lygio pažemėjimo pasekmės matomos jau dabar: medžių ardo suvešėjimas ir pušų sutankėjimas raiste, plynių užaugimas pušimis, pelkinių pušies formų nykimas ir paprastosios pušies išsigalėjimas, miško samanų rūsių, viržių bei varnauogės augimas aukštapelkėje).
- Dabartinė Juodymo aukštapelkės būklė nėra palanki išikurti ir perėti daugeliui retų bei saugomų paukščių rūsių. Pagrindinė to priežastis yra maži aukštapelkinių plynių plotai, bendras pelkės sausumas ir atviro vandens telkinį stoka.
- Dabartinę teritorijos faunos būklę galima pagerinti igvendinus aukštapelkių tvarkymo gamtotvarkines priemones, kurių pagrindinėmis būtų pušelių pašalinimas pelkės centrinėje dalyje ir pelkės drenavimo mažinimas. Ivukužius šias priemones, labai tiketina, kad pradėtų perėti bent trys ES svarbos ir Lietuvos Raudonosios knygos paukščių rūšys, pagerėtų sąlygos dar bent vienos rūšies perėjimui (35 lentelė, 29 pav.).
- Iškasus durpes, karjerus užpildytų vanduo, aukštapelkės vietoje susiformuotų vandens ekosistema, kurioje, tiketina, pradėtų perėti bent 6 ES svarbos bei Lietuvos Raudonosios knygos paukščių rūšys. Be to tiketina, kad teritorijos ornitofauną papildytų dar bent 12 iprastinių vandens ir pelkių komplekso paukščių rūsių.
- Žinduolių fauna Juodymo aukštapelkėje skurdi dėl mažo tokio tipo buveinėms produktyvumo, sąlygoto rūgštaus substrato ir augalijos vertikalias ir horizontalias struktūros nesudėtingumo. Saugomų žinduolių rūsių neinventorizuota. Durpių klodo eksplotavimas nepablogintų žinduolių faunos būklės.
- Juodymo pelkei būdingos iprastos aukštapelkių reptilių rūšys. Iš jų angis ir gyvavedis driežas yra saugomos Berno konvencijos. Durpyno eksplotavimas sunaikintų dalį šių rūsių buveinių, pablogintų jų kokybę.
- Juodymo pelkėje sutinkamos Lietuvoje iprastos amfibijų rūšys. Saugomų rūsių neaptikta. Šios grupės gyvūnams pelkėje trūksta atviro vandens. Jeigu baigus eksplotuoti durpyną susiformuotų vandens ekosistema, sąlygos amfibijoms dabartinės aukštapelkės teritorijoje pagerėtų.
- Šiuo metu Juodymo aukštapelkės pakraščiuose sutinkamos 2 į Lietuvos Raudonąją knygą išrašytos drugių rūšys (tamsioji šaškytė ir pelkinis satyras), kurios būdingos aukštapelkėms. Taip pat gyvena reta rūšis pelkinis perliukas. Durpių kasimas sunaikintų šių rūsių buveines Juodymo aukštapelkėje ir nėra priežasčių manyti, kad naujo tipo (atviros durpės arba žemapelkinėse) buveinėse jas pakeistų kitos saugomos vabzdžių rūšys. Jeigu būtų leista eksplotuoti Juodymo telkinį, projektuojamus gavybos laukus reiktų atitraukti paskaičiuotu įtakos atstumu (165 m) nuo fiksuotos šios rūšies buveinės.
- Teoriškai, išeksploatavus durpių klodą, Juodymo aukštapelkės teritorijoje galima sukurti didesnę paukščių ir bendrą faunos išvairovę potencialiai palaikančią seklių vandens telkinių buveinę, tačiau esamos, natūraliai susiformavusios aukštapelkės ekosistemos išsaugojimas

aplinkosauginiu požiūriu būtų dar vertingesnis, nes aukštapelkėse išskirtinėmis faunistinėmis vertybėmis, kurios leistų suteikti jai saugomos teritorijos statusą. To priežastis drėgmės trūkumas ir pernelyg tankus užaugimas sumedėjusia augalija. Pelkėje nėra aukštapelkės itin vertingo elemento - plynės, taip pat, nedidelių atviro vandens telkinių (ežerelių, ezerokšnių). Dėl to čia neperi Lietuvoje ir Europos bendrijoje saugomi didesnėms atviroms aukštapelkėms būdingi sėjikai ir tikučiai, aukštapelkėms nebūdingai negausu plėšriųjų medšarkių, nėra tuokviečių tetervinams, trūksta tinkamų medžioklės plotų plėšriesiems paukščiams - skėtsakaliui, mažajam ereliui rėksniui. Foninių paukščių fauna centrinėje jos dalyje yra labai skurdi, lyginant su aukštapelkėmis, kurios turi gerai išreikštus plynus. Pavyzdžiu, čia neperi pieviniai kalviukai, geltonosios kielės, nebuvo sutiktos Europos bendrijos saugomos paprastosios medšarkės, kurios gali būti labai gausios aukštapelkų plynų pakraščiuose (pvz., Žuvinto paliose).

Panaši faunistinė situacija yra ir Latvijai priklausančioje pelkės dalyje. Tačiau dėl mažo ploto šios dalies ornitologinė vertė dar mažesnė. Tai reiškia, kad bet kurie potencialiai galimi neigiami durpių kasimo poveikiai faunai čia irgi būtų atitinkamai mažesni.

Beveik visas Juodymo durpių telkinys yra Lietuvos teritorijoje ir tik maža dalis - Latvijos teritorijoje. Latvijoje esanti aukštapelkės dalis nuo planuojamų durpyno eksplotacijos darbų Lietuvos teritorijoje bus atskirta 50 metrų buferine zona. Toks plotis pakankamas (4.1 skyrius), kad keičiamas hidrologinis režimas durpių gavybos laukuose nesukeltų jo pokyčių Latvijai priklausančioje pelkės dalyje. Be to, Lietuvos teritorijoje prieš paliekamą 50 m buferinę zoną (gavybos laukų pusėje) bus įrengta nuo gaisrų plitimo sauganti sistema - iškastas vandeniu užpildytas kanalas. Tai reiškia, jog Latvijoje esančios gyvūnų buveinės nekių nei dėl gaisrų nei dėl pakitusio hidrologinio režimo. Atitinkamai, nėra priežasties manyti, kad nukentės tų buveinių fauna.

Miškinga 50 metrų buferinė zona taip pat vizualiai ir akustiškai neutralizuos baidymo poveikį paukščių ir žinduolių faunai Latvijai priklausančiai Juodymų pelkės dalyje.

Netiesioginis aukštapelkės sunaikinimo Lietuvos pusėje poveikis Latvijoje esančios jos dalies faunai galėtų pasireikšti neigiamu buveinių fragmentacijos aspektu. Latvijoje esanti pelkės dalis buvo sudėtinė didelio pelkės komplekso dalimi - dabar ji liktų tik mažu izoliuotu jo fragmentu. Daugeliui saugomų rūsių, kad jos išsliktu visais kitais atžvilgiais joms tinkamoje teritorijoje, reikalingas dar ir minimalus buveinių plotas. Tačiau aukščiau minėtas poveikis yra reikšmingas tik turtinguose faunistiniuose kompleksuose. Tuo tarpu Juodymų pelkės kompleksas nepasižymi saugomų rūsių ir atskirų rūsių individų/perinčių porų gausa.

Teigiamas poveikis Latvijos pusėje likusios pelkės ir toliau esančių miškų bei kitų buveinių paukščių faunai galėtų pasireikšti dėl vandens telkinio (išeksploatuotų vandeniu užpildytų iškasų) atsiradimo. Kaimynystėje atsirastų maitinimosi buveinės, kurias, tikėtina

lankytų kitur perinčios upinės ir juodosios žuvédros, toliau esančiuose miškuose perintys jūriniai ereliai, vištvanagiai.

Apie 700 m atstumu į ŠR nuo Juodymo durpyno, Latvijos teritorijoje yra Sargunu pelkė (13 priedas) – tai natūrali, žmogaus ūkinės veiklos nepažeista aukštapelkė - pelkinis kompleksas, kraštovaizdžio elementas palaikantis didelę bioįvairovę. Todėl išlieka galimybė Juodymo pelkėje gyvenančioms faunos rūšims, čia pakitus aplinkos salygoms pasitraukti į gretimas teritorijas.

4.5.5. Latvijos Respublikos pasienio teritorijos, besiribojančios su Juodymo durpių telkiniu, botaninio vertinimo išvados

4.5.5.1. Originalus tekstas latvių kalba

Daugavpils Universitāte
Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
Augu un biotopu eksperta
(DAP eksperta sertifikāta Nr. 38)
Dr. biol. Pētera Evarta-Bundera
(pers. kods 190573 –11142)

Atzinums

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumi Nr.925 ‘Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības’

Par plānotās kūdras atradnes ierīkošanu Juodymai purvā (Lietuva, Roķišķu rajons) un ar to saistīto apsaimniekošanas pasākumu ietekmi uz Viesītes novada Rites pagasta teritorijā esošo Ķebeļu purvu (Dienvidlatgales mežsaimniecības Viesītes iecirknis, 406. un 407. kvartāls), īpaši aizsargājamajām augu sugām, purvu un mežu biotopiem.

| | |
|---|--|
| Eksperta sertifikāts, derīguma termiņš | vaskulārie augi un biotopu grupas: meži un virsāji, zālāji - 15.12.2018; purvi, tekoši saldūdeņi - 15.04.2017. |
| Atzinumā izvērtētās sugu un biotopu grupas | Vaskulārie augi, purvi, meži un virsāji |
| Apsekošanas datums | 2015. 29. - 30. 09. |
| Apsekošanas laiks, metodes | Apsekošana veikta, izmantojot maršrutu, šķērsojot purvu gar Lietuvas robežu aptuveni 3-4 km garumā 50-100 m platā joslā. |
| Aizsardzības statuss | Nav |
| Atzinuma sniegšanas mērķis (plānotā saimnieciskā darbība) | Kūdras ieguves Juodymas purvā ietekme uz Latvijas teritorijā esošajiem biotopiem un vaskulāro augu sugām |

1. Īss apsekotās un tai piegulošās teritorijas raksturojums.

Apsekotā teritorija atrodas Viesītes novada Rites pagastā (31 att). Teritorija starp Dienvidsusēju un Lietuvas robežu ietilpst Viduslatvijas ģeobotāniska rajona 2. apakšrajona 8. mikrorajonā, ko veido labi norobežota teritorija - Sēlijas paugurvalnis. Paugurvalņa platums ir aptuveni 10 km un relatīvais augstums ap 20 metriem virs apkārtējā līdzenuma līmeņa. Augstākie pauguri ir Ormaņkalns (165 m), Stampānu kalns (141 m) un Sperjānu kalns (133 m). Vaļņa platākajās vietās glaciālās dobēs vai pie vaļņa pamata atrodas vairāki ezeri, lielākie no tiem - Viesītes, Saukas u.c. Uz paugurvalņa ir auglīga mālzeme, tādēļ tas daudz labāk piemērots zemkopībai nekā purvainie līdzenumi abās tā pusēs un tā teritoriju aizņem senas lauksaimniecības zemes, tādēļ mikrorajonom raksturīgas galvenokārt kultūrainavas. Šeit atrasti daudzi seno baltu pilskalni, kas apdzīvoti kopš agrā dzelzs laikmeta. Uzskata, ka pa Sēlijas

paugurvalni vedis ceļš no Lietuvas gar Saukas, Viesītes un Piksteres ezeriem uz Sēlpils pilskalnu un Indriķa hronikā minēto pārceltuvi pāri Daugavai.

Teritorijai raksturīga ģeomorfoloģiskā īpatnība ir kēmi - apaļi 10-30 m augsti pauguri, kuri veidojušies ledāja caurkusumos, uzkrājoties ledāja kušanas ūdeņu sanestajiem smilts un grants nogulumiem. Grants nogulumi, kā arī stāvās nogāzes nosaka to, ka kēmu pauguraiņu izmantošana lauksaimniecībā ir apgrūtināta. Tāpēc kēmu paugurus visbiežāk klāj priežu un eglu meži. Meži kopumā šeit raksturīgi daudz mazākā mērā nekā blakus teritorijās, šeit raksturīgi sekundāri eglu, eglu-bērzu damaksnī un vēri, baltalkšņu vēri un slapjie vēri u.c.

Apakšrajonam raksturīgs krasī kontinentāls klimats, nokrišņu daudzums – 620 – 650 mm gadā, aktīvo temperatūru summa nepārsniedz 2000. Mikrorajona diezgan blīvs upju tīkls, tuvākās – Dienvidsusēja un tās kreisā krasta pieteka Salāte. Apakšrajonam maz raksturīgs biotops – augstie purvi, un degradēti augstie purvi, kas koncentrējas galvenokārt teritorijas dienvidu daļā. Apsekotajai teritorijai tuvākās purvu teritorijas – Sargūnu, Cirkūnu, Medeņu purvi. Spriežot pēc pieejamajām 1926. gada un arī nesenākām mūsdienu topogrāfiskajām kartēm, šāds netraucēts augstais purvs bijis arī Ķebeļu purvs, pie kam šis purvu masīvs turpinās Lietuvas teritorijā un tur tiek saukts par Juodymai purvu (32 att.).

Juodymas purva Lietuvas pusē platība ir aptuveni 317 ha, purvā plānotā kūdras ieguve un vēlāka izstrādātās daļas rekultivācija, plānojot ierīkot vairākas ūdenskrātuves. Ķebeļu purva kopējā platība Latvijas teritorijā ir aptuveni 80 ha (33. att.). Ķebeļu purva R daļā agrāk notikusi kūdras ieguve. Spriežot pēc kūdras ieguves vagu vecuma un to izskata, kūdra te iegūta sen atpakaļ, iespējams, 19. gs, rokot ar rokām. Pēdējos gados nekāda teritoriju būtiski ietekmējoša saimnieciskā darbība apsekotajā teritorijā nav notikusi.

Apsekotajā teritorija konstatēto biotopu un tajos sastopamo reto un aizsargājamo augu sugu raksturojums

Ķebeļu purvs atbilst Eiropas savienības aizsargājamajiem biotopiem 91D0* Purvaini meži. Vietām purva centrālajā daļā **uz A** no Lietuvas robežas fragmentāri ir konstatējams biotops 7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās, tomēr objektīva šo divu biotopu atdalīšana un atsevišķu poligonu iezīmēšana lauka apstākļos nav iespējama. Visi biotopi Ķebeļu purvā ir ar ietekmētu mitruma režīmu. Dažādos laikos te rakti grāvji un nelielos apmēros iegūta kūdra. Galvenais teritoriju susinošais grāvis ir izrakts 20. gs divdesmito gadu vidū visā Lietuvas – Latvijas robežas garumā Lietuvas pusē (35. att.). Ķebeļu purva **A** daļā saglabājušies seni kūdras rakšanas grāvji, kuri turpina veikt purva susināšanu. Rezultātā purva teritorijā vairs nav atrodams biotops 7110 Neskarti augstie purvi, bet sastopami dažādi meži – damaksnis, purvājs un niedrājs.

91D0* Purvaini meži

Apsekotajā teritorijā ir izveidojušies visā Ķebeļu purva teritorijā, tai skaitā arī tiešā Lietuvas robežas tuvumā. Meliorācijas sistēma, susinot purvu, veicina priežu intensīvāku augšanu, līdz ar to ir vērojama purvaino mežu platības palielināšanās degradētajā purva daļā. Vērtīgākie ir purvainie meži, kuri atbilst šī biotopa pirmajam variantam – purvaiņi ar kūdras slāni, kas biezāks par 30 cm, kokaudzes augstums vidēji 7 – 8 metri un koku projektīvais segums aptuveni 60 % (34 att.). Kritālu tomēr arī šajos nogabalos nav daudz, līdz ar to epiksīlā brioflora nav bagāta. Kopumā purvaino mežu flora liegumā nav bagāta – dominē plaši izplatītie sīkkrūmi, jo sevišķi purva vaivariņš *Ledum palustre* un zilene *Vaccinium uliginosum*, makstainā spilve *Eriophorum vaginatum*, lācenes *Rubus chamaemorus*. Sūnu stāvā ir ciņi ar šrēbera rūsaini *Pleurozium schreberi*, taču biežāk dominē dažādas sfagnu sugas *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum girgensohni*, *Sphagnum angustifolium* u.c.

Dabisko mežu biotopu augu indikatorsugas nav konstatētas.

7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās

Biotops Ķebeļu purvā konstatēts atsevišķu fragmentu veidā purva centrālajā daļā uz A no Lietuvas robežas. Degradētie purvi, atkarībā no susināšanas ietekmes, liegumā atbilst vidēji ietekmētiem. Šajā purva daļā sīkkrūmi (purva vaivariņš *Ledum palustre*, sila virsis *Calluna vulgaris*, ārkausa kasandra *Chamaedaphne calyculata*) veido vienlaidus audzi, ko tikai vietām pārtrauc nelielas ieplakas ar parasto balmeldru *Rhynchospora alba*, purva šeihcēriju *Scheuchzeria palustris*, apāllapu raseni *Drosera rotundifolia* u.c (31, 32 att.).

Tā ka hidromeliorācijas sistēma ir nesen izveidota, tā joprojām darbojas efektīvi un turpinās purva nosusināšanās process, ko var noteikt pēc purva aizauguma ar priedēm, kā arī jau esošo purva priežu relatīvi lielajiem pieaugumiem. Priežu ir salīdzinoši daudz, vietām to augstums tuvojas 7 m; priedes šai biotopā neveido noapaļotu vainagu, kas raksturīgi lēni augošiem kokiem.

Nav sastopamas higrofitiskās sfagnu sugas – dominē smaillapu sfagns *Sphagnum angustifolium*, iesarkanais sfagns *Sphagnum rubellum* un dažādas zaļšūnas, tomēr šeit joprojām var atrast daudz neskarto augsto purvu biotopa indikatorsugas – makstainā spilve *Eriophorum vaginatum*, parastais balmeldrs *Rhynchospora alba*, lācene *Rubus chamaemorus* un lielā dzērvene *Oxycoccus palustris*. Sastop arī neskarto augsto purvu raksturīgās kērpju sugas – *Cladonia squamosa*, *Cladonia ciliata* u.c. kas norāda uz tā kvalitāti un samērā ātri un lēti paveicamiem biotopa atjaunošanas darbiem – šajā gadījumā – susināšana grāvju nosprostošana vai daļēja aizbēršana.

Īpaši aizsargājamās augu sugas.

Īpaši aizsargājamās sugas apsekotajā teritorijā nav konstatētas.

Plānotās saimnieciskās darbības ietekmes izvērtējums

Kūdras ieguves rezultātā neatgriezeniski tiks iznīcināts pēdējais Juodymas purva biotopi. Iznīcinot visu purvu kompleksu, šai gadījuma Juodymas purvu, tiek būtiski samazināta iespēja ar laiku atjaunoties izstrādātajam teritorijām. Saglabāts purva fragments ir vieta, no kurienes, pēc izstrādes beigšanas atjaunojas purviem raksturīgā veģetācija, šajā gadījumā tas ir Ķebeļu purvs.

Spriežot pēc pieejamā kartogrāfiska materiāla, kā arī izvērtējot purvā augošo koku vitalitāti un pieaugumus var spriest, ka augstā purva aizaugšana un augstajiem purviem raksturīgo struktūru izzušana vai būtiska pasliktināšanās (lieli, purva biotopiem neraksturīgi priežu pieaugumi, liels koku projektīvais segums, liels sīkkrūmu projektīvais segums, indikatorsugu trūkums) ir vairāku gadu desmitu ilgs process, kas tieši saistīts gan ar Ķebeļu purva kūdras izstrādi agrākajos gados, gan ar aktīvu, ilgstoši funkcionējošu meliorācijas sistēmu purva apkārtnē. Lai arī apsekotajā teritorijā 80 ha platībā tieša saimnieciskā darbība nav notikusi, tomēr to negatīvi ietekmējusi meliorācijas sistēmas purva perifērijā. Šāda meliorācijas grāvju sistēmas ietekme purvā jūtama vismaz 200 – 300 metrus.

Aizsargājamās augu sugas apsekotajā purva daļā nav konstatētas, savukārt visā apsekotajā teritorijā konstatēto Eiropas savienības aizsargājamo biotopu 91D0*. Purvaini meži kūdras izstrāde Lietuvas teritorijā ietekmēs nebūtiski – iespējamā gruntsūdens līmeņa pazemināšanās rezultātā purvaino mežu biotopi neizzudīs, palielināsies koku pieaugumi, priežu projektīvais segums nogabalos, tomēr tas neapdraudēs šo biotopu Ķebeļu purvā.

Dr. biol. P. Evarts-Bunders
El.paštas: peteris.evarts@biology.lv
tel. +371-26533971

4.5.5.2. Išvados vertimas iš latvių į lietuvių kalbą

Daugpilio Universiteto
Gyvybės mokslų ir technologijų institutas
Augalų ir buveinių ekspertas
(DAP eksperto sertifikato Nr. 38)
dr. biol. Pēteris Evarts-Bünders
(asmens kodas 190573 –11142)

Išvada

Remiantis Ministrų kabineto nuostatais Nr. 925: „Rūsių ir buveinių apsaugos srities ekspertų išvadų turinys ir jų minimalūs reikalavimai“

Dėl Juodymų pelkėje (Lietuva, Rokiškio rajonas) planuojamo įrengti durpyno ir su tuo Viesytės krašto Ritės valsčiaus teritorijoje esančiai Kebelų pelkei (Pietų Latgalos miškų ūkio, Viesytės poskyrio 406 ir 407 kvartalai), ypatingai joje saugomoms augalų rūšims, pelkių ir miškų buveinėms susijusios įtakos.

| | |
|---|--|
| Ekspersto sertifikatas, galiojimo terminas | Induočiai augalai ir buveinių grupės: miškai ir viržynai, pievos – 2018.12.15.; pelkės, tekantis gėlas vanduo – 2017.04.15. |
| Išvadoje įvertintos rūsių ir buveinių grupės | Induočiai augalai, pelkės, miškai ir viržynai |
| Stebėjimo data | 2015-09-29 – 2015-09-30 |
| Stebėjimo laikas, metodai | Stebėjimas atliktas naudojantis maršrutu, kertant pelkę šalia Lietuvos sienos, maždaug 3-4 km ilgio ir 50-100 m pločio juosteje. |
| Apsaugos statusas | Nėra |
| Išvados pateikimo tikslas (planuojama ūkinė veikla) | Durpių kasybos Juodymų pelkėje įtaka Latvijos teritorijoje esančioms buveinėms ir induočių augalų rūšims |

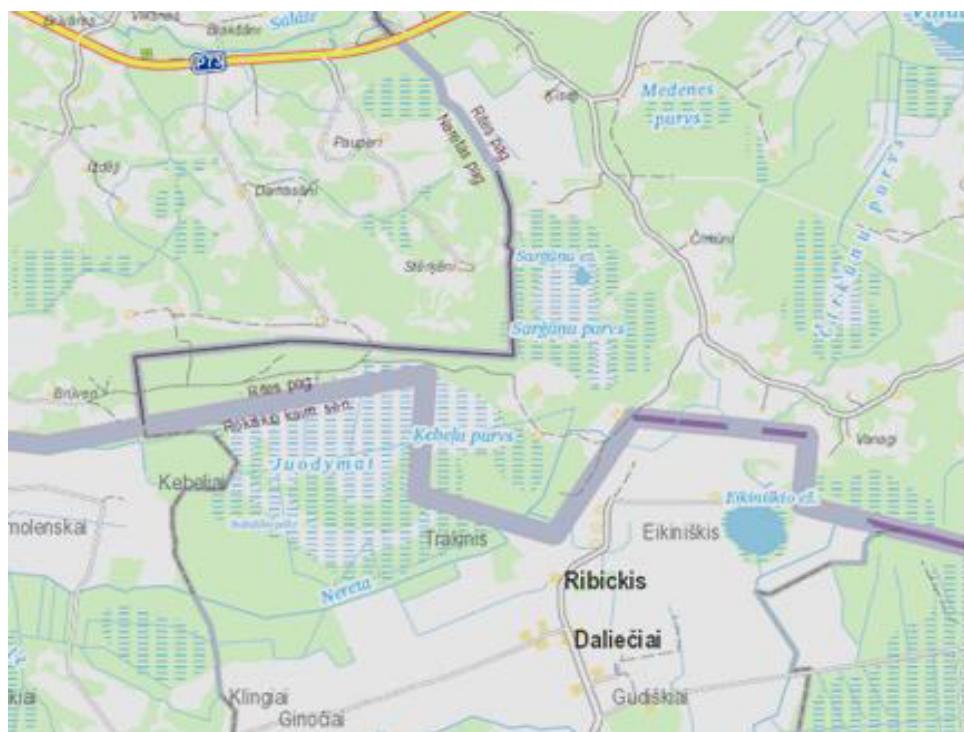
Trumpas stebėtos ir šalia esančios teritorijos apibūdinimas.

Stebėta teritorija yra Viesytės krašto Ritės valsčiuje (31 pav.). Teritorija tarp Dienvidsusėjos ir Lietuvos sienos patenka į Vidurio Latvijos 2 geobotaninio parajonio 8 mikrorajoną, kurį sudaro aiškiai apribota teritorija – Seliujos aukštuma. Aukštumos plotis yra maždaug 10 km, o santykinis peraukštėjimas siekia apie 20 metrų virš apylinkės lygumų lygio. Aukščiausios kalvos yra Ormaņkalns (165 m), Stampānu kalnas (141 m) ir Sperjānu kalnas (133 m). Aukštumos plačiausiose vietose, glacialinėse įdubose ar prie aukštumos pagrindo, telkšo keletas ežerų, didžiausi jų – Viesytės, Saukos ir kt. Aukštumai būdingas derlingas molžemis, todėl ji daug geriau pritaikyta žemdirbystei nei pelkėtos lygumos abejose jos pusėse ir jos teritoriją užima senos žemės ūkio žemės, todėl mikrorajonui daugiausia būdingas kultūrinis kraštovaizdis. Čia aptikta daugybė senųjų baltų piliakalnių, apgyvendintų nuo ankstyvojo geležies amžiaus. Manoma, kad Seliujos aukštuma, pro Saukos, Viesytės ir Pikstrės ežerus vedę kelias iš Lietuvos į Seliujos piliakalnį ir Henriko kronikoje minimą perkėlą per Dauguvą.

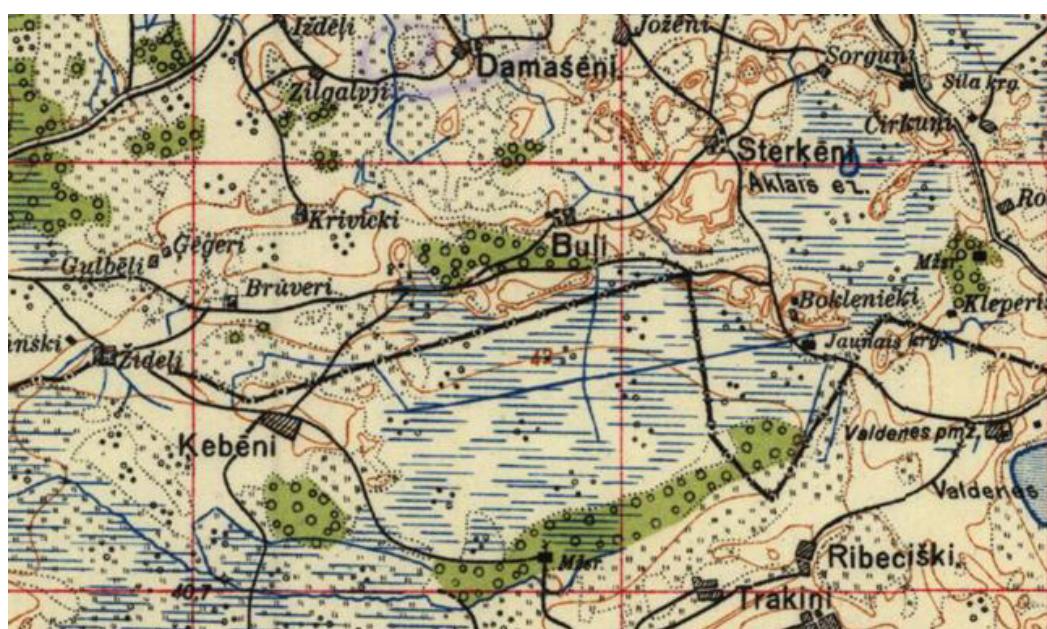
Teritorijai būdingas geomorfologinis savitumas yra keimai – apvalios 10-30 m aukščio kalvos, susiformavę tirpstant ledynams, jo tušumose ledui tipstant susikaupus smėlio ir žvyro nuosėdoms. Žvyringos nuosėdos, taip pat statūs šlaitai apsunkina keimų kalvų naudojimą žemės ūkio reikmėms. Todėl keimų kalvelėse dažniausiai auga pušų ir eglių miškai. Spygliuočių miškai čia apskritai daug mažiau paplitę nei šalia esančiose teritorijose. Čia būdingiausi šlapinės antriniai eglynai, vietomis su beržu bei šlapiai baltalksynai ir kt. šlapynės.

Porajoniu būdingas ryškiai žemyninis klimatas, kritulių kiekis – 620 – 650 mm per metus, aktyvių temperatūrų suma neviršija 2000. Mikrorajone gana tankus upių tinklas, artimiausios – Dienvidsusėja ir jos kairiojo kranto intakas Salatė. Porajoniu mažai būdingos

buveinės – aukštapelkės ir degradavusios aukštapelkės, kurios koncentruojasi daugiausia teritorijos pietinėje dalyje. Stebėtai teritorijai artimiausios pelkių teritorijos – Sargūnų, Cirkūnų, Medeņu pelkės. Sprendžiant iš prieinamų 1926 metų ir naujesnių šiuolaikinių topografinių žemėlapių, tokia nepažeista aukštapelkė buvo ir Kebelų pelkė (Ķebeļu purvs), kurios masyvas tėsiasi ir Lietuvos teritorijoje, kur vadinamas Juodymu pelke (32 pav.).



31 pav. Juodymu pelkė Lietuvoje ir Kebelų pelkė Latvijos teritorijoje. <http://www.balticmaps.lv/>

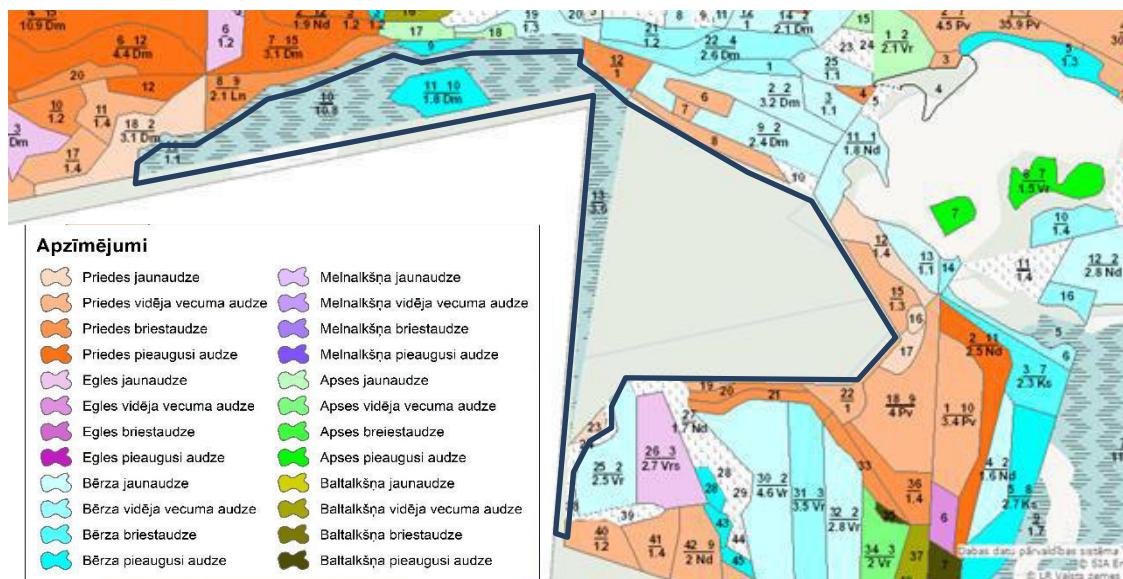


32 pav. Juodymu pelkė Lietuvoje ir Kebelų pelkė Latvijos teritorijoje.

1926 metų Latvijos topografinis žemėlapis, fragmentas iš žemėlapio Nr. 60 Nereta

<http://failiem.lv/g/cgaeyk#aa/060-Nereta.jpg>

Lietuvos pusėje Juodymų pelkės plotas yra maždaug 317 ha, pelkėje planuojama durpių gavyba, vėliau išekslpoatuotą dalį rekultivuojant į keletą vandens telkių. Kebelų pelkės bendras plotas Latvijos teritorijoje yra maždaug 80 ha (33 pav.). Kebelų pelkės rytinėje dalyje anksčiau buvo kasamos durpės. Sprendžiant iš durpių klodo kraigo amžiaus ir išvaizdos manytina, kad durpės čia tikriausiai buvo išgaunamos apie XIX a., kasant rankiniu būdu. Pastaraisiais metais jokia, aplinka žymiai įtakojusi ūkinė veikla stebetoje teritorijoje nevykdyma.



33 pav. Stebēta teritorija - Kebeli pelkė. Pažymētas plotas, kuris galėtų būti paveiktas dėl durpių gavybos Juodymų pelkėje Lietuvos teritorijoje, <http://ozols.daba.gov.lv>

Stebētoje teritorijoje konstatuotų buveinių ir jose sutinkamų retų ir saugomų augalų rūšių apibūdinimas.

Kebelų pelkė atitinka Europos Sajungos saugomas buveines 91D0*. Pelkiniai miškai. Vietomis, pelkės centrinėje dalyje, į rytus nuo Lietuvos sienos konstatuojami fragmentiški buveinės 7120 Degradavusios aukštapelkės plotai, kuriuose galimas arba vyksta natūralus pelkės atsinaujinimas, tačiau objektyvus šių dviejų biotopų atskyrimas ir atskirų poligonų pažymėjimas lauko sąlygomis neįmanomas. Visos Kebelų pelkės buveinės yra paveiktos pakitusio vandens réžimo. Išvairiai laikais čia iškasti grioviai ir nedideliais kiekiais buvo vykdoma durpių gavyba. Pagrindinis teritoriją sausinantis griovys, ties visu Lietuvos – Latvijos pasieniu, Lietuvos pusėje (35 pav.) buvo iškastas XX a. antrajame dešimtmetyje. Kebelų pelkės rytinėje dalyje išlikę seni durpių kasimo grioviai, kurie ir toliau sausina pelkę. To pasėkoje pelkės teritorijoje nebeaptinkama buveinė 7110 Aktyvios aukštapelkės, tačiau aptinkami išvairios rūšinės sudėties pelkiniai miškai.

91D0* Pelkiniai miškai.

Apima visą tirtą Kebelų pelkės teritoriją, taip pat ir prie pat Lietuvos sienos. Melioracijos sistema sausindama pelkę skatina spartesnį pušų augimą, todėl pastebimas pelkinių miškų ploto didėjimas degradavusioje pelkės dalyje. Vertingiausi yra pelkiniai miškai, atitinkantys buveinės pirmąjį variantą – pelkėti su durpių sluoksniu storesniu nei 30 cm, miško aukštis vidutiniškai 7 – 8 metrai ir medžių projekcinis uždengimas maždaug 60 proc. (34 pav.). Krituolių šiose vietose vis dėlto nėra daug, todėl epiksilinė brioflora negausi. Apskritai pelkinių miškų rezervas nėra gausus – dominuoja plačiai paplitę smulkūs krūmai, ypatingai pelkinis gailis *Ledum palustre* ir vaivoras *Vaccinium uliginosum*, kupstinis švylys *Eriophorum vaginatum*, paprastoji tekšė *Rubus chamaemorus*. Samanų paklotėje pasitaiko kupstai su paprastaja šilsamane *Pleurozium schreberi*, tačiau dažniausiai dominuoja išvairios kiminų rūšys *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum angustifolium* ir kt.

Sausų miškų buveinių augalų indikatorinės rūšys nenustatytos.

7120 Degradavę aukštapelkės, kuriose galimas ar vyksta natūralus atsinaujinimas.

Buveinė Kebelų pelkės centrinėje dalyje į rytus nuo Lietuvos sienos, nustatyta atskirais fragmentais. Degradavusi aukštapelkė, atsižvelgiant į sausinimo įtaką, atitinka vidutiniškai įtakotą aukštapelkę. Šioje pelkės dalyje smulkūs krūmai (pelkinis gailis *Ledum palustre*, šilinis viržis *Calluna vulgaris*, durpyninis bereinis *Chamaedaphne calyculata*) kartu formuoja mišką, kurį tik vietomis nutraukia nedidelės įdubos su baltaja saidra *Rhynchospora alba*, pelkine liūnsarge *Scheuchzeria palustris*, apskritalape saulašare *Drosera rotundifolia* ir kt. (31, 32 pav.).

Kadangi hidromelioracinė sistema iрengta nesenai, ji vis dar efektyviai veikia ir toliau įtakoja pelkės sausėjimo procesą, ką patvirtina pelkėje plintančios pušys, taip pat pušų savykinai didelis priaugis. Pušų palyginti daug, vietomis jų aukštis artėja prie 7 m; pušys šiame biotope neformuoja apvalaus vainiko, būdingo lētai augantiems medžiams.



34 pav. Pelkinis miškas Kebelų pelkėje.



35 pav. Pasienio griovys tarp Lietuvos ir Latvijos. Nors griovys kastas XX a. antrojo dešimtmečio viduryje, jo sausinamoji įtaka pelkėje vis dar juntama.

Nors nerasta higrofitinių kiminų rūšių – dominuoja siauralapis kiminis *Sphagnum angustifolium*, rausvasis kiminis *Sphagnum rubellum* ir įvairios žaliosios samanos, vis dėlto čia vis dar galima rasti daug aktyviųjų aukštapelkių buveinės indikatorinių rūšių – kupstinį švyli

Eriophorum vaginatum, baltąją saidrą *Rhynchospora alba*, paprastąją tekšę *Rubus chamaemorus* ir paprastąją spanguolę *Oxycoccus palustris*. Sutinkamos ir aktyviosioms aukštapelkėms būdingos kerpių rūšys – *Cladonia squamosa*, *Cladonia ciliata* ir kt., kas rodo aukštapelkės būklę ir palyginus greitai bei nebrangiai atliekamus buveinės atkūrimo darbus – šiuo atveju – sausinimo griovių užtvenkimą ar dalinį užvertimą.

Ypatingai saugomos augalų rūšys. Ypatingai saugomų rūšių stebėtoje teritorijoje nenustatyta.

Planuojamos ūkinės veiklos įtakos įvertinimas. Juodymų aukštapelkės natūralios buveinės vykdant durpių gavybą bus negrūtamai sunaikintos. Sunaikinus visą pelkės kompleksą žymiai sumažėtų galimybė su laiku atkurti išeksploatuotas teritorijas. Išsaugotas Juodymų pelkės fragmentas būtų vieta, iš kurios pabaigus durpių gavybos darbus atsinaujintų pelkei būdinga augalinė danga, šiuo atveju tokia vieta yra Kebelų pelkė.

Sprendžiant iš prieinamos kartografinės medžiagos, taip pat įvertinus pelkėje augančių medžių gyvybingumą ir jų žymų prieaugi galima daryti prielaidą, kad aukštapelkė užželia, jos būdingos struktūros nyksta ar vyksta esminis jų būklės blogėjimas (dideli, pelkių biotopams nebūdingi pušų sažalynai, didelis projekcinis padegimas medžiais, didelis projekcinis padengimas smulkiaisiais krūmais, indikatorių rūšių trūkumas) ir šitai yra kelių dešimtmečių trukmės procesas, kuris tiesiogiai susijęs tiek su Kebelų pelkės durpių gavyba ankstesniais metais, tiek su aktyvia, ilgą laiką funkcionuojančia pelkės apylinkių melioravimo sistema. Nors stebėtoje 80 ha ploto teritorijoje tiesioginė ūkinė veikla nebuvo vykdyta, vis dėlto ją neigiamai paveikė pelkės periferinėse dalyse įrengta melioravimo sistema. Tokia melioracijos griovių sistemos įtaka pelkėje paprastai juntama bent 200 – 300 metrų atstumu.

Saugomų augalų rūšių stebėtoje pelkės dalyje nenustatyta, tuo tarpu visoje tirtoje teritorijoje konstatuotai Europos Sajungos saugomai bendrijai 91D0* Pelkiniaims miškams durpių gavyba Lietuvos teritorijoje esminės įtakos neturės – dėl galimo gruntuinio vandens lygio pažemėjimo pelkinių miškų biotopai neišnyks, padidės medžių augimas, pušų projekcinis padengimas, tačiau tai nesukels pavojaus šiai buveinei Kebelų pelkėje.

Dr. biol. P. Evarts-Bunders
El.paštas: peteris.evarts@biology.lv
tel. +371-26533971

4.6. Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio kraštovaizdžiui vertinimas

Poveikio kraštovaizdžiui ataskaita parengta remiantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (paskelbta Žin., 1996, Nr. [82-1965](#)) (Lietuviškai..., 1996) ir Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. D1-636 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 6-225, su papildymais) nuostatomis.

Fizinė-geografinė planuojamos ūkinės veiklos teritorijos charakteristika. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (208,8 ha) – Juodymo pelkė yra Panevėžio apskrityje, šiaurinėje Rokiškio rajono, šiaurės rytinėje Pandėlio bei šiaurės vakarinėje Rokiškio kaimiškosios seniūnijų dalyse, 7 km į šiaurę nuo Čedasų miestelio. Nuo rajono centro, Rokiškio miesto teritorija nutolusi apie 25 km. Visa teritorija yra Juodymų miško šiaurės rytiniuose kvartaluose. Šiaurėje ir šiaurės rytuose teritorija ribojasi su Valstybinės sienos apsaugos zona. Už įstatymais (Lietuvos Respublikos Valstybės..., 2000) reglamentuotos Valstybinės sienos apsaugos zonas yra

Latvijos Respublikos (2362,5 m sienos ruožas) Viesitės savivaldybės, Ritės valsčius. Rytuose ir pietuose netoli būsimos PŪV teritorijos teka Neretas upė (Nemunėlio kairysis intakas), pietryčiuose arti objekto yra Ribickio, Daliečių kaimai. PŪV teritorija yra netaisyklingos formos daugiakampis. Vakarinėje dalyje už Suvainiškio miško (0,507 km atstumu) yra privačios žemės ūkio naudmenos. Pietinėje dalyje žemės ūkio naudmenos arčiausiai yra 0,24 km atstumu.

4.6.1. Žemėnauda

Visa PŪV teritorija (208,8 ha) - tai tik Lietuvos Respublikos teritorija, silpnai mišku apaugusi, stipriai kupstuota pelkė. Pelkingas apaugęs miškas turi sausinimo požymį – centrinėje dalyje pietų → šiaurės kryptimi yra keletas lygiagrečių užakusių kanalų. Teritorija į šiaurės rytus nuo planuojamų naudotų durpių telkinio, Latvijos teritorijoje (pelkės tąsa) sausinta. Durpių telkinio ruošimo ekspluatacijai pėdsakai likę ir pietryčiau nuo PŪV ploto – Lietuvos Respublikos teritorijoje. Apypelkį užima nenaudojamos teritorijos, vakarinėje dalyje apaugusios nuodingais invaziniais augalais – Sosnovskio barščiais (*Heracleum sosnowskyi*). Latvijos Respublikos teritorijoje į rytus ir šiaurės rytus nuo Juodymo pelkės yra šio durpyno (pelkės) tėsinys (latv. Kebelu sūnōklis). Ši teritorija melioruota – su aiškiai išreikštais PV→SR kryptimi perkastais kanalais (bareliniais grioviais) ir eile smulkių kanalų. Šiaurės vakariniame tiriamos teritorijos kampe Latvijos Respublikos teritorijoje yra miškas.

Planuojamos gavybos apimtys - 100 tūkst. m³ per metus, durpių gavybos procesas šioje vietoje truks 60 metų. Baigus gavybos darbus, nedelsiant bus pradėta durpių gavybos darbais pažeistą žemę rekultivacija renatūralizacijos būdu - bus pakeliamas vandens lygis (atribujant buvusius gavybos laukus nuo sausinimo sistemos vakariniame gavybos laukų pakraštyje) ir atstatoma pelkinė ekosistema. Rekultivacijos seka pateikta 2 skyriuje.

Sklypo (7, 10 ir 11 priedai), kuriame planuojama vykdyti durpių gavybos darbus, struktūra baigus gavybos darbus pakis tik tuo, kad neliks dabar teritorijoje augančio miško ir pelkės guolyje dabar slūgsančio durpių klodo. Rekultivuojant PŪV pažeistą sklypą, durpių gavybos plotas atsidurs po vandeniu. Susidarės seklus vandens telkinys ilgainiui užaugs vandens augalais, pelkinė sistema renatūralizuosis. Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, žemės naudmenų kaita parodyta žemiau esančioje 36 lentelėje.

36 lentelė

Žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, žemės naudmenų kaita

| Žemės naudmenų pavadinimas | Plotas (ha) | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| | Prieš pradedant vykdyti veiklą | Užbaigus veiklą | Renatūralizuota (rekultivuota) |
| <u>Žemės ūkio naudmenos:</u> | | | |
| <i>ariama žemė</i> | - | - | - |
| <i>sodai</i> | - | - | - |
| <i>pievos</i> | - | - | - |
| <u>Miškai</u> | 128,51 | 1,2 | 1,2 |
| <u>Keliai</u> | - | - | - |
| <u>Vandenys</u> | - | - | 208,8 |
| <u>Kita žemė:</u> | | | |
| <i>pelkės</i> | 81,49 | - | - |
| <i>pažeista žemė</i> | - | 208,8 | - |
| Viso: | 210,0 | 210,0 | 210,0 |

Pasekmės: Bus pakeistas žemėnaudos tipas – iš pelkingo miško į pramoninės paskirties, ekspluatuojamų karjerų žemės naudmenas. Rekultivavus gavybos darbais pažeistą teritoriją, gavybos plotas atsidurs po vandeniu, ilgainiui pelkinė sistema renatūralizuosis.

4.6.2. Keliai ir kita infrastruktūra

Teritorija pasiekama lauko keliu, einančiu į šiaurės rytus nuo buvusio Kebelių kaimo. Į buvusį Kebelių kaimą patenkama vietinės reikšmės keliu nuo Čedasų miestelio, važiuojant Daliečių gatve iki to paties pavadinimo kaimo. Nuo Daliečių vietinės reikšmės keliu pravažiavus Ginočių kaimą, sukant į šiaurę pasiekiamos pelkės prieigos. Kelių būklė gera: iki Kebelių kaimo (plūktas žvyras), nuo Kebelių kaimo kelio būklė sausuoju metų periodu patenkinama, drėgnuoju – bloga. PŪV teritoriją kerta keli melioracinių kanalai. Ryškiausias kanalas tėsiasi Lietuvos – Latvijos siena (šiaurinė ir šiaurės rytinė perimetro dalys). Kiti melioracinių kanalai šiuo metu mažai veiksnūs – užakę, be atviro vandens.

Pasekmės: Dėl ūkinės veiklos pagerės susisiekimas su šia teritorija, nes pramoninės veiklos tinkamam užtikrinimui bus būtina rekonstruoti esamus kelius. Infrastruktūros atnaujinimas būtų teigiamas veiksnys vietovės ir krašto vystymui.

4.6.3. Gyvenamoji aplinka

Šalia Juodymų pelkės (durpyno) yra viena negyvenama, buvusiame Kebelių kaimui priklausiusi sodyba (iki 0,1 km atstumu nuo PŪV teritorijos). Artimiausios gyvenvietės – Ribickio kaimas, Daliečių kaimas, Ginočių kaimas. Kebelių kaime (nuo PŪV teritorijos nutolusiam ~1,2 km) 2001 metų duomenimis gyventojų nebuvo. Daliečių kaime (~1,8 km) 2001 metais buvo 36 gyventojai. Ribickio kaime (~1,2 km) 2001 metais buvo 6 gyventojai. Latvijos pusėje į rytus nuo PŪV teritorijos yra Bukeniekų (nutolęs apie 1,3 km) ir Ziednių kaimai (1,9 km), priklausantys Viesitės savivaldybės, Rítės valsčiui.

Pasekmės: Tiesioginių neigiamų pasekmių gyvenamajai aplinkai PŪV įtakos teritorijoje nėra. Netiesioginės neigiamos pasekmės galimos Daliečių ir Ginočių kaimų gyventojams dėl padidėjusių sunkiasvorio transporto srautų (triukšmo, dulkėtumo ir galimų nuobirų padidėjimas), jei būtų nuspresta iškasenės gabenti šiuo keliu. Teigiamos pasekmės, susijusios su papildomos infrastruktūros sukūrimu, pastaroji pagerintų minėtų vietovių gyvenamosios aplinkos kokybę.

4.6.4. Reljefas

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija yra labiausiai įtakota paskutinio apledėjimo Žiemgalės ledyninės plaštakos ledyninių procesų. Teritoriją labiausiai paveikė ledyno atsitraukimo metu vykę procesai, nes Pabaltijo žemuma, kuriai geografiškai priklauso PŪV teritorija, atsidūrė ledyno tirpsmo vandenų nutekėjimo zonoje. Dėl šių procesų, buvęs Juodymo pelkės ir jos apylinkių ledyninis reljefas buvo sulygintas ir igavo dabartinius lyguminio reljefo bruožus. Teritorijoje dabar vyrauja lyguminis reljefas. PŪV plote santykinis reljefo peraukštėjimas siekia iki 3,0 m, žemės paviršius koncentrišku netaisyklingos formos apskritimu tolygiai žemėja sklypo periferinių dalių kryptimi (9 priedas). Aukščiausia yra šiaurės rytinė dalis – čia vyrauja apie 92,00 m NN aukštis. Link sienos su Latvijos Respublika teritorija nežymiai žemėja. Šiaurės rytiniame kampe teritorijoje fiksuojamas 91,75 m NN aukštis. Dar labiau teritorija žemėja ŠR → PV kryptimi – piečiausios telkinio teritorijos dalies aukštis – 89,71 m NN, panašūs aukščiai yra vakarinėje dalyje – ~89,00 m NN. Žemės paviršiaus santykinis žemėjimas periferinių telkinio dalių link nėra itin išraiškingas, aukštapelkės „kupolo“ raišką mažina teritorijoje augantis miškas.

Pasekmės: Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos reljefas bus pakeistas iš esmės. Vietoje lėkšto lyguminio reljefo teritorijoje atsiras uždara neigama forma – dauba, kuri

rekultivuojant iškasą bus užtvindytą vandeniu. Tai sudarys sąlygas ilgainiui renatūralizuoti pelkinei ekosistemai.

4.6.5. Kraštovaizdis

Tiriama teritorija pagal A.Basalyko (Basalykas, 1965) pasiūlytą suskirstymą priklauso Pabaltijo žemumos, Mūšos-Nemunėlio lygumos rajono, Pandėlio mikrorajono vietovaizdžiui. Čia vyrauja stambiai ir lėkštai kalvotos priesmëlingos lygumos vietovaizdis.

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopus Juodymo durpynas patenka į Centrinės Lietuvos žemumos (IX) Lėvens aukštupio – Šventosios žemupio mažai urbanizuotos miškingos agrarinės lygumos (19) sričių. Ši teritorija turi tokį indeksą L'^{a-b-p>2} (reljefas: molingų lygumų (L'); žemėnauda: miškingas agrarinis kraštovaizdis; vietovaizdis 1': banguotas, pelkėtas; 2 litologija: molinis (pagal Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapį – 18 priedas).

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio vizualinę struktūrą Juodymo pelkė patenka į **V2H3-b** videotopą (18 priedas); V2 - vidutinė vertikalioji sąskaida (kalvotas be išreikštų slėnių kraštovaizdis su 3 lygmenų videotopų kompleksais); H3 - vyraujančią atvirą pilnai apžvelgiamą erdvį kraštovaizdis. Bendra kategorija AIII (*Vidutinės ir ypač raiškios vertikalių sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvinių kraštovaizdis*). Tačiau pagal metodologines šio skirstymo nuostatas (Lietuvos Respublikos..., 2006 (I)): Juodymo durpynas pagal vaizdingumą lemiančius veiksnius priskirtinas: R0 (orografinė sąskaida lyguminis reljefas), H0 (vandens telkinių nėra), U0 (užstatymo pobūdis – neraiskus standartinis pobūdis), A3 (augmenijos pobūdis – spygliuočiai) su lapuočių priemaiša, aukštapelkės ar užliejamos pievos, D1 (vizualiniai dominantai – mažai raiškūs vizualiniai dominantai), P0 (paveldo objektų nėra), T2 (vizualinė tarša – būdinga nedideliai teritorijos daliai) ir yra AIII tipo. Toje pat metodikoje kraštovaizdžio vizualinė struktūra AIII tipe vertinama pagal svarbiausias kraštovaizdžio erdvinio vaizdingumo kategorijas: mažai vaizdingas kraštovaizdis su būdingais prastais rodikliais pagal pirmuosius tris veiksnius; - R0, HO, U0. Pagal šiuos metodologinius nurodymus teritorija vizualiniu požiūriu nepatraukli.

Pagal Lietuvos biomorfotopų klasifikaciją Juodymo durpyne vyrauja ištisinio fono biomorfotopas (F), kuriam būdinga dominuojanti ekosistema, užimanti >60% teritorijos ploto. Pagal KBE ploto (ha) ir gretimių skaičiaus, tenkančio 1 KBE santykį Juodymo durpynas yra mažų KBE su nedideliu gretimių skaičiumi (KBE yra mažesni nei 500 ha; vienam ploteliui tenka iki 23 gretimių) tipo (18 priedas).

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopų klasifikaciją ši teritorija yra vienkiemiu natūraliu plotu (0,5001-1,000 km/km²). Pagal svarbiausius technomorfotopų rodiklius: infrastruktūros tinklo tankumą, ašinį technomorfotopo urbanistinės struktūros tipą, pagal užimamą plotą labai smulkus urbokompleksas, mažiau nei 2 ha -vienkiemiai ir atskiri statinių kompleksai su kiemais; pagal plotą vyraujantis naudmenų tipas technomorfotope - vienkiemiu agrarinis (18 priedas).

Pagal Lietuvos kraštovaizdžio geocheminės toposistemos: Juodymo durpyno indeksas yra SB-1: geocheminės toposistemos pagal buferiškumo laipsnį ypač didelio buferiškumo (1); geocheminės toposistemos pagal migracinių struktūros tipą: subalansuotų srautų (SB – 18 priedas).

PŪV vietas matomumas nėra didelis – lyguminis reljefas, iš šiaurės, rytų ir vakarų supama miško, artimiausia gyvenama sodyba yra apie 1,2 km atstumu į pietryčius, didesnės gyvenvietės ir jas jungiantys keliai nutolę dar didesniu atstumu. Lėkštai banguotas, miško apsuptys, užpelkėjusios lygumos kraštovaizdžis nepasižymi dideliu įvairumu ir mozaikiškumu.

Teritorija taip pat nepasižymi rekreaciniu potencialu (pelkė) ir neturi regyklu apylinkių apžvalgai.

Pasekmės: Vykstant planuojamai naudingujų iškasenų gavybai pasikeis šie kraštovaizdį apibūdinantys rodikliai: dėl pasikeitusios žemėnaudos ir reljefo keičiasi fiziomorfotopo tipas. Nors kraštovaizdis pagal vizualinę struktūrą priskirtas labai raiškiam V2H3 tipui, lokaliniame lygmenyje (Juodymo pelkės mastu) pramoninė veikla dėl teritorijos uždarumo kraštovaizdžio vizualinei raiškai nepakenks. Pagal biomorfotopus, po naudingujų iškasenų eksploatacijos pabaigos, išliks ištisinio fono biomorfotopas, jis pakis tik kokybiniu aspektu. Technomorfotopas dėl pasikeitusios žemėnaudos keisis į vienkiemių pažeistą (karjerai, statybvietai, sąvartynai). Taip pat keisis geocheminė situacija. Apibendrinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį Juodymo pelkės kraštovaizdžiui galima teigti, kad pokyčiai eksploatacijos metu ir iškasus naudingąsias iškasenas, bus ryškūs, tačiau panaudotos tinkamos priemonės gali reikšmingai sumažinti galimą neigiamą kraštovaizdžio kaitą.

4.6.6. Dirvožemiai

Visas planuojamas naudoti plotas yra miškų ūkio paskirties žemės sklype (6 ir 7 priedai). Tai pelkė, užimanti visą planuojamą naudoti plotą, kuriame išplitę aukštapelkės durpžemiu tipo dirvožemiai (HS). Paprastai šių dirvožemiu terpė - rūgšti, durpės silpnai susiskaidę. Tai skurdžiausias dirvožemo tipas Lietuvoje – skiriamas X klasei, jo bonitetas tesiekia iki 10 balų /32/. Šio tipo aukštapelkiniai dirvožemiai nėra produktyvūs. Tradicinei žemės ūkio gamybai šie dirvožemiai mažai tinkami.

Pasekmės: PŪV teritorijoje eksplloatuojant durpes, paviršinis dirvožemio sluoksnis bus nukastas.

4.6.7. Hidrografinis tinklas

Juodymo pelkės teritorijoje yra vienas ryškus kanalas, besitęsias palei valstybinę Lietuvos ir Latvijos Respublikų sieną. Jis tekėjo (šiuo metu tekėjimo nėra) iš Latvijos Respublikos teritorijos. Kitas, kiek ryškesnis kanalas juosia vakarinę pelkės dalį. Remiantis Lietuvos durpynų kadastro duomenimis (Lietuvos durpynų kadastras, II tomas, 1995) Juodymo pelkė yra melioruota, sovietmečiu iškasus tankų griovių tinklą. Melioracijos grioviai nuvesti į ištiesintos vagos Neretos upelį. Dabartiniu metu (2015 m. vasara) melioracinių grioviai pelkėje užaugę augmenija, tačiau jie atsekami tiek vietovėje tiek ir aerofoto medžiagoje. Artimiausia pelkei upė yra Nereta (apie 110 m nuo pietinės PŪV ploto ribos). Ji priklauso Lielupės (Mūšos-Nemunėlio) baseinui. Nereta įteka į stambiausią Mūšos intaką Nemunėlių prie pat sienos su Latvija, ties Kalpokų kaimu, Biržų savivaldybės teritorijoje. Neretos ilgis – 25 km, ji įteka iš Kebelių aukštapelkės Juodymų miške (iš šiaurės rytus nuo Juodymo pelkės). Beveik visoje savo tékmės vagoje Neretos upelis yra melioruotas, ištiesintos vagos.

Kiti hidrografiniai elementai. Artimiausias vandens telkinys yra už 2,35 km į ŠR Latvijoje. Viesitės seniūnijos pietvakarinėje dalyje, giminingoje Juodymui pelkėje (Sargūnu purvs) yra Sargūnų ežeriukas (Aklais Sargūnu ezers).

Pasekmės: Dėl durpių gavybos, telkinio eksplloatavimo metu, pasikeis hidrologinis pelkės režimas, kuris ilgainiui, rekultivavus pažeistą plotą pakeliant vandens lygi, renatūralizuosis. Galima įtaka grunto vandens lygiui ir nežymi įtaka Neretos upės vandens balansui.

4.6.8. Santykis su saugomomis teritorijomis

Juodymo durpių telkinio teritorija nepatenka į saugomas gamtos teritorijas. Artimiausios saugomos teritorijos yra Čedaso ornitologinis draustinis, esantis 2,6 km į pietryčius nuo PŪV teritorijos bei Suvainiškio telmologinis draustinis, nutolęs per 5,8 km į vakarus. Artimiausios Natura 2000 saugomos teritorijos svarbios buveinių apsaugai yra Suvainiškio miškas (atstumas 5,8 km į vakarus) bei Konstantinavos pelkė, nutolusi 8,2 km (PPV kryptimi). Artimiausios Natura 2000 saugomos teritorijos svarbios paukščių apsaugai yra Šaltojos ir Vyžuonos upių slėniai, esantys 4,3 km į pietus. Kitos saugomos teritorijos nutolusios dar didesniais atstumais. Artimiausios saugomos teritorijos Latvijos Respublikoje yra nutolusios 2,6 km į šiaurės vakarus. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir aplink ją nėra žinoma jokių istorinių, kultūrinių arba archeologinių vertybių. Artimiausios saugomos kultūros vertybės yra buvusio Čedasų dvaro sodyba (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre – 553), nuo aprašomo ploto nutolusi 2,6 km į pietryčius bei Čedasų senovės gyvenvietė (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre – 2511), esanti 2,85 km taip pat į pietryčius nuo PŪV vietas. Kitos saugomos kultūros vertybės nutolusios didesniais atstumais.

Pasekmės: Saugomoms teritorijoms planuojama ūkinė veikla jokios įtakos neturės.

Skyriui 4.6 naudota literatūra

1. *Baleišis R., Bluzma P., Mažeikytė R., Mickus A., Prūsaitė J., 1993.* Žuvinto rezervato žinduolių. 446-641.
2. *Basalykas A., 1965.* Lietuvos TSR fizinė geografija. T.2.
3. *Biomorfotopų žemėlapis.*
www.am.lt//VI/files/Files/krastovaizdis/leidiniai//Biomorfo.jpg
4. *ES svarbos natūralių buveinių inventoriacijos metodinių dokumentų parengimas ir bandomoji natūralių buveinių inventoriacija.* Ataskaita. 2010. Gamtos tyrimų centras.
5. *Fiziomorfotopų žemėlapis.*
[www.am.lt//VI/files/Files/krastovaizdis/leidiniai/Fiziomorfo.jpg/](http://www.am.lt//VI/files/Files/krastovaizdis/leidiniai/Fiziomorfo.jpg)
6. Geocheminių toposistemų žemėlapis. www.am.lt //VII/files/_Files/krastovaizdis/leidiniai/_Geochtopo.jpg
7. *Ivinskis P., Augustauskas J., 2004.* Lietuvos dieniniai drugiai. Kaunas.
8. *Jekabpils rajona Rites pagasts teritorijas aizsargoslu karte.*
9. *Jekabpils rajona Rites pagasts teritorijas planota (atjauta) izmantošana.*
10. *Kilkus K., 1998.* Lietuvos vandenų geografija.
11. *Kurlavičius P. (red.), Preikša Ž., Skuja S., 2006.* Lietuvos perinčių paukščių atlasas. Kaunas. Lututė.
12. *Kurlavičius P., Stanevičius V., 2009.* Paukščiai. Taškinės apskaitos. Vilniaus universiteto ekologijos universitetas: Gyvūnijos monitoringo metodai. 114-120.
13. *Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos povekio aplinkai vertinimo išstatymas.* 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 Vilnius.
14. *Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl specialiuju žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“, 1992 m. gegužės 12 d. Nr. 343.* Vilnius.
15. *Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija. I dalis.* Kraštovaizdžio supratimo ir jo erdinės struktūros pažinimo nuostatos. Autorinis mokslinis darbas pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2006-05-12 sutartį Nr. AARP6-84// Prieiga per internetą. Atidaryta 2015.07.13.
16. *Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija. II dalis.* Lietuvos kraštovaizdžio erdinės raiškos identifikavimo ir lokalizavimo analizė. Autorinis mokslinis darbas pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2006-05-12 sutartį Nr. AARP6-84 Prieiga per internetą. Atidaryta 2015.07.13

17. *Lietuvos Respublikos Valstybės sienos ir jos apsaugos įstatymas*, 2000 m. gegužės 9 d. Nr. VIII-1666 Vilnius.
18. *Maechl P. (sudarytojas), 2006. Kai kurių Europos bendrijos svarbos Rūšių buveinių tvarkymo rekomendacijos*. Vilnius. Lututė.
19. *Nedzinskas V., Pranaitis A., 1987. Žuvinto rezervato aukštapelkės paukščių gausa ir pasiskirstymas (1983-1986). Lietuvos TSR paukščių ekologija. 4. Žuvinto rezervato ir kaimyninių draustinių ornitofauna*. 47-63 (Rusų kalba).
20. *Paltanavičius S., 1987. Žuvinto aukštapelkės ir kaimyninių pelkių ornitofauna (1979-1984). Lietuvos TSR paukščių ekologija. 4. Žuvinto rezervato ir kaimyninių draustinių ornitofauna*. 34-46 (rusų kalba).
21. *Rašomavičius V. (red.), 2015. Lietuvos raudonoji knyga*. Lututė.
22. *Rašomavičius V. (red.), 2001. Europinės svarbos buveinės Lietuvoje*. Daigai.
23. *Raudonikis L., Stanevičius V., Brazaitis G., Sorokaitė J., Treinys R., Dagys M., Dementavičius D., 2006. Europos Bendrijos svarbos gyvūnų rūšių monitoringo metodikos. Paukščiai*. Vilnius, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba, Vilniaus universiteto ekologijos institutas. UAB Petro ofsetas
24. *Rites pagasta teritorijas planojums vienkaršota topografiska karte*.
25. *Švitra V., Bačiauskas V. Ūsaitis T., Lukoševičius D., 2011. Naujos ir retos vabzdžių rūšys*. 23 T, 67.
26. *Technomorfotopų žemėlapis*.
www.am.lt/VI/files/Files/krastovaizdis/leidiniai//Technomorfo.jpg
27. *Videomorfotopų žemėlapis*.
www.am.lt/VI/files/Files/krastovaizdis/leidiniai//Videomorfo.jpg
28. www.neogeo.lv/ekartes/purvi..html atidaryta 2015.07.13
29. *Žemės kadastras, 1989*.
28. *Žuvinto rezervatas* (kompleksinių tyrimų ataskaita, 1979).

4.7. Socialinė - ekonominė aplinka

Planuojamos naudoti Juodymo durpių telkinys yra šiaurės vakarinėje Rokiškio rajono savivaldybės dalyje, 23 km (tiesia linija) į šiaurės vakarus nuo Rokiškio bažnyčios, 5,3 km (tiesia linija) į šiaurę šiaurės vakarus nuo Čedasų bažnyčios bei 6,5 km (tiesia linija) į rytus piečiau nuo Suvainiškio bažnyčios, Juodymo miške, Rokiškio kaimiškosios ir Pandėlio seniūnijų teritorijoje, pačiame Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos pasienyje (1 paveikslas). Viešosios paskirties statinių telkinio teritorijoje ir netoli jo nėra. Artimiausia gyvenama sodyba, esanti Latvijos Respublikos teritorijoje Viesytės savivaldybės pietvakariame pakraštyje, nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos šiaurinio pakraščio šiaurės šiaurės rytų kryptimi nutolusi per 0,96 km. Lietuvos Respublikos teritorijoje artimiausia gyvenama sodyba yra 1,0 km į piečiau nuo planuojamos ūkinės veiklos vietas, Ribickio kaime (13 priedas). Visai nedideliu atstumu į vakarus nuo planuojamo naudoti sklypo yra sodybvietė (9 priedas), kurioje išlikęs tik negyvenamas, gerokai apgriuvęs namas. Iki planuojamo naudoti ploto vakarinės dalies veda paprastas lauko, toliau miško su sustiprinta danga privažiavimo kelias (13 priedas). Nuo planuojamo naudoti telkinio judant šiuo keliuku vakarų ir pietų kryptimis, patenkama į vietas žvyruotų kelių tinklą. Pastaraisiais vakarų ar/ir pietų kryptimis lengvai pasiekiamas Suvainiškio - Pandėlio kelias. Telkinio dalies šiauriniam bei rytiniam pakraščiuose (Lietuvos teritorijoje) ir jo prieigose išlikusi funkcionaluojanti durpių klodo sausinimo sistema (9 priedas). Lietuvos ir Latvijos valstybine siena iškastas griovys. Juo ir durpių telkinio prieigose esančia funkcionaluojančia sausinimo sistema vandens perteklius nuvedamas vakarų bei pietų kryptimis į Neretos upę (9 priedas). Kitų infrastruktūros elementų tiek PŪV vietoje, tiek artimiausiose jos prieigose nėra – tai neurbanizuota, pakankamai atoki teritorija, kuri pakankamai nutolusi nuo viešo naudojimo teritorijų (13 priedas), neturi jokių

kontaktų su svarbiais visuomeniniais objektais. Visomis kryptimis planuoojamos ūkinės veiklos vietą supa mišraus Juodymų miško masyvas (13 ir 14 priedai), atskiriantis tradicinei žemės ūkio veiklai naudojamus laukus nuo PŪV vietoje planuojamų iрengti durpių gavybos laukų.

PŪV vieta šliejasi prie Kebelių, Ginočių ir Ribickio kaimų (13 priedas) teritorijomis priklausančiu žemės sklypų. Gausiau apgyvendintas tik Daliečių kaimas – tai nedidelė, ties ties keliu iš Čedasų įsikūrusi gyvenvietė, kurioje gyvenami namai kompaktiškai „susėdę“ ties paminėtu keliu. Statistikos departamento 2013 metų duomenimis Daliečių kaime registratoriui 27 gyventojai, 12 vyrų ir 15 moterų. Ginočių ir Kebelių kaimuose nėra išlikusių gyvenamų sodybų – juose neregistruotas nei vienas gyventojas. Ribickio kaime yra viena gyvenama sodyba, joje registruota tik viena moteris. Paminėtų kaimų gyventojai - daugiausia vyresnio ir pensijinio amžiaus žmonės. Verčiasi žmonės pagrinde ekstensyvia žemdirbyste ir gyvulininkyste arba dirba Čedasuose bei Rokiškyje bei pas stambesnius vietas ūkininkus. Žemės paminėtuose kaimuose dirbamos, dideli jų plotai koncentruoti stambių, kituose kaimuose gyvenančių ūkininkų rankose.

Kaip jau minėta, planuoojamos ūkinės veiklos vieta yra gana atoki, pakankamai nutolusi nuo viešo naudojimo teritorijų, neturi jokių kontaktų su svarbiais viešos paskirties visuomeniniais objektais. Planuoojamos 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. Rokiškio mieste ar Čedasuose yra visos būtinės sveikatos priežiūrai ištaigos, kuriose užtikrinama asmens sveikatos priežiūra bei ligų prevencija. Planuojama ūkinė veikla šios tvarkos neįtakos ir nepakeis.

2008-06-27 d. Rokiškio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. TS-6.109 patvirtintame „Rokiškio rajono savivaldybės bendrajame plane“ (www.rokiskis.lt) planuojamo naudoti ploto priorititinė naudojimo paskirtis kita (K(N)) – sklypas identifikuojamas kitos tikslinės žemės paskirties tvarkymo (naudingų iškasenų gavybos) zonoje (5 priedas).

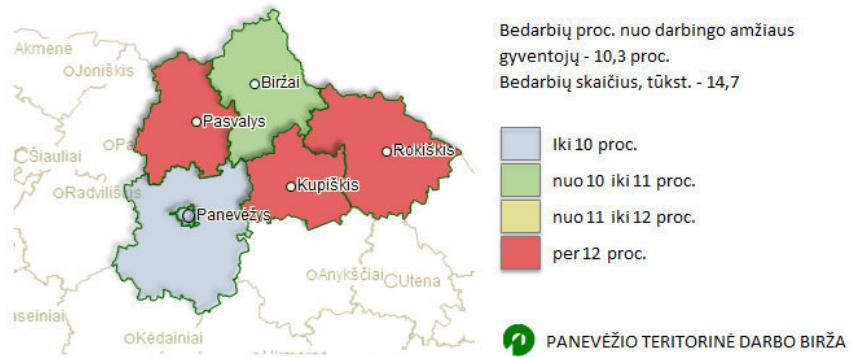
Nesant Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje kito pasirinkimo (detaliai išžvalgytų durpių telkinių, kuriuose gavyba galima; 16 priedas), veikla koncentruojama Juodymo telkinyje. Planuoojamos ūkinės veiklos vietoje bus vykdoma tik numatoma ūkinė veikla – gabalinių ir trupininių durpių gavybos darbai. Todėl planuoojamos ūkinės veiklos tikslas tik vienas - išgauti ir tiekti naudotojui geros kokybės durpių produkciją sodininkystės, daržininkystė, gėlininkystės ir pan. sektoriams, o pabaigus ekspluataciją, rekultivuoti gavybos darbais pažeistą teritoriją renatūralizacijos būdu – sudarant salygas ilgainiui atsistatyti pelkinei ekosistemai.

Realios investicijos PŪV vietoje suaktyvintų visuomeninį gyvenimą. Atsiradės naujas žaliavos šaltinis skatinas konkurenciją – tai gerai ekonominiu požiūriu, tiketina, teigiamai (mažėjimo linkme) įtakos produkcijos kainą – tai palanku produkcijos vartotojui.

Durpės bus išgaunamos mechanizuotu būdu (2 skyrius). Turint omenyje, kad PŪV reiks mechanizmų su vidaus degimo varikliais darbą išmanančiu darbuotojų bei tai, kad Lietuvos darbo biržos (www ldb.lt) vertinimais traktorininkams susirasti darbo vietą galimybės yra mažos, nauja ūkinė veikla planuojoje vietoje gali tapti ne vienos vienos šeimų „maitintoja“. Planuojama ūkinė veikla turės ir tiesioginę ekonominę - socialinę naudą – bus sukurta apie 20 pastovių bei apie 100 laikinų (sezoninių) darbo vietų, kurias galės užimti planuoojamos ūkinės veiklos vietas apylinkių gyventojai. Tai ženkli paspirtis, pirmiausia darbuotuoju (jų šeimos narių) psichologinei būklei dėl turimos darbo vietas ir garantuotų pajamų. Igyta darbo vieta ir garantuotos pajamos gali sudaryti prielaidas dirbančiam gerinti demografinę situaciją – tai tik sveikintinas apsisprendimas. Darbo vieta ir garantuotos pajamos – tik teigiamos prielaidos demografinės situacijos gerėjimui, išsilavinimo galimybių raiškai ir igyvendinimui. Gyventojų

migracijos pokyčiai dėl PŪV negalimi, nes PŪV vieta pakankamai atoki, negyvenama, mažai lankoma.

Rokiškio rajono savivaldybėje 2016 m. sausio mėn. 1 dienai, Lietuvos darbo biržos Panevėžio teritorinio padalinio duomenimis, nedarbo lygis (bedarbių skaičius procentais bendrame darbingo amžiaus gyventojų skaičiuje) siekė 12,2% (36 paveikslas). Statistiniais duomenimis bendras įregistruotų bedarbių skaičius buvo 2782 žmonės, iš ju 44,6% sudarė moterys, o 55,4% – vyrai. Naujų darbo vietų registruojama salyginai nedaug - 2016 metų sausio mėnesį įregistruotos 78 laisvos darbo vietas (ldb.lt).



36. pav. Bedarbių nuošimtis nuo darbingo amžiaus gyventojų 2016 m. sausio 1 dienai

Žaliavos išvežimas bus vykdomas jau esamais keliais vakarų kryptimi nuo planuojamų gavybos laukų (2 skyrius, 13 priedas), papildomų tiesi nereiks. Bus būtina sustiprinti kelio, vedančio nuo Kebelių kaimo iki gavybos laukų vakarinio pakraščio, važiuojamają dalį. Žemės sklypo savininkas, kurio žemės sklypą kerta minėtas kelias, nepriestarauja (17 priedas), kad durpių produkcijos išvežimas būtų vykdomas jo žemės sklypą kertančiu keliu. Durpių išvežimai nebus vykdomi Rokiškio rajono savivaldybės tarybai priėmus sprendimą, draudžiant sunkiasvoriam transportui važinėti žvyruotais vėjos keliais tam tikru metu laikotarpiu (19 priedas). Bendradarbiaujant su Rokiškio rajono savivaldybe, pažeisti kelių sluoksniai, pagal poreikių supratinai ir besąlygiškai, bus sutvirtinti ir periodiškai atliekama jų priežiūra ir remontas – tai racionaliausias, tiek ekonominiu, tiek aplinkosauginiu, tiek vietinių gyventojų poreikių bei saugos požiūriu pagrįstas sprendimas. Alternatyvos realiai negalimos, o ir nereikalingos. Ypatingas dėmesys bus kreipiamas kelio dangos ekspluatacijai pavasario polaidžio ir rudens lietingo sezono metu – fiksavus ženklius kelio dangos pažeidimus, lyginant su kitais metų periodais bei atsižvelgiant į Rokiškio rajono savivaldybės tarybos sprendimus, krovinių transporto eismas bus laikinai nutraukiamas.

Durpių produkcija bus išvežama link rajoninio kelio Pandėlys – Suvainiškis, ties kuriuo veiks durpių mišinių ir substratų paruošimo cechas. Durpių produkcijos išvežimo link cecho keliais nuošalus, einantis per neapgyvendintas ar epizodiškai apgyvendintas teritorijas. Todėl produkciją iš gavybos laukų vežantis transportas nesukels reikalavimus viršijančio (4.2 ir 4.9 skyriai; 8 priedas) ir todėl nepageidaujamo poveikio nei vėjos gyventojams, nei aplinkai.

Juodymo telkinyje savo laiku (vietinių gyventojų pasakojimais kolūkių egzistavimo metu) durpių kloadas buvo sausintas - įrengta sausinimo sistema, kuri iki šiol periferinėse telkinio dalyse funkcionuoja. Vidinėje telkinio dalyje sausinimo sistemos atskiros atkarpos - jau užakę. Durpių gavyba bus vykdoma mechanizuotu būdu palaipsniui sausinant durpių klođą į jau esamą sausinimo sistemą, pastarosios iš esmės nekeičiant. Vakarų pietvakarių kryptimi orientuotos sausinimo sistemos matavimų duomenys (4.4.4 skyrius; 9 priedas, 21 paveikslas) rodo, kad esama sausinimo sistema (jų gavybos laukų teritorijoje sutankinus) pramoninį durpių klođą galima iškasti sausinant jį gravitaciniu būdu - kanalų ir kanalizuoto upelio dugno nuolydis vakarų pietvakarių kryptimi už numatomo naudoti ploto ribos (jau iki susikirtimo su

Lietuvos – Latvijos valstybine sieną) yra pakankamas. Tuo tikslu melioracijos griovys, einantis nuo vakarinio PŪV vietas pakraščio, būtų įtakojamas minimaliai – suformuojamas tik reikiama nuolydžio kanalo dugnas pertekliniam vandeniu iš durpių gavybos vienos nuvesti.

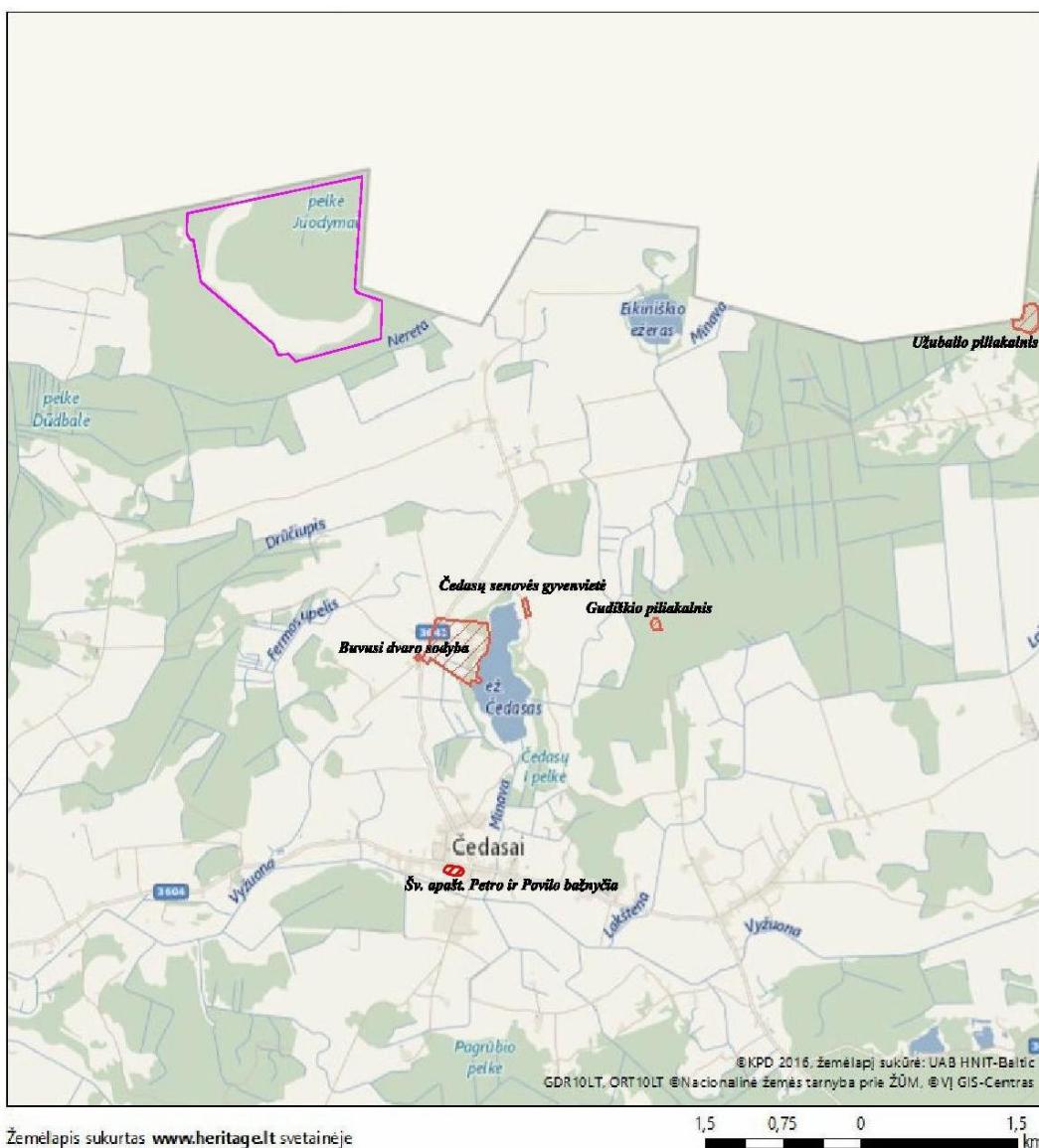
Vienintelis tiek požeminio ar paviršinio vandens, tiek grunto taršos šaltinis – gavybos ir transportavimo mechanizmuose naudojami tepalai ir dyzelinis kuras. Tepalai ir dyzelinis kuras į gavybos vietą bus atvežamas pagal poreikį – ties PŪV vieta naftos produktai sandėliuoja nebus. Užpildymas naftos produktais bus vykdomas aištelėje su tvirta danga už gavybos lauką. Taršos prevencijai numatoma pastoviai vykdyti gavybos ir transportavimo įrangos techninės būklės kontrolę. Kilometro atsumu nuo PŪV vietas nėra gyvenamų sodybų, kuriose naudojamas gruntinis vanduo buityje ar gėrimui. Esant tokiam atstumui, PŪV niekaip neįtakos geriamo vandens kokybės.

Gyvenamų sodybų ir planuojamos ūkinės veiklos vietas dislokacija, produkcijos transportavimas iš gavybos vietas nuo seno esančia infrastruktūra, atliliki triukšmo ir teršiančių medžiagų sklaidos galimybių vertinimai, galimybė nusausinti durpių kladą be ženklaus poveikio supančiai aplinkai – tai faktai, leidžiantys teigti, kad durpių gavybos poveikis gyvenamajai aplinkai ir vietas gyventojų saugai – minimalus. Visos aukščiau paminėtos aplinkybės leidžia išvengti konfliktinių situacijų su vietas visuomenė. Reali išlieka tik akivaizdžiai konfliktinė situacija su bendrove, kuri šiuo metu taip pat siekia naudoti Rokiškio rajono Juodymo durpių telkinį.

Dėl vietinių įmonių (statybos, transporto, mechanizmų remonto ir kt.) - tiesioginių ir netiesioginių darbų rangovų, kuriuos samdys planuojamos ūkinės veiklos organizatoriai, sumokėtų mokesčių pasipildys šalies ir savivaldybės biudžetai. Tuo pačiu, išgaunant Lietuvos Respublikai priklausančius žemės gelmių išteklius bus mokami mokesčiai už kiekvieną iškastą durpių kubinį metrą. Nuo 2016-01-01 pagal "Lietuvos Respublikos mokesčio už valstybinius gamtos išteklius įstatymo" (TAR, 2015-12-10, XII-19625) pirmąjį priedą tarifas už durpes yra 0,80 Eur/m³. Atsižvelgiant į tai, kad 2016 m. pirmą ketvirtį šio tarifo indeksavimo koeficientas yra - 0,993, pradėjus Juodymo telkinyje durpių gavybą, per 60 metų laikotarpį, skaičiuojant, jog bus iškasta apie 7200 tūkst. m³ žaliavos (t. y. atmetus išteklius 50 m juosteje ties Lietuvos ir Latvijos valstybine sieną bei gavybos nuostolius, kurie neišvengiamai liks pramoninio durpių klodo dugne dėl nusausinimo galimybių), ji išgaunanti įmonė vien mokesčio už žemės gelmių išteklių naudojimą į biudžetą sumokėtų apie 5,72 mln. Eur. Tai suma neįvertinanči tarifo indeksavimo koeficiente augimo per ateinančius 60 metus. Pagal aukščiau minėto "Lietuvos Respublikos mokesčio už valstybinius gamtos išteklius įstatymo" 11 straipsnio pirmąjį dalį 80 nuošimčių šio mokesčio (4,576 mln. Eur) pateks į valstybės biudžetą, o 20 nuošimčių – į savivaldybės, kurios teritorijoje išgaunami gamtos ištekliai, biudžetą. Tokiu būdu Rokiškio rajono savivaldybė, teisės aktų nustatyta tvarka, į jos biudžetą patekusia gamtos išteklių mokesčio dalimi (tiketina, kad ne mažesne nei 1,144 mln. Eur. dydžio) per PŪV laikotarpį galės disponuoti aplinkos apsaugos rėmimo specialiosios programos finansavimui.

4.8. Etninės-kultūrinės salygos, kultūros paveldas

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 – Šv. apaštalų Petro ir Povilo bažnyčia Čedasuose, buvusi Čedasų dvaro sodyba, Čedasų senovės gyvenvietė, Gudiškio piliakalnis bei kiek tolėliau į rytus Užubalių piliakalnis, vadintamas Kartuvių kalnu, (37 paveikslas).



Žemėlapis sukurta www.heritagelt.svainėje

1,5 0,75 0 1,5 km

37 pav. Išbraičiai iš Lietuvos kultūros paveldo objektų ir teritorijų žemėlapio M 1:50000
(www.kpd.lt)

Šv. apaštalu Petro ir Povilo bažnyčia (38 pav.) yra Rokiškio rajono savivaldybės, Rokiškio kaimiškosios seniūnijos teritorijoje, Čedasų miestelyje. Iš pietyčių nuo planuojamos ūkinės veiklos, apie 1200 metrų į pietus nuo Čedasų ežero. Unikalus objekto kodas 16052, statusas – valstybės saugomas nekilnojamas pavienis objektas. KVR objeketas yra 0.33 kv. m, iki 2005.04.19 registratorius S521 kodu, o Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąraše: AtV1082. Bažnyčia pastatyta 1903 m.



38 pav. Šv.apaštalu Petro ir Povilo bažnyčia (www.kpd.lt)

Buvusi dvaro sodyba (39 ir 40 paveikslai) yra Rokiškio rajono savivaldybėje, Rokiškio kaimiškosios seniūnijos teritorijoje, Čedasų kaime. Rytinė dvaro sodybos teritorija šliejasi prie Čedasų ežero. Unikalus objekto kodas - 553, objekto statusas – registrinis nekilnojamas kompleksas, įrašytas į laikiną apskaitą (LA); 1995-01-31 ; Nr: 413/2092. Nuo 2008 m. gruodžio 12 d. saugomam objektui priskirtas žemės sklypas, kurio unikalus Nr. 731500030010.



39 pav. Buvusi dvaro sodyba (sandėlis)
(www.kpd.lt)



40. pav. Buvusi dvaro sodyba (www.kpd.lt)

Čedasų senovės gyvenvietė (41 paveikslas) yra Rokiškio rajono savivaldybės, Rokiškio kaimiškosios seniūnijos teritorijoje, Čedasų kaime, rytiniame Čedasų ežero krante. Unikalus objekto kodas - 2511. Senovės gyvenvietė įregistruota registre 1997-12-31 ir šiuo metu yra valstybės saugomas nekilnojamas KVR pavienis objektas. Plotas – 6200 m².



41 pav. Čedasų senovės gyvenvietė (www.kpd.lt)



42 pav. Gudiškio piliakalnis (www.kpd.lt)

Gudiškio piliakalnis (42 paveikslas) yra Rokiškio rajono savivaldybės, Juodupės seniūnijos teritorijoje, Gudiškio viensėdyje. Unikalus objekto kodas - 5614 . Tai registrinis, nekilnojamas, pavienis objektas.

Užubalių piliakalnis, vadinamas Kartuvių kalnu (43 ir 44 paveikslai) yra Užubalių kaime, Juodupės seniūnijoje, Rokiškio rajono savivaldybėje. Unikalus objekto kodas - 33047. Registre įregistruotas 2009-12-10 d. Tai registrinis, nekilnojamas, pavienis objektas. Plotas 46131 m². Vertingų savybių pobūdis - archeologinis (lemtantis reikšmingumą) bei kraštovaizdžio.

Vertingosios savybės: išlikę žemės ir jos paviršiaus elementai - aikštelė (ovali, pailga ŠR - PV krypties, 26x13 m dydžio, Lietuvos teritorijoje yra tik apie 12 m ilgio ir iki 3 m pločio aikštelės dalis; aikštelės ŠR dalyje stovi pasienio stulpas Nr. 1252, iškirsti beveik visi aikštelėje augę medžiai; 2009 m.); šlaitai (statūs, iki 35 m aukščio, Lietuvos teritorijoje yra ŠR, R, P ir PV šlaitai; šlaitai apaugę mišku; TRP; 2009 m.). Objekto žemės sklypui atliki kadastriniai matavimai (sklypo unikalus Nr. 44000262-0420).



43 pav. Užubalių piliakalnyje aptiktos puodų šukės (www.kpd.lt)



44 pav. Užubalių piliakalnis (www.kpd.lt)

Planuojama ūkinė veikla vyks atokiau nuo aukščiau paminėtų kultūros paveldo objektų (37 paveikslas), pro juos einančiais keliais nebus išvežama pagaminta durpių produkcija. Todėl planuojama ūkinė veikla kultūros paveldo objektų vertingų savybių neįtakos.

4.9. Visuomenės sveikata

Rokiškio rajono savivaldybės Rokiškio kaimiškosios ir Pandėlio seniūnijų Juodymo durpių telkinio naudojimo technologinio proceso seka ir planuojama naudoti įranga pateikta ataskaitos 2 skyriuje, technologinė schema grafiškai detalizuota 13 ir 14 prieduose. durpių gavybos darbai vyktų šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdama 11.01 – 04.01 mėn.). Gamybą numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu metu (tarp 6 ir 22 valandos – dirbant 2 pamainom arba tarp 6 ir 14 val – dirbant 1 pamaina), viena – dviem (esant palankiom meteorologinėm sąlygom) pamainom 7 mėnesius per metus. Produkcijos išvežimas į substratą ir durpių mišinių gamybos cechą ties keliu Pandėlys - Suvainiškis bus vykdomas etapais ištisu metus, atsižvelgiant į Rokiškio rajono savivaldybės tarybos sprendimus, kuriais ribojamas atskirais laikotarpiais (dažniausiai pavasario ir rudens polaidžio metu) sunkaus transporto judėjimas vietos keliais. Kasybos procese numatoma naudoti pažangiausius, saugias darbo sąlygas atitinkančius gavybos ir transportavimo mechanizmus, kuriuose profesinės rizikos veiksniai darbuotojų sveikatai yra minimizuoti.

Šiame skyriuje apžvelgiami PŪV aspektai, galintys neigiamai įtakoti žmonių sveikatą bei numatytos ši neigiamą poveikį, jei jis būtų, mažinančios priemonės.

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 ar šalia jos nėra. PŪV bus vykdoma detaliai išžvalgytu išteklių išplitimo plote (10 ir 13 priedai), o paruoštos produkcijos transportavimas į substratą ir durpių mišinių paruošimo cechą jau egzistuojančiais vietos keliais. Artimiausia gyvenama sodyba nuo planuojamos ūkinės veiklos vienos pietrytinio pakraščio pietryčių kryptimi nutolusi apie 1,0 km (tiesia linija; 13 priedas) ir yra už miško masyvo. Todėl gyvenamai aplinkai durpių gavybos vietoje vykdomos veiklos poveikis - minimalus. Gyvenamos sodybos išsidėstę atokiai nuo planuojamos ūkinės veiklos vienos ir atskirtos miško masyvu. Artimiausiose sodybose gyvena pagrinde vyresnio ir pensijinio amžiaus žmonės. Gyventojai pagrinde verčiasi ekstensivia žemdirbyste. Dauguma žemiu dirbamos toliau gyvenančių stambesnių ūkininkų. Produkcija bus išvežama keliu einančiu mažai apgyvendinta teritorija. Ties išvežimo keliu nuo seno yra pavienės gyvenamos (dalis epizodiškai) sodybos. Durpių produkcijos transportavimo metu nuo transporto priemonių sudarysiančios dulkių triukšmo bei išmetamų dujų koncentracijos neviršys leistinų ribų (4.2 skyrius).

Gyvensena ir sveikatos priežiūros prieinamumas. Gyvensenos veiksniai paprastai lemia apie 50% žmogaus sveikatos būklės. Durpių gavyba ar durpių produkcijos transportavimas - tai veikla, kuri negali pakeisti ar kitaip įtakoti visuomenės ar atskirų asmenų elgsenos ir gyvensenos veiksnį (mitybos įpročių, žalingų įpročių, fizinio aktyvumo ir kt.). Rokiškio mieste bei Čedasų 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 gyvenamoje aplinkoje įtakoja žmogaus savijautą. PŪV vyks pakankamai atokioje vietoje, toli nuo viešo naudojimo objektų ir gyvenamų teritorijų. PŪV vieta nuošali ir mažai lankoma. PŪV turės ir tiesioginę ekonominę naudą – bus sukurtos naujos pastovios darbo vietas (20) bei apie 100 sezoninių

darbo vietų, kurias galėtų užimti vienos gyventojai. Tai ženklus pliusas, pirmiausia darbuotujų (jų šeimos narių) psichologinei būklei dėl turimos darbo vienos ir garantuotų pajamų.

PŪV vieta atoki, praktiškai mažai lankoma, toli nuo viešo naudojimo bei gyvenamų teritorijų, nuo artimiausių gyvenamų sodybų atributa miško masyvu. Rokiškio rajono savivaldybės bendrame plane PŪV vieta parodyta kaip naudingų iškasenų telkinys (www.rokiskis.lt). Todėl nežymi aplinkos estetinio vaizdo kaita neturėtų sukelti psichologinio konflikto – baigus PŪV, naudotas durpių gavybai sklypas bus sutvarkytas pagal sudarytame naudojimo plane numatytaus sprendinius. PŪV vykdymo metu bus naudojamasi jau esama infrastruktūra – naujų kelių PŪV organizatoriai neįrenginės (bus sustiprinta tik esamų kelių važiuojamoji dalis) – tai racionaliausias, tiek ekonominiu, tiek gamtosauginiu požiūriu pagristas sprendimas. Taip prasme PŪV vykdymas neturėtų sukelti psichologinių nesusipratimų ir diskomforto.

Veiklos eigoje susidarančios atliekos. Durpių gavybos ir paruošimo realizacijai veikloje (mažoje įmonėje) susidarančios atliekos itin negausios, jos ir jų tvarkymo būdai aprašyti 3 skyriuje.

Kvapai. Durpės - natūrali, praktiškai bekvapė, gamtinė žaliava. Durpių gavybos ir paruošimo realizacijai metu nenaudojamos jokios medžiagos, galinčios skleisti ar sudaryti intensyvaus kvapo junginius. Todėl, kaip numatyta programoje /24/ kvapai ataskaitoje nagrinėjami nebus.

Sprogstamųjų, dirginančių, kenksmingų, toksiškų, koncerogeninių, ēsdinančių, infekcinių, teratogeninių, mutageninių, radioaktyvių ir kt. medžiagų naudojimas. Durpės - švari gamtinė žaliava. Durpių gavybos ir transportavimo iš gavybos vienos metu, mobilių mechanizmų vaidus degimo variklių veikai aktyvuoti, naudojamas tik dyzelinas. Sprogstamosios, dirginančios, kenksmingos, toksiškos, koncerogeninės, ēsdinančios, infekcinės, teratogeninės, mutageninės, radioaktyvios ir kt. medžiagos durpių gavybos ir transportavimo realizacijai metu nėra naudojamos ir PŪV vietoje nebus sandėliuojamos.

Oro tarša mechanizmu i atmosferą išmetamomis teršiančiomis medžiagomis ir dulkičių. Gavyba, durpių produkcijos transportavimas realizacijai susijęs su mechanizmais, kurie traktuotini kaip transporto priemonės – jų eiga lemia dyzelinių variklių sukuriama galia. Planuojamos ūkinės veiklos įtaka oro kokybei, i orą išmetamų teršalų kilmės šaltiniai bei kiekiai, teršiančių medžiagų sklaida, susiejant tai su planuojamos ūkinės veiklos vienos padėtimi detaliai išnagrinėti bei vertinimo rezultatai pateikti 4.2 skyriuje.

4.9.1. Triukšmo vertinimas

4.9.1.1. Triukšmo vertinimo metodika

Rokiškio rajono savivaldybės, Rokiškio kaimiškosios ir Pandėlio seniūnijų Juodymo durpių telkinio naudojimo sukeliamo triukšmo sklaidos skaiciavimai buvo atliki kompiuterine programa CadnaA (versija 4.5.151).

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

Programa CadnaA, yra ištraukta i LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų vertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programos veikimas pagristas Europos Sajungos

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 bei nakties triukšmo lygis skaičiuojamas įvertinant transporto eismo intensyvumą, taškinių bei plotinių triukšmo šaltinių skleidžiamą triukšmą. Programos pagalba galima greitai atliliki skirtinį ūkinės veiklos bei infrastruktūros vystymo scenarijų (kintamieji: eismo intensyvumas, greitis, sunkiųjų ir lengvųjų transporto priemonių procentinė dalis skaičiuojamame sraute) įtakojamo triukšmo sklaidos skaičiavimus, palyginti rezultatus bei pasirinkti geriausią teritorijos plėtros, statinių ar triukšmo mažinimo priemonių variantą.

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai atvaizduojami žemėlapiuose skirtinį spalvų izolinijomis 5 dBA intervalu (8 priedas). Triukšmo lygio vertės skirtumas tarp izolinijų – 1 dBA.

Triukšmo sklaida skaičiuota 4 m aukštyje, 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).

Skaičiuojamas dienos bei vakaro ekvivalentinis triukšmo lygis, kadangi nagrinėjamame objekte nakties metu jokia ūkinė veikla nevyks.

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.

Vertinant viešo naudojimo gatvių ir kelių triukšmą, taikytas HN 33:2011 1 lentelės 3 punktas. Vertinant ūkinės veiklos įtakojamą triukšmą taikytas HN 33:2011 1 lentelės 4 punktas (37 lentelė)

37 lentelė

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

| Objekto pavadinimas | Paros laikas, val. | Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA | Maksimalus garso slėgio lygis, dBA |
|--|--------------------|--|------------------------------------|
| Gyvenamuų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliamo triukšmo (3 punktas) | 6–18 | 65 | 70 |
| | 18–22 | 60 | 65 |
| | 22–6 | 55 | 60 |
| Gyvenamuų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje ūkinės komercinės veiklos (4 punktas) | 6–18 | 55 | 60 |
| | 18–22 | 50 | 55 |
| | 22–6 | 45 | 50 |

Informacija apie vertintus triukšmo šaltinius

Triukšmo sklaidos skaičiavimuose yra įvertinti triukšmą skleisiantys mobilūs triukšmo šaltiniai:

Gavybos laukų įrengimui vienu metu naudojama sunkioji technika:

- ✓ 4 eskavatoriai Atlas 160LC, kurių kiekvieno skleidžiamas triukšmas yra 97 dB(A);
- ✓ 1 traktorius DT – 75B, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 103 dB(A);

Gabalinių durpių gavybai vienu metu naudojama sunkioji technika:

- ✓ 1 buldozeris DT – 75B, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 103 dB(A);

- ✓ 6 eskaudoriai Atlas 160LC su kasimo „dėže“, kurių kiekvienas skleidžia 97 dB(A);
- ✓ 7 eskaudoriai Atlas 160LC su kasimo „dėže“ arba su 2,0 m³ kaušu, kurių kiekvienas skleidžia 97 dB(A);
- ✓ 1 eskaudorius Atlas 160LC su 2,0 m³ kaušu, skirtas šūsnį tvarkymui, skleidžiantis 97 dB(A);
- ✓ 2 Pisten bully savivarčiai su 20 m³ kėbulu, skirti durpių pervežimui, skleidžiantys 84 dB(A).

Trupininių durpių gavybai vienu metu naudojama sunkioji technika:

- ✓ 1 buldozeris DT – 75B, kurio skleidžiamas triukšmas lygus 103 dB(A);
- ✓ 7 traktoriai Fendt 312 traukiantys frezas, vartytuvas, pneumatinius surinktuvas arba briaunaskutę, kurių kiekvienas skleidžia 94 dB(A);
- ✓ 1 ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m³, 1,2 m³ arba 2,0 m³ kaušu, skleidžiantis 97 dB(A);
- ✓ 2 ekskavatoriai Atlas 160 LC, skirti durpių pakrovimui, skleidžiantys 97 dB(A).

Skaičiuojant triukšmo sklaidą buvo vertinamas skleidžiamas triukšmo slėgis prie 500 Hz dažnio dienos ir vakaro metu. Įrenginių darbo laikas dieną (6-18 val.) ir vakare (18-22 val.) 2 pamainomis. Teritorijoje dirbanti sunkioji technika įvertinta kaip linijiniai ir plotiniai triukšmo šaltiniai. Įrenginių triukšmo lygiai vertinti pagal gamintojų technines specifikacijas, taip pat atlikus Pisten bully savivarčio skleidžiamo triukšmo matavimus. Protokolas prisegtas prieduose.

Greta nagrinėjamo sklypo esantys keliai taip pat vertinti kaip linijiniai triukšmo šaltiniai, kadangi šiai keliai išvežama gauta produkcija į gamybos cechą. Gamybos cecho vieta planuojama 3 skirtinguose sklypuose. Tiksliai gamybos cecho vieta dar nėra nustatyta, todėl įvertintos visos galimos cecho vietas ir 5 skirtinti produkçijos transportavimo keliai. Galimi išvežimo keliai:

- ✓ 1 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą **Kalniečiuose**, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai;
- ✓ 2 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą **Vilkolių** šiauriniame pakraštyje, maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai;
- ✓ 3 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą **Guriose**, maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai – Gurių;
- ✓ 4 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą **Vilkolių** šiauriniame pakraštyje, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai – Daržiapievė – Vilkoliai;
- ✓ 5 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą **Guriose**, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai – Daržiapievė – Vilkoliai – Gurių.

Durpių gavybos ir produkçijos transportavimo metu bus priimtas vienas galimas variantas iš pasiūlytų penkių, žaliavų išvežimui į cechą. Dienos bei vakaro metu, nurodytais maršruteis judės 4 Fendt 312 traktoriai su priekabomis. Planuojama, kad kiekvienas traktorius atliks po 11 reisų per vieną darbo dieną (6-22 h). Viso per dieną traktoriai pravažiuos 88 kartus į abi puses.

Nagrinėjamuose keliuose, kuriais naudosis ir įmonės transportas buvo atlikti stebėjimai ir įvertintas pravažiuojančių automobilių skaičius dienos bei vakaro metu.

Kelyje į Kalnuočius (fiksuota sankryžoje kelių Tauručiai – Kalniečiai ir Kebeliai – Kalniečiai) 3 val. bėgyje pravažiavo:

- ✓ 3 lengvieji automobiliai;
- ✓ 1 sunkvežimis DAF;

- ✓ 3 traktoriai su priekabomis.

Kelyje Vilkoliai – Kavoliai – Kebeliai (fiksuta Kavoliuose snakryžoje kelių Kebeliai – Vilkoliai ir Daliečiai – Kalniečiai) 3 val. bėgyje pravažiavo:

- ✓ 6 lengvieji automobiliai;
- ✓ 3 traktoriai su priekabomis;
- ✓ 2 traktoriai su plūgais;
- ✓ 1 visureigis.

Pagal gautus stebėjimo duomenis įvertintas aplinkinių vietinės reikšmės kelių transporto judėjimo srautas. Atkreiptas ypatingas dėmesys, kad vietinės reikšmės kelių danga – žvyras.

Taip pat atliekant autotransporto keliamo triukšmo sklaidos skaičiavimus buvo įvertintas prognozuojamas iki 2060 metų automobilių srautas kelyje Nr. 3647, apskaičiuotas pagal turimus VMPEI 2014 metų duomenis, pridėjus su PŪV susijusius srautus. Duomenys pateikti 38 lentelėje.

38 lentelė

Esami ir prognozuojami autotransporto srautai, įvertinti triukšmo sklaidos skaičiavimuose

| Kelias | Esamas eismo intensyvumas | Perspektyvinis eismo intensyvumas | Perspektyvinis eismo intensyvumas, įvertinus su PŪV susijusius srautus |
|--|-------------------------------------|--|---|
| | automobilių/parą į abi puses | | |
| 3647 kelias Pandėlys – Suvainiškis – Nereta | 163 | 621 | 709 |
| 1, 4 ir 5 išvežimo variantai | | | |
| Vietinės reikšmės kelias Pelkė Juodymai – Kebeliai | - | 55 | 143 |
| Kebelių vietinės reikšmės žvyro kelias | 8 | 63 | 151 |
| Kalniečių vietinės reikšmės žvyro kelias | 46 | 101 | 189 |
| Vietinės reikšmės kelio atkarpa Kalniečiai – 3647 kelias | 4 | 55 | 143 |
| 2 ir 3 išvežimo variantai | | | |
| Vietinės reikšmės kelias Pelkė Juodymai – Kebeliai | - | 55 | 143 |
| Vietinės reikšmės kelias Kebeliai – Kavoliai | 10 | 65 | 153 |
| Vietinės reikšmės kelias Kavoliai – Vilkoliai | 40 | 95 | 183 |

4.9.1.2. Ūkinės veiklos įtakojamas triukšmas

Artimiausi gyvenamieji namai nuo sklype vykdomos veiklos yra nagrinėjamo objekto šiaurės vakaruose, apie 2,45 km atstumu nuo duryno centrinės dalies, rytuose - 2,12 km atstumu, pietryčiuose – 2,26 km ir 2,28 km atstumu. Tai sodyba Latvijoje bei trys artimiausios sodybos Ribickio ir Daliečių gyvenvietėse Ribickio 1, Daliečių 12, Daliečių 16 (8 priedas). Taip pat viena sodyba Brūveri gyvenvietėje Latvijoje.

Skaičiavimai atlikti 3 skirtinges etapais: duryno įrengimas naudojimui, gabalinį durpių gavyba, trupininių durpių gavyba. Kaip ir oro taršos modeliavimo atveju, pasirinkti 2 skirtinges modeliavimo variantai, kai vykdomi darbai sukonzentruoti arčiau artimiausiu gyvenamujų namų (šiaurinė ir pietinė sklypo dalys).

Su planuojama ūkinė veikla susiję triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų) apskaičiuoti ir pateikiami 38a, 39 ir 40 lentelėse. Šiose lentelėse taip pat pateikiami triukšmo lygiai ir prie nagrinėjamo duryno sklypo ribų. Visus lentelėse pateiktus duomenis galima matyti triukšmo sklaidos žemėlapiuose, pateikuose 8 priede.

38a lentelė

Prognozuojamas ūkinės veiklos durpyno įrengimo metu įtakojas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų

| Vieta | Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A) | | |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
| | Dienos *LL 55 dB(A) | Vakaro *LL 50 dB(A) | Nakties *LL 45 dB(A) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>1 variantas</i> | | | |
| Brūveri | 0 | 0 | - |
| Ribickiai 1 | 14 – 15 | 14 – 15 | - |
| Daliečiai 12 | 13 – 14 | 13 – 14 | - |
| Daliečiai 16 | 13 – 14 | 13 – 14 | - |
| Šiaurinė sklypo riba | 14 – 15 | 14 – 15 | - |
| Rytinė sklypo riba | 15 – 37 | 15 – 37 | - |
| Pietinė sklypo riba | 37 – 38 | 37 – 38 | - |
| Vakarinė sklypo riba | 14 – 38 | 14 – 38 | - |
| <i>2 variantas</i> | | | |
| Brūveri | 9 – 10 | 9 – 10 | - |
| Ribickiai 1 | 6 – 7 | 6 – 7 | - |
| Daliečiai 12 | 5 – 6 | 5 – 6 | - |
| Daliečiai 16 | 5 – 6 | 5 – 6 | - |
| Šiaurinė sklypo riba | 26 – 29 | 26 – 29 | - |
| Rytinė sklypo riba | 15 – 26 | 15 – 26 | - |
| Pietinė sklypo riba | 15 – 16 | 15 – 16 | - |
| Vakarinė sklypo riba | 16 – 32 | 16 – 32 | - |

*LL – leidžiamoji triukšmo lygio ribinis dydis

39 lentelė

Prognozuojamas ūkinės veiklos gabalinių durpių gavybos metu įtakojas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų

| Vieta | Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A) | | |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
| | Dienos *LL 55 dB(A) | Vakaro *LL 50 dB(A) | Nakties *LL 45 dB(A) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>1 variantas</i> | | | |
| Brūveri | 15 – 16 | 17 – 18 | - |
| Ribickiai 1 | 16 – 17 | 16 – 17 | - |
| Daliečiai 12 | 15 – 16 | 15 – 16 | - |
| Daliečiai 16 | 15 – 16 | 15 – 16 | - |
| Šiaurinė sklypo riba | 19 – 35 | 20 – 36 | - |
| Rytinė sklypo riba | 19 – 42 | 20 – 42 | - |
| Pietinė sklypo riba | 39 – 42 | 39 – 42 | - |
| Vakarinė sklypo riba | 35 – 49 | 36 – 49 | - |
| <i>2 variantas</i> | | | |
| Brūveri | 15 – 16 | 16 – 17 | - |
| Ribickiai 1 | 8 – 9 | 8 – 9 | - |
| Daliečiai 12 | 7 – 8 | 7 – 8 | - |
| Daliečiai 16 | 7 – 8 | 7 – 8 | - |
| Šiaurinė sklypo riba | 28 – 36 | 28 – 36 | - |
| Rytinė sklypo riba | 17 – 28 | 17 – 28 | - |
| Pietinė sklypo riba | 17 – 19 | 17 – 19 | - |
| Vakarinė sklypo riba | 19 – 49 | 19 – 49 | - |

*LL – leidžiamoji triukšmo lygio ribinis dydis

**Prognozuojamas ūkinės veiklos trupininių durpių gavybos metu įtakojamas triukšmo lygis
artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje ir prie nagrinėjamo sklypo ribų**

| Vieta | Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A) | | |
|----------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
| | Dienos *LL 55 dB(A) | Vakaro *LL 50 dB(A) | Nakties *LL 45 dB(A) |
| <i>I variantas</i> | | | |
| Brūveri | 17 – 18 | 17 – 18 | - |
| Ribickiai 1 | 14 – 15 | 14 – 15 | - |
| Daliečiai 12 | 13 – 14 | 13 – 14 | - |
| Daliečiai 16 | 13 – 14 | 13 – 14 | - |
| Šiaurinė sklypo riba | 17 – 35 | 18 – 36 | - |
| Rytinė sklypo riba | 17 – 39 | 18 – 39 | - |
| Pietinė sklypo riba | 38 – 39 | 38 – 39 | - |
| Vakarinė sklypo riba | 35 – 50 | 36 – 50 | - |
| <i>2 variantas</i> | | | |
| Brūveri | 18 – 19 | 18 – 19 | - |
| Ribickiai 1 | 6 – 7 | 6 – 7 | - |
| Daliečiai 12 | 5 – 6 | 5 – 6 | - |
| Daliečiai 16 | 5 – 6 | 5 – 6 | - |
| Šiaurinė sklypo riba | 26 – 34 | 26 – 38 | - |
| Rytinė sklypo riba | 15 – 26 | 15 – 26 | - |
| Pietinė sklypo riba | 15 – 16 | 15 – 19 | - |
| Vakarinė sklypo riba | 16 – 50 | 19 – 50 | - |

*LL – leidžiamasis triukšmo lygio ribinis dydis

Modeliavimo rezultatai parodė, kad planuojamos veiklos įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršys triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą (37 lentelė).

4.9.1.3. Autotransporto įtakojamas triukšmas

Vertinti artimiausi gyvenamieji namai, esantys greta kelių, kuriais naudosis įmonės sunkusis transportas. Kadangi planuojami 5 skirtinti durpių produkcijos išvežimo keliai į cechą, atitinkamai įvertinti artimiausi gyvenamieji namai:

- ✓ 1 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą Kalniečiuose, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai. Vertinti gyvenamieji namai: sodyba Kalniečiuose 1, sodyba Kalniečiuose 2, sodyba Kalniečiuose 3;
- ✓ 2 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą Vilkolių šiauriniame pakraštyje, maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai, vertinti gyvenamieji namai: sodyba Kavoliuose 1, sodyba Kavoliuose 2, sodyba Kavoliuose 3, Kavolių g. 1, Kavolių g. 2, Vilkolių g. 14, Vilkolių g. 16, Vilkolių gyvenvietėje esantys gyvenamieji namai;
- ✓ 3 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą Guriose, maršrutu Kebeliai – Kavoliai – Vilkoliai – Gurius, vertinti gyvenamieji namai: sodyba Kavoliuose 1, sodyba Kavoliuose 2, sodyba Kavoliuose 3, Kavolių g. 1, Kavolių g. 2, Vilkolių gyvenvietėje esantys gyvenamieji namai;
- ✓ 4 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą Vilkolių šiauriniame pakraštyje, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai – Daržiapievė – Vilkoliai, vertinti gyvenamieji namai: sodyba Kalniečiuose 1, sodyba Kalniečiuose 2, sodyba Kalniečiuose 3, Daržiapievė 1, Daržiapievė 2, Vilkolių g. 26, Vilkolių g. 22;
- ✓ 5 išvežimo variantas – išvežimas į galimą sklypą Guriose, maršrutu Kebeliai – Kalniečiai – Daržiapievė – Vilkoliai – Gurius, vertinti gyvenamieji namai: sodyba Kalniečiuose 1, sodyba Kalniečiuose 2, sodyba Kalniečiuose 3, Daržiapievė 1,

Daržiapievė 2, Vilkolių g. 26, Vilkolių g. 22, Vilkolių gyvenvietėje esantys gyvenamieji namai.

Prognozuojamo autotransporto sukeliamo triukšmo sklaidos skaičiavimai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje 5 galimaus variantais pateikti 41 lentelėje. Skaičiuotas transporto skleidžiamas triukšmas dienos ir vakaro metu, kadangi durpyno sunkioji technika atliks produkcijos išvežimus būtent šiuo paros metu.

41 lentelė

Prognozuojamas autotransporto įtakojamas triukšmo lygis planuojamajoje ir artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

| Vieta | Suskaiciuotas triukšmo lygis, dB(A) | | |
|---|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Dienos *LL 65 dB(A) | Vakaro *LL 60 dB(A) | Nakties *LL 55 dB(A) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 išvežimo variantas | | | |
| Sodyba Kalniečiuose 1 | 53 – 54 | 49 – 50 | - |
| Sodyba Kalniečiuose 2 | 59 – 60 | 54 – 55 | - |
| Sodyba Kalniečiuose 3 | 38 – 39 | 35 – 36 | - |
| 2 išvežimo variantas | | | |
| Sodyba Kavoliuose 1 | 45 – 46 | 42 – 43 | - |
| Sodyba Kavoliuose 2 | 63 – 64 | 58 – 59 | - |
| Sodyba Kavoliuose 3 | 63 – 64 | 58 – 59 | - |
| Kavolių g. 1, 2 | 64 – 65 | 59 – 60 | - |
| Vilkolių g. 14, 16 | 57 – 58 | 53 – 54 | - |
| Vilkolių gyvenvietėje esantys gyvenamieji namai | 61 – 63 | 59 – 60 | - |
| 3 išvežimo variantas | | | |
| Sodyba Kavoliuose 1 | 45 – 46 | 42 – 43 | - |
| Sodyba Kavoliuose 2 | 63 – 64 | 58 – 59 | - |
| Sodyba Kavoliuose 3 | 63 – 64 | 58 – 59 | - |
| Kavolių g. 1, 2 | 63 – 65 | 59 – 60 | - |
| Vilkolių gyvenvietėje esantys gyvenamieji namai | 63 – 64 | 59 – 60 | - |
| 4 išvežimo variantas | | | |
| Sodyba Kalniečiuose 1 | 53 – 54 | 49 – 50 | - |
| Sodyba Kalniečiuose 2 | 59 – 60 | 54 – 55 | - |
| Sodyba Kalniečiuose 3 | 38 – 39 | 35 – 36 | - |
| Daržiapievė 1, 2 | 61 – 63 | 58 – 60 | - |
| Vilkolių g. 26 | 62 – 63 | 59 – 60 | - |
| Vilkolių g. 22 | 54 – 55 | 51 – 53 | - |
| 5 išvežimo variantas | | | |
| Sodyba Kalniečiuose 1 | 53 – 54 | 49 – 50 | - |
| Sodyba Kalniečiuose 2 | 59 – 60 | 54 – 55 | - |
| Sodyba Kalniečiuose 3 | 40 – 41 | 37 – 38 | - |
| Daržiapievė 1, 2 | 61 – 63 | 58 – 60 | - |
| Vilkolių g. 26 | 62 – 63 | 59 – 60 | - |
| Vilkolių g. 22 | 61 – 62 | 59 – 60 | - |
| Vilkolių gyvenvietėje esantys gyvenamieji namai | 62 – 63 | 59 – 60 | - |

*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

Skaičiavimo rezultatai rodo, kad aplinkinėse gatvėse pravažiuojančio autotransporto skleidžiamas triukšmas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršys didžiausią leidžiamą triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.

Triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti 8 priede.

4.9.1.4. Išvados

1. Prognozuojama, kad įrengto durpyno viduje judančio sunkiojo transporto įtakojamas triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje bet kuriuo paros metu neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų ūkinės veiklos objektams pagal HN 33:2011 1 lentelės 4 punktą;
2. Prognozuojama, kad įrengto durpyno viduje judančio sunkiojo transporto įtakojamas triukšmo lygis prie nagrinėjamo sklypo ribų bet kuriuo paros metu neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.
3. Suskaičiuotas aplinkiniuose keliuose pravažiuojančio autotransporto skleidžiamas triukšmas, įvertinus, kad šiais keliais judės ir įmonės produkciją išvežantis sunkusis transportas, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje visais paros periodais neviršija didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių, reglamentuojamų pagal HN 33:2011 1 lentelės 3 punktą.

4.9.2. Galima dirvožemio ir vandens tarša bei jų įtaka visuomenės sveikatai

Dirvožemio tarša. Sklype, kur planuojama vykdyti durpių gavybos darbus, dabar yra pelkė, kurioje išplitę aukštapelkės durpžemai. Paprastai tokį dirvožemį rūgštingumas yra didelis (2,8 – 3,6 pH vnt.), durpės silpnai suirę, peleningumas mažas (0,9% – 10,44%). Durpžemis silpnai prisotintas bazių. Tai skurdžiausias dirvožemio tipas Lietuvoje – skiriamas X klasei, jo bonitetas tesiekia iki 10 balų /32/. Tradicinei žemės ūkio gamybai šie dirvožemai nėra tinkami. Aukštapelkės durpžemyje natūraliai auga samanos, viržiai, gailiai, o iš sumedėjusių augalų – ryškiai vyrauja pušys, mažiau eglių ir beržų. Sklype, vykdant planuojamą ūkinę veiklą, durpžemis bus iškastas, o paruošta durpių produkcija panaudota pagal paskirtį. Aukštapelkų durpės - švari gamtinė medžiaga ir bus panaudota mažaskaidžių gabalinių bei trupininių durpių gamybai. PŪV bus vykdoma dalyje miškų ūkio paskirties (6 ir 7 priedai) žemės sklypo, pakankamai atokioje vietoje (13 priedas). Taršios medžiagos PŪV vietoje naudojamos ir saugomos nebus, mechanizmų kiekis PŪV vietoje dirbs minimalus - tik reikiama darbų apimtimi atlikti. Ryšium su tuo PŪV prieigose esančiuose plotuose kokie nors apribojimai dėl PŪV nėra reikalingi. PŪV eigoje susidarančios negausios komunalinės bei gamybos atliekos (nebetinkama naudoti komplektuojanti įranga, pašluostės ir pan.) periodiškai bus kaupiamos sandariuose konteineriuose, o juos pilnai užpildžius perduodamos tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Panevėžio regiono įmonėms. Šūsnims uždengti panaudotas polietilenas gavybos laukuose bus kruopščiai surenkamas ir taip pat perduodamas tokio pobūdžio atliekų tvarkymo ir utilizavimo veikla užsiimančioms Panevėžio regiono įmonėms. Tuo būdu, gamybos atliekų, kurios galėtų teršti dirvožemį PŪV vietoje nesusidarys. Tvarkymo seka bus detalizuota ruošiant Juodymo durpių telkinio naudojimo planą /5/.

Vandens tarša. Pagrindinis tiek grunto tiek gruntuvinio vandens potencialios taršos šaltinis – įrenginiai su vidaus degimo varikliais, kurių darbui naudojamas dyzelinas. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje tepalai ir dyzelinas sandėliuojami nebus, jie pagal poreikį bus atsivežami ir iškart iš talpų išsiurbiami į mechanizmų kuro talpas. PŪV veikloje numatyti modernūs mechanizmai, turintys siurblius kuro į jų bakus išsiurbimui iš laikinų talpų. 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. PŪV teritorijoje mechanizmų techninis aptarnavimas ir užpildymas kuru vykdomas tik įrangos saugojimo aikštelyje, įrengiamoje nedideliu atstumu į vakarus nuo gavybos laukų (14 priedas). 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 užterštą grunto viršutinis sluoksnis ir patalpinamas į sandarius, naftos produktams atsparius konteinerius. Panaudotas sorbentas laikomas specialioje taroje ir perduodamas įmonei, užsiimančiai naftos produktais užterštų medžiagų utilizavimui.

Geriamas vanduo kasdien pagal poreikį bus atvežamas į PŪV vietą. Ties PŪV vieta bus pastatytas biotualetas. Prausimuisi bus naudojamas durpių mišinių ir substratų cecho ties keliu Pandėlys – Suvainiškis įrengtomis buitinėmis patalpomis, iš kur nuotekos bus nukreipiamos į vietinius vandens valymo įrenginius. Ta prasme vandens taršos PŪV vietoje nebus.

4.9.3. Planuojamos ūkinės veiklos įtaka gyventojų būsto salygoms, gyventojų saugai, susisiekimui, nelaimingų atsitikimui bei profesinė rizika

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka gyventojų būsto salygoms. Darbo režimas durpių gavybos vietoje (pasiruošimas gavybai, durpių gavyba, rekultivacijos darbai) – konkretūs durpių gavybos darbai vyks šiltuoju metų laiku (gavyba nevykdoma 11.01 – 04.01 mén.). Gamybą numatoma vykdyti 5 darbo dienas per savaitę, dieną, aktyviu metu (tarp 6 ir 22 valandos – dirbant 2 pamaikom arba tarp 6 ir 14 val – dirbant 1 pamaikom), viena – dviem (esant palankiom meteorologinėm sąlygom) pamaikom 7 mėnesius per metus. Išgautų durpių išvežimą planuojama vykdyti ištisus metus, tačiau vienareikšmiai atsižvelgiant į vietas kelių būklę ir galimybę jais vykdyti paruoštos produkcijos išvežimus. Planuojama ūkinė veikla bus koncentruota viename sklype (14 priedas), vykdoma atokioje vietoje, pakankamai toli nuo gyvenamų teritorijų. Artimiausia gyvenama sodyba nuo planuojamos ūkinės veiklos vienos Pietrytinio pakraščio pietryčių kryptimi nutolusi apie 1,0 km (tiesia linija; 13 priedas) bei yra nuo planuojamos ūkinės veiklos vienos už stambaus miško masyvo. Tokiu atveju akivaizdu, kad teršiančių medžiagų koncentracija neviršys leistinų ribų, triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje bus mažesnis už reglamentuojamą (4.2.2 ir 4.9.1 skyriai, 8 priedas).

Durpių produkcija bus išvežama keliu, kuris eina mažai apgyvendinta teritorija. Ties produkcijos išvežimo keliu yra pavienės, periodiškai gyvenamos sodybos, nuo išvežimo kelio nutolusios iki 70 m atstumu ir atskirtos dažnai nuo kelio medžių juosta. Atlirktais skaičiavimais (skyriai 4.2.2 ir 4.9.1) transporto judėjimo sukeltas triukšmas bei išmetimai į orą išvežant durpių produkciją neviršys leistinų ribų – numatomas minimalus PŪV poveikis. Planuojamose 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 (30 m);

n – važiavimų skaičius per dieną (44 važiavimai iš durpių gavybos laukų per dieną).

Durpių produkcijos išvežimo kelyje, kuriuo bus išvežama produkcija iš PŪV vienos (13 priedas), eismo intensyvumo lygmens kaita bus neženkli, intensyvumo koeficientas sieks 1,0147. Nežymus eismo intensyvumo padidėjimas niekaip neturėtų iš esmės pabloginti gyventojų būsto salygų ir gyvenamos aplinkos. Dėl PŪV, neabejotina, nekis būsto vertė, kaip nekis ir apylinkių rekreacinis potencialas. Todėl PŪV neigiamos įtakos gyventojų būsto salygoms, gyvenamajai aplinkai neturės.

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka gyventojų saugai, susisiekimui, nelaimingų atsitikimui rizikai. PŪV vieta atoki, praktiškai mažai lankoma, toli nuo viešo naudojimo bei gyvenamų teritorijų. PŪV vieta – pakankamai atoki. Durpių produkcijos išvežimai bus vykdomi mažai apgyvendintos teritorijos keliais, techniškai tvarkingomis transporto priemonėmis, dengtais kėbulais, sudėtingesniuose kelio ruožuose (keliu susikirtimas, išvažiavimas iš sodybų) mažinant

greitį iki 30 km/h), tik tuo metu kai nėra ribojamas važiavimas vietas keliais sunkiasvoriam transportui. Žiemą automobilių kelai bus sistemingai valomi ir barstomi. Todėl realu, kad planuojama ūkinė veikla tiesiogiai ir neigiamai neįtakos gyventojų saugos, susiseikimo sąlygų bei neturėtų didinti nelaimingų atsitikimų skaičiaus. PŪV teritorija ne darbo metu bus saugoma (įmonės sargai, esant poreikiui - elektroninės sekimo priemonės). Gavybos laukų prieigose bus pastatyti informacinių skydai, perspėjantys gyventojus ar atsitiktinius lankytojus, jog durpių gavybos laukų teritorijoje vaikščioti draudžiama. Praėjimus į durpių gavybos laukus per pralaidas numatomą apjuostį baltais raudona juosta su užrašu „Stop“. Tokia vėjyje plevesuojanti juosta turėtų sustabdyti ne tik žmones, bet ir galinčius užklysti 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 8 skyriuje. Technologinis procesas bus racionaliai suplanuotas - darbuotojams neteks dirbtį 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 instruktuoti bei dirbs tik su techniškai tvarkingais įrenginiais. Detaliai visos būtinos priemonės darbuotojų sveikatos užtikrinimui yra pateikiamos specialiame darbuotojų saugos ir sveikatos dokumente, kuris ruošiamas įmonės iniciatyva konkrečiai įmonei pagal jos pobūdį jau gavus leidimą eksplloatuoti telkinį.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas priešgaisrinei saugai. Durpių gavybai planuojamas naudoti plotas bus ruošiamas ir naudojamas, vadovaujantis „Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktorius 2010-07-27 d. įsakymu Nr. 1-223. Pagal šio dokumento nuostatas parengiamas darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planas ir suderinamas su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentui pavaldžia įstaiga. Su įmonės vadovo patvirtintomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis supažindinami visi įmonės dirbantieji. Pastarieji, pastebėjė gaisro židinį, apie jį praneš įmonės administracijai ir priešgaisrinei tarnybai bei imsis priemonių jam likviduoti ar izoliuoti.

Durpyne bus parengta ir su artimiausiu valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos padaliniu suderinta bei įmonės vadovo patvirtinta durpių sandėliavimo schema, pagal kurią durpynų gaisrams gesinti pritaikytai technikai būtų užtikrinta galimybė privažiuoti prie durpių krūvų ir efektyviai atliliki gesinimo darbus.

Darbuotojai privalės vadovautis įmonės administracijos išleistomis saugių darbo metodų pagal atskiras profesijas bei pareigybės instrukcijomis. Instrukcijos bus 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 yra aprašytos 3 skyriuje.

Numatomos poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai mažinimo priemonės:

- pastovi PŪV užimtų mechanizmų techninės būklės kontrolė;
- griežtas priešgaisrinės saugos taisyklių laikymasis, informacinių stendų ties gavybos vieta įrengimas;

- naudojimasis tik esamais susisiekimo keliais. Produkcijos išvežimai nevykdomi rajono savivaldybės tarybos apibrėžtais laikotarpiais kai draudžiamas sunkiasvorio transporto judėjimas vietas 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 ekspluatavimo taisyklių bei naudojimo plano laikymasis, tinkamas rekultivacijos darbų atlikimas, atsižvelgiant į naudojimo plane apibrėžtus sprendinius.

4.9.4. Išvados ir rekomendacijos

- Produkcijos išvežimas vykdomas jau nuo seno esančiais viešo naudojimo keliais, o durpių 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 tokis įrangos kiekis, kuris būtinas reikiama darbų apimtimi 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. Durpių produkcijos išvežimo keliai veda mažai apgyvendinta teritorija – ties keliu yra pavienės, epizodiškai gyvenamos sodybos. Durpių gavybos vietą nuo gyvenamų teritorijų skiria plati miško juosta. Atliliki 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 naudojamas jau esama sausinimo sistema (pastarosios iš esmės nekeičiant) ir esamais keliais. Pastarųjų naudojimas bus derinamas su viešais interesais (kelių naudojimo apribojimas savivaldybės Tarybos sprendimu; 19 priedas), privačių žemės sklypų savininkų interesai pažeisti nebus, PŪV organizatoriaus interesai, besisiejantys su privačių valdų savininkais – suderinti (17 priedas). 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 durpių produkcijos transportavimo darbus privaloma vykdyti pagal įmonėje parengtą profesinės rizikos vertinimo dokumentaciją.

5. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Planuojamas naudoti Juodymo durpių telkinys yra šiaurės vakarinėje Rokiškio rajono savivaldybės dalyje, 23 km (tiesia linija) į šiaurės vakarus nuo Rokiškio bažnyčios, 5,3 km (tiesia linija) į šiaurę šiaurės vakarus nuo Čedasų bažnyčios bei 6,5 km (tiesia linija) į rytus pietryčius nuo Suvainiškio bažnyčios, Juodymo miške, Rokiškio kaimiškosios ir Pandėlio seniūnijų teritorijoje, pačiame Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos pasienyje (13 priedas). PŪV vieta yra neurbanizuotoje teritorijoje, atokiai nuo viešo naudojimo teritorijų. Artimiausia gyvenama sodyba Latvijos Respublikos teritorijoje nutolusi 0,96 km atstumu į šiaurę šiaurės rytus nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos šiaurinio pakraščio, o Lietuvos Respublikos teritorijoje 1,0 km atstumu į pietryčius nuo planuojamo naudoti ploto (13 priedas). Gyvenama aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos vietas visomis kryptimis atskirta miško masyvais.

Pagal Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 11 straipsnių privalu informuoti kaimyninę valstybę apie planuojamą ūkinę veiklą. Apie PŪV PAV programą teisės aktų nustatyta tvarka buvo informuota Latvijos Respublika (25 priedas) bei gautas jos atsakymas dėl dalyvavimo PŪV PAV procese (25 priedas). Atsakyme nurodyta, kad tarpvalstybiniame PAV procese Latvijos Respublika nedalyvaus jeigu PAV metu bus atliktas biologinės įvairovės rūšių ir buveinių vertinimas bei paruoštas galimo poveikio Juodymo šlapynės daliai bei ją supantiems miškams (25 priedas), esantiems Latvijos Respublikos teritorijoje, vertinimas. Tuo pačiu rašte nurodoma, kad 50 m pločio buferinėje zonoje pagal Latvijos sieną nebūtų vykdomi durpių gavybos (įskaitant sausinančių kanalų kasimo) ar pylimų įrengimo darbai.

Ruošiant ataskaitą atsižvelgta į Latvijos Respublikos atstovų išsakytių pageidavimus. PŪV vietoje paliekama nejudinama 50 m pločio juosta pagal Latvijos Respublikos sieną – joje, kaip numatyta dar PAV programe /24/, nebus vykdoma durpių gavyba, įrengiami drenažinių vandenį nuvedantys grioviai bei nebus pilami jokie nuogulų pylimai.

Nejudinamą 50 m pločio juostą nuo gavybos laukų atribos drenažinių vandenį nuvedantis griovys. Griovys bus iškastas visu gavybos laukų perimetru – praktiskai gavybos laukai nuo išorės bus atriboti ir griovyje visą laiką bus ne mažesnis kaip 0,6 m storio vandens sluoksnis – tai bus efektyvi priešgaisrinė priemonė, garantuojanti, kad gaisras (jam kilus) nepersimestų į kaimyninės šalies teritoriją.

PAV ataskaitoje pateiktas poveikio Juodymo šlapynės daliai bei ją supantiems miškams, esantiems Latvijos Respublikos teritorijoje, vertinimas. Juodymo telkinyje durpių klodo filtracinė geba nėra ženkli - filtracijos koeficientas siekia $0,0046 - 0,011 \text{ m/para}$ (skyrius 4.1). Durpių klodo sausinimas gravitaciniu būdu bus reikalingas tik gavybos laukuose. Iškasus gavybos laukų perimetru drenažinių vandenį nuvedančius griovius, atsiras vandens lygio skirtumas tarp surenkamojo griovio dugno ir žemės paviršiaus abipus griovio. Dėl šios priežasties susidarys staiga krintanti gruntuvinio vandens lygio depresijos kreivė. Paskaičiuotas durpių klodo sausinimo gavybos laukuose įtakos zonos plotis Juodymo telkinyje link Latvijos sienos siekia 165 m (nuo sausinančio griovio centro, skyrius 4.1) – šis sausinimo poveikis būtų jaučiamas tik išsavinant visiškai nepažeistą durpių kladą. Tuo tarpu natūrali gruntuvinio vandens būklė sutrikdyta - valstybine siena įrengtas iki 1 m gylio (vid. gylis 0,731 m; vid. vandens lygis nuo griovio šlaito viršaus 0,51 m - 9 priedas) griovys, kuriuo drenažinio nuotėkio vanduo vakarų ir pietų kryptimis nutraukiamas link Neretos upės. Šis nuo seno įrengtas griovys daro įtaką durpių klodo sausėjimui – jo įtaka jaučiama iki 124 m abipus jo, tame tarpe ir Latvijos Respublikos teritorijoje. Dažnai, ypač šiltuoju metų periodu, šiame griovyje vandens nebūna. 52 m atstumu nuo planuojamos įrengti sausinimo sistemos, ties pasieniu iškastu grioviu, depresinės kreivės paviršius (dėl gavybos laukų sausinimo įrengiant perimetru sausinantį

griovi) „užgėsta“ jau Lietuvos teritorijoje ties valstybes skiriančiu grioviu. Kaimyninės šalies teritorijoje poveikis dėl sausinimo gavybos laukuose praktiškai bus nejaučiamas.

PAV ataskaitoje aprašyti biologinės įvairovės rūšys ir buveinės bei pateiktas poveikio Juodymo šlapynės daliai ir ją supantiems miškams, esančių Latvijos Respublikos teritorijoje, vertinimas. Augalų ir buveinių vertinimui pasitelktas Daugpilio Universiteto Gyvybės mokslų ir technologijų instituto Augalų ir buveinių ekspertas dr. biol. P. Evarts-Bunders. Ekspertas saugomų augalų rūšių stebėtoje pelkės dalyje (Latvijos Respublikos teritorijoje) nenustatė. Eksperto duomenimis „visos Kebelų pelkės buveinės yra paveiktos pakitusio vandens rėžimo. Įvairiai laikais čia iškasti grioviai ir nedideliais kiekių buvo vykdoma durpių gavyba. Pagrindinis teritoriją sausinantis griovys, ties visu Lietuvos – Latvijos pasieniu, Lietuvos pusėje buvo iškastas XX a. antrajame dešimtmetyje. Kebelų pelkės rytinėje dalyje išlikę seni durpių kasimo grioviai, kurie ir toliau sausina pelkę. To pasekoje pelkės teritorijoje nebeaptinkama buveinė 7110 Aktyvios aukštapelkės, tačiau aptinkami įvairios rūšinės sudėties pelkiniai miškai.“ Daroma išvada, kad „visoje tirtoje teritorijoje konstatuotai Europos Sajungos saugomai bendrijai 91D0* Pelkiniai miškams durpių gavyba Lietuvos teritorijoje esminės įtakos neturės – dėl galimo gruntuinio vandens lygio pažemėjimo pelkinių miškų biotopai neišnyks, padidės medžių augimas, pušų projekcinis padengimas, tačiau tai nesukels pavojaus šiai buveinei Latvijos teritorijoje“.

Tiek Lietuvos, tiek Latvijos teritorijoje esanti aukštapelkė nepasižymi išskirtinėmis faunistinėmis vertybėmis. To priežastis - drėgmės trūkumas ir pernelyg tankus užaugimas sumedėjusia augalija. Pelkėje nėra aukštapelkėms būdingo - itin vertingo elemento - plynės, taip pat, nedidelių atviro vandens telkinį (ežerelių, ežerokšnių). Todėl Juodymo pelkės kompleksas nepasižymi saugomų rūšių ir atskirų rūšių individų/perinčių porų gausa (4.5 skyrius). Teigiamas poveikis Latvijos pusėje likusios pelkės ir toliau esančių miškų bei kitų buveinių paukščių faunai galėtų pasireikšti dėl vandens telkinio (išeksploatuotų vandeniu užpildytų iškasų) atsiradimo. Kaimynystėje atsirastų maitinimosi buveinės, kurias, tiketina lankytų kitur perinčios upinės ir juodosios žuvėdros, toliau esančiuose miškuose perintys jūriniai ereliai, vištvanagiai.

Lietuvos Respublikos Aplinkos ministeerija 2016 m. liepos 8 d. raštu Nr. (10-3)-D8-5355 Latvijos aplinkos apsaugos biurui pateikė (88 priedas) UAB „Legra“ planuojamą naudoti Juodymo durpių telkinio poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą - pateikta informacija dėl projekto tarpvalstybinio poveikio, apimanti Latvijos Respublikos institucijų keliamus klausimus. Latvijos aplinkos apsaugos biuras 2016 08 17 d. raštu Nr. 3-01/1008 Lietuvos puse informavo (88 priedas), kad pateikta informacija ir poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje numatytos priemonės neigiamam tarpvalstybiniam poveikiui išvengti ir sumažinti yra pakankamos.

6. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ

Durpių gavyba – specifinė ūkinė veikla, kuri neišvengiamai glaudžiai susijusi su konkrečia vieta. Tai vieta, kurioje, esant palankiom geologinėm sąlygom, susiformavęs durpių klozas (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 galiojančios teisinės bazės nuostatas galima pradėti eksplotuoti tik detaliai išžvalgytus telkinius, kuriems atlikus poveikio aplinkai vertinimo procedūrą gaunama teigama išvada. Todėl bet kur, kasybai tinkamose sąlygose telkinį eksplotacijos darbų vykdyti nėra galimybės.

Daugiau kaip 2/3 durpių telkinį yra saugomose gamtos teritorijose – čia gavyba negalima. Nemaža dalis žemapelkinių durpių telkinų yra melioruotose žemėse – čia viršutinė durpių klodo dalis, kaip taisykla (dėl sausinimo ir žemės dirbimo), mineralizuota. Tokios durpės dėl ženklaus peleningumo jau nėra tinkamos durpių mišinių ir substratų gamybai.

Yra galimybė durpių gavybą vykdyti miškuose. Tačiau tik tuo atveju kai nėra galimybės durpes išgauti ne miško žemėje (Miškų įstatymas). Tuo tikslu raštu kreiptasi į Lietuvos geologijos tarnybą pateikti informaciją apie detaliai išžvalgytus ir nenaudojamus durpių telkinius ne miško žemėje Rokiškio rajono savivaldybėje. Lietuvos geologijos tarnybos 2016-01-08 d. rate Nr. (7)-1.7-68 (16 priedas) nurodyti tik du telkiniai – Minkūnų (Paudrio) ir Zalūbiškio. Tai telkiniai, kuriuose gavyba leidžiama. Abu telkiniai buvo kasti. Zalūbiškio telkinys šiuo metu turi naudotoją, o Minkūnų (Paudrio) telkinio didžioji dalis yra Sartų regioniniame parke, likusioje išeksploatuotoje dalyje įrengti žuvininkystės tvenkiniai, o gavybos darbais nepažeisti plotai (www.maps.lt, www.lgt.lt) – apaugę mišku. Tad nei vienas telkinys nenagrinėtinas kaip alternatyva išgauti žaliavai, tinkančiai substratų gamybai, ne miško žemėje.

Substratų gamybai tinka Juodymo telkinio durpių ištekliai. Planuojamas naudoti plotas patenka į miškų ūkio paskirties sklypą (kadastrinis Nr. 7315/0001:218, 6 ir 7 priedai). Planuojamo naudoti Juodymo durpių telkinio teritorijoje ir artimiausiose jo prieigose nėra istorinių, kultūrinių ar archeologinių paminklų, detaliai išžvalgyti telkinio ištekliai apskaitomi Žemės gelmių registre (3 priedas), planuojamos ūkinės veiklos vieta Rokiškio rajono savivaldybės bendrajame plane (5 priedas, www.rokiskis.lt) pažymėta kaip naudingų 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 durpių žaliava bus tikslingai naudojama durpių substratų bei durpių mišinių, plačiai naudojamų sodininkystėje, daržininkystėje, gėlininkystėje ir kt., gamybai.

Paminėtina ir tai, kad Aplinkos apsaugos agentūros 2016-03-02 d. patvirtintoje (1 priedas) „Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programoje“ /24/ numatyta, jog durpių gavybos vietas parinkimo alternatyva nebus nagrinėjama.

Durpės bus *išgaunamos* tik nustatyta tvarka skirtame kasybos sklype (šiuo atveju sklypo riba sutampa su išteklių apskaičiavimo kontūru, kurio šiaurinė ir rytinė riba Latvijos Respublikos atstovų prašymu nuo valstybių sienos atitraukta 50 m (10 priedas). Technogeninei apkrovai sumažinti UAB „Legra“ produkcijos paruošimui, taip pat renkasi našią šiuolaikinę įrangą – šiuolaikiškus ekskavatorių, traktorius ir įrangą prie jų (priekabos, kasimo „dėžės“ ir kt.). Sklype paviršiuje slūgsančios mažaskaidės durpės būtų išgaunamos ekskavatoriumi Atlas 160LC su prikabinama gavybos „dėžė“. Ši įranga naudinga tuo, kad leidžia iškasti gabalinių durpių gavybos būdu žaliavą net netaisyklingos konfigūracijos gavybos sklypeliuose – tai galimybė racionaliau panaudoti kasybos sklypą durpių gavybai. Paminėta įranga leidžia kasti

durpes į gylį per dvi užeigas toje pat vietoje vienu metu. Tai aktualu esant prastom meteorologinėm sąlygom – tuo atveju galima paspartinti gabalinių durpių gavybos procesą, kad per trumpesnį laiką išgauti reikiamą durpių kiekį. Giliau slūgsančios gerai susiskaidę durpės bus išgaunamos tradiciniu trupininių durpių gavybos būdu (2 skyrius). Gavybos technologijai alternatyvos nėra ir ji ataskaitoje, kaip ir numatyta programoje /24/, nenagrinėjama.

Kad atliekant durpių gavybos ir transportavimo darbus, būtų sumažinta technogeninė apkrova orientuojamas į naujus, našius durpių gavybos ir 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 vietas naujų kelių tiesi nereiks. Bus naudojamas jau esančia infrastruktūra (13, 14 priedai). Iki planuojamame naudoti plote įrengtų gavybos laukų vakarinio pakraščio nuo kelio Vilkoliai – Kebeliai veda lauko kelias. Pastarojo kelio važiuojamoji dalis bus sustiprinta. Paruoštos durpių produkcijos išvežimas traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabe G-24 (2 skyrius) tiesiai į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą ties keliu Pandėlys – Suvainiškis, naudojantis jau esama infrastruktūrą – racionaliausias, tiek produkcijos transportavimo kaštų, tiek aplinkosauginiu, tiek vienos gyventojų saugos požiūriu pagrįstas sprendimas. UAB „Legra“ išveždama paruoštą durpių produkciją nepažeis privačių žemės sklypų savininkų interesų - tokiam vyksmui žemės sklypų savininkai neprieštarauja (17 priedas).

Galima tik alternatyvi telkinio išsisavinimo seka – durpių ištekliai išgaunami etapais (26 priedas). Gavybos priemonės ir durpių produkcijos išvežimo keliai išlieka tie patys (2 skyrius, 13 priedas). Planuojamo naudoti ploto pietrytinė riba atitraukiama nuo pelkinio satyro radavietės apskaičiuotu klando sausinimo įtakos atstumu (virš 165 m – 26 priedas). Bendras planuojamo naudoti sklypo plotas sumažėtų iki 204,7 ha. Telkinio plote esančiose sausmėse augantis miškas išsaugomas – gavybai skirtumas plotas – 203,4 ha. Visų pirma kasybai ruošiami gavybos laukai A-1 ir B-1 (jame didžiausias naudingos sluoksnio storis) bei laukas C (mažiausias naudingos sluoksnio storis), tokiu būdu pirmame etape išsisavinamo sklypo plotas bus 132 ha. Teritorija po gavybos laukais A-2 ir B-2 (bendras šių laukų plotas 71,4 ha) šiame etape išlieka nepažeista gavybos darbais – dėl to didesnis plotas ilgesnį laiką liktų natūralus, paukščiams ir žvėrimis būtų išsaugota daugiau erdvės ir laiko pasitraukti. Laukuose A-1, B-1 ir C iš pradžių vykdoma mažaskaidžių gabalinių durpių gavyba (metinė gavybos apimtis – 65 tūkst. m³). Lauke C nukasus mažaskaides durpes, tame vykdoma gerai susiskaidžiusių durpių gavyba trupininiu būdu (metinė gavyba -32,5 tūkst. m³). Lygiagrečiai laukuose A-1 ir B-1 tuo metu išgaunamas analogiškas mažaskaidžių gabalinių durpių kiekis. Išsekus lauke C durpių ištekliams (po 25 – 30 metų nuo gavybos pradžios), jis nedelsiant rekultivuojamas – tame prasidėtų natūralus pelkės formavimasis ir kol būtų eksplotuojami anksčiau išsisavinti (laukai A-1, B-1) bei antrame etape naujai išsisavinami (A-2, B-2) plotai, renatūralizacijos procesas būtų gerokai pažengės į priekį. Gavybos laukai A-2 ir B-2, esantys nepažeistame telkinio plote, išsisavinami tik rekultivavus C lauką.

Planuojamos gavybos (alternatyvus variantas) plote yra 7285 tūkst. m³ durpių, iš jų mažaskaidžių durpių 3564 tūkst. m³ (pramoniniai ištekliai apskaičiuoti atmetus plotą nuo pelkinio satyro radavietės – planuojamas naudoti plotas atitrauktas apskaičiuotu klando sausinimo įtakos atstumu). Natūralu, kad eksplotuojant telkinį etapais, kis gavybos apimtys ir atliekamų darbų metinės apimtys (42, 45-47, 50-51, 54 lentelės), o telkinys bus išeksplotuotas per ilgesnį laiko tarpą. Šios alternatyvos atveju planuojamos metinės gavybos apimtys – 65 tūkst. m³. Gavybos darbų trukmė – 80 metų. Per šį laiką plotas nusikastų tolygiai, darbams atlikti prieiktų mažiau gavybos įrangos. Atitinkamai, vykdant planuojamą ūkinę veiklą, būtų mažesnė apkrova aplinkai - mažėtų sukeliamo triukšmo lygis, išmetimai iš gavybos ir durpių

produkcijos transportavimo įrangos taptų mažesni (42, 44, 48, 49, 52, 53, 55 lentelės), produkcijos pervežimai į substratą bei mišinių gamybos vietą truktų trumpesnį laiką. Mažesnis transporto intensyvumas teigiamai įtakotų kelių būklę bei vienos gyventojų saugą.

Gavybos laukų įrengimo darbų apimtys, trukmė, sunaudojamas kuro kiekis pateiki 42, 43 ir 44 lentelėse.

42 lentelė

Gavybos ploto įrengimo darbų apimtys ir trukmė alternatyvaus gavybos varianto metu

| Darbų pobūdis | Mato vnt. | Kiekis | Įrenginys | Našumas, pamainai | Trukmė | |
|--|----------------|--------------|---|--|-------------------------|---------------------------|
| | | | | | Pamainų skaičius | Darbo valandos |
| Medžių ir krūmų kirtimas | ha | 132/71,4 | Rankiniu būdu | Medienos sutvarkymą atlieka Miškų žinyba | | |
| Kelmų rovimas ir surinkimas | ha | 132/71,4 | Įrenginys MTP-29 traukiamas traktoriaus DT-75B | 1.2 | 110/ 59,5 | 880/476 |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių kasimas | m ³ | 80731/ 24561 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ talpos kaušu | 594 | 135,9/ 41,3 | 1087,3/ 330,8 |
| Surenkančių griovių perkasimas | m ³ | 26910/ 8187 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ talpos kaušu | 594 | 45,3/ 13,8 | 362,4/ 110,3 |
| Barelinių griovių kasimas | m ³ | 85807/ 48237 | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliiniu 1,1 m ³ kaušu | 600 | 143/ 80,4 | 1144,1/ 643,2 |
| Pakloto drenažo užstumdymas | m ³ | 10581/ 8493 | DT-75B | 710 | 14,9/12 | 119,2/ 95,7 |
| Laukų lyginimas | ha | 127/70,1 | DT-75B traukiamas lygintuvas | 7,6 | 16,7/9,2 | 133,7/ 73,8 |
| Laukų profiliavimas | ha | 98/53,8 | Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvas | 4.4 | 22,3/ 12,2 | 178,2/ 97,8 |
| Viso | | | | | 488,1/ 228,4 | 3904,9/ 1827,6 |

132/71,4 – darbų apimčių reikšmė I etapo metu / darbų apimčių reikšmė II etapo metu

43 lentelė

Užimtos įrangos ir sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gavybos laukams įrengti alternatyvaus gavybos varianto I etapo metu

| Pavadinimas | Įrangos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, | | I aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|---------------------------|----------------------|---------------------------|---------|---|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | l/h | t/metus | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės |
| Traktorius DT-75B | 2 | 14,7 | 20,36 | 3,4352 | 0,5628 | 1,1950 | 0,0204 | 0,1401 |
| Ekskavatorius Atlas 160LC | 4 | 10 | 27,40 | 1,7610 | 0,1402 | 0,2291 | 0,0219 | 0,0041 |
| | | 47,75 | 5,20 | 0,70 | 1,42 | 0,04 | 0,14 | 7,51 |

Pastaba: išmetimai paskaičiuoti pagal Aplinkos ministro 1998-07-13 įsakymu Nr. 125 patvirtintą reglamentą „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodika“ /6/. Perskaičiavimo koeficientai pateiki 2. 6. 9 ir 11 lentelėse.

44 lentelė

Užimtos įrangos ir sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gavybos laukams įrengti alternatyvaus gavybos varianto II etapo metu

| Pavadinimas | Įrangos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, l/h | Sunaudojamas kuro kiekis, t/metus | I aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės |
| Traktorius DT-75B | 2 | 14,7 | 11,54 | 1,9475 | 0,3191 | 0,6775 | 0,0115 | 0,0794 |
| Ekskavatorius Atlas 160LC | 4 | 10 | 11,45 | 0,7361 | 0,0586 | 0,0957 | 0,0092 | 0,0017 |
| | | 22,99 | 2,68 | 0,38 | 0,77 | 0,02 | 0,08 | 3,94 |

Pastaba: perskaičiavimo koeficientai pateiki 2. 6. 9 ir 11 lentelėse

Metinės gabalinių durpių gavybos darbų apimtys alternatyvaus gavybos varianto metu

| Įrangos pavadinimas | Iškasamas žaliavos tūris, m³ | Įrangos našumas, m³/h | Darbų trukmė, h |
|--|--|---|------------------------|
| Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėže" | 65000/32500 | 22/22 | 2954,5 / 1477,3 |

22/22 – darbų apimčių reikšmė I ir II etapų metu / darbų apimčių reikšmė I etapo baigiamojo periodo metu (pietiniame lauke nukasus mažaskaidės durpes – kasamos šiame lauke gerai susiskaidę durpės trupiniu būdu. Gabalinės kasamos tik A-1 ir B-1 laukuose. I etapo baigiamojo periodo metu gabalinių ir trupinių durpių gavybos apimtys vietodos – iškasama per metus po 32500 m³).

Gabalinių durpių gavybos darbai birželio – spalio mėnesiais svarstomos alternatyvos metu būtų vykdomi keturiais gavybos įrenginiais, esant palankiemis gavybai orams dviem pamainomis.

Įrangos darbo trukmė mažaskaidžių gabalinių durpių gavybos sezono metu alternatyvaus gavybos varianto metu

| Technologinė operacija | Mechanizmas | Mato vnt. | Darbo apimtis | Našumas per pamaina | Trukmė, pamaina | Darbo trukmė, h |
|--|---|----------------|---------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| <i>Gavyba</i> | | | | | | |
| Durpių kasimas | Ekskavatorius Atlas 160LC su dėže | m ³ | 65000/ 65000 | 176/176 | 369,3/ 369,3 | 2954,5/ 2954,5 |
| Durpių vartymas | Rankiniu būdu | m ³ | 65000/ 65000 | | | |
| Durpių pakrovimas išvežant į šūsnis ar į laikiną aikštę | Ekskavatorius Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | m ³ | 65000/ 65000 | 1000/ 1000 | 65/65 | 520/520 |
| Durpių išvežimas į gavybos lauko pakraštį ar į laikiną aikštę už gavybos sklypo ribų | Savivartis traktorius Pisten bully | m ³ | 65000/ 65000 | 900/900 | 72,2/ 72,2 | 577,8/ 577,8 |
| Šūsniių tvarkymas | Ekskavatorius Atlas 160 LC su 2,0 m ³ kaušu | m ³ | 32500/ 32500 | 1000/ 1000 | 32,5/ 32,5 | 260/260 |
| Krova išvežant realizuoti ar į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | Ekskavatorius Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | m ³ | 65000/ 65000 | 1000/ 1000 | 65/65 | 520/520 |
| Išvežimas į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | m ³ | 65000/ 65000 | | (žiūr. 54 lentelę) | |
| <i>Laukų remontas</i> | | | | | | |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | m ³ | 2691/ 2581 | 594/ | 4,5/4,3 | 36,2/34,8 |
| Barelinių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu 1,2 m ³ kaušu | m ³ | 8580/ 7711 | 600/ | 14,3/ 12,9 | 114,4/ 102,8 |
| Požeminio drenažo perklojimas | Ekskavatorius Atlas 160 LC su profiliniu 1,2 m ³ kaušu | m ³ | 1058/ 1489 | 600/ | 1,8/2,5 | 14,1/19,9 |
| Gavybos laukų lyginimas nustumiant gabalinių durpių nuoplaišas į tranšejos dugną | Traktorius Pisten bully | km | 101/119 | 96/ | 1,1/1,2 | 8,4/9,6 |
| Durpių likučių pošūsninėse juostose sustumimas, sandeliavimo vietų lyginimas | Buldozeris DT-75B | m ³ | 4056/ 4056 | 370/ | 11/ | 88/ |

*Šūsniių tvarkymas - 50% nuo visos produkcijos gavybos apimčių

1,8/2,5 – darbų apimčių reikšmė I etapo metu / darbų apimčių reikšmė II etapo metu

Mechanizmų poreikis gabalinių durpių alternatyvaus gavybos varianto metu

| Technologinė operacija | Darbų apimtis, m ³ | Įrenginio tipas | Našumas | | Vienas įrenginys | | Įrenginių skaičius metinėms apimtimis atliki, vnt. |
|--|-------------------------------|---|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--|
| | | | m ³ /h | m ³ /pamaina | Trukmė metuose, pamaina | Durpių kiekis, m ³ | |
| <i>Gavyba</i> | | | | | | | |
| Gabalinių durpių gavyba | 65000 | Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėže" | 22/22 | 176/176 | 100/100 | 17600/17600 | 4 |
| Durpių pakrovimas išvežant į šūsnis ar į laikiną aikštę | 65000 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 125/125 | 1000/1000 | 50/50 | 50000/50000 | 2 |
| Durpių išvežimas į gavybos lauko pakraštį ar į laikiną aikštę už gavybos sklypo ribų | 65000 | Savivartis traktorius Pisten bully | | 900/900 | 50/50 | 45000/45000 | 2 |
| Šūsniaivimas | 32500 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 125/125 | 1000/1000 | 32,5/32,5 | 32500/32500 | 1 |
| Išvežimas į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | 65000/65000 | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | | | (žiūr. 54 lentelę) | | 4 |
| <i>Laukų remontas</i> | | | | | | | |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių gilinimas ir valymas | 2691/2581 | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | | 594/594 | 4,5/4,3 | 2691/2581 | 1 |
| Barelinių griovių gilinimas ir valymas | 8580/7711 | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliiniu 1,2 m ³ talpos kaušu | | 600/600 | 14,3/12,9 | 8580/7711 | |
| Uždaro drenažo perklojimas | 1058/1489 | Ekskavatorius Atlas 160 LC su profiliiniu 1,1 m ³ talpos kaušu | | 594/594 | 1,8/2,5 | 1058/1489 | |
| Gavybos laukų lyginimas nustumiant gabalinių durpių nuoplaišas į tranšėjos dugną, | 101/119 km | Traktorius Pisten bully 200 | | 96/96 km | 1,1/1,2 | 101/119 km | |
| Durpių likučių pošūsninėse juostose sustumimas, sandėliavimo vietų lyginimas | 4056/4056 | Buldozeris DT-75B | | 370/370 | 11/11 | 4056/4056 | 1 |

1,8/2,5 – darbų apimčių reikšmė I etapo metu / darbų apimčių reikšmė II etapo metu

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių alternatyvaus gavybos varianto I etapo metu

| Įrangos pavadinimas | Įrangos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, l/h | Sunaudojamas kuro kiekis, t/metus | Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|--|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalečės |
| Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėže" | 4 | 10 | 31,21 | 2,0059 | 0,1597 | 0,2609 | 0,0250 | 0,0047 |
| Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 2 | 10 | 8,24 | 0,5296 | 0,0422 | 0,0689 | 0,0066 | 0,0012 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | | 10 | 0,38 | 0,0246 | 0,0020 | 0,0032 | 0,0003 | 0,0001 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliiniu kaušu | 1 | 10 | 1,36 | 0,0872 | 0,0069 | 0,0113 | 0,0011 | 0,0002 |
| Traktorius Pisten bully | 2 | 16 | 9,91 | 1,1238 | 0,2172 | 0,3909 | 0,00991 | 0,03015 |
| Šūsniaių patvarkymas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 1 | 10 | 2,75 | 0,1765 | 0,0141 | 0,0230 | 0,0022 | 0,0004 |
| Buldozeris DT-75B | 1 | 14,7 | 1,36 | 0,2298 | 0,0376 | 0,0799 | 0,0014 | 0,0094 |
| | | | 53,84 | 3,95 | 0,44 | 0,76 | 0,05 | 0,04 |
| | | | | | | 5,23 | | |

Pastaba: perskaiciavimo koeficientai pateiktai 2. 6. 9 ir 11 lentelėse

**Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai gabalinių durpių alternatyvaus
gavybos varianto II etapo metu**

| Irangos pavadinimas | Irangos kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis, l/h | Sunaudojamas kuro kiekis, t/metus | I aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|--|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės |
| Ekskavatorius Atlas 160LC su kasimo "dėže" | 4 | 10 | 31,21 | 2,0059 | 0,1597 | 0,2609 | 0,0250 | 0,0047 |
| Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 2 | 10 | 8,24 | 0,5296 | 0,0422 | 0,0689 | 0,0066 | 0,0012 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | | 10 | 0,37 | 0,0236 | 0,0019 | 0,0031 | 0,0003 | 0,0001 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliniu kaušu | 1 | 10 | 1,30 | 0,0833 | 0,0066 | 0,0108 | 0,0010 | 0,0002 |
| Traktorius Pisten bully | 2 | 16 | 9,91 | 1,1238 | 0,2172 | 0,3909 | 0,00991 | 0,03015 |
| Šūsniai patvarkyti Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 1 | 10 | 2,75 | 0,1765 | 0,0141 | 0,0230 | 0,0022 | 0,0004 |
| Buldozeris DT-75B | 1 | 14,7 | 1,36 | 0,2298 | 0,0376 | 0,0799 | 0,0014 | 0,0094 |
| | | | 53,76 | 3,94 | 0,44 | 0,76 | 0,04 | 0,04 |
| | | | | | | | 5,22 | |

Pastaba: perskaiciavimo koeficientai pateikti 2. 6. 9 ir 11 lentelėse

Trupininių durpių gavybos procesas susideda iš viena po kitos sekančių technologinių operacijų (analogiška 2 skyriuje pateiktam aprašymui):

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

Darbo operacijų trupininiam durpių gavybos būdui kartojimas sekantis:

1. Vartymas - 2.
2. Šūsniai tvarkyti - 50% nuo visos produkcijos gavybos apimčių.

50 lentelė

Gavybos įrenginių poreikis trupininių durpių alternatyvaus gavybos varianto metu

| Technologinė operacija | Darbų apimtis, ha | Įrenginio tipas | Našumas | | Reikalingas irangos kiekis |
|---|-----------------------------|---|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | | ha/h | ha/pamaina | |
| Skutimas (skutimas) | 48/149 | freza | 5,0 | 40,0 | 2/4 |
| Vartymas | 48/149 | vartytuvas | 13,8 | 110,4 | 1/2 |
| Surinkimas | 48/149 | pneumatinis surinktuvas SA-200 | 3,0 | 24 | 2/7 |
| | | | m³/h | m³/pamainą | |
| Šūsniavimas | 16250/ 32500 m ³ | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 1 |
| Krova išvežant realizuoti ar iš durpių mišinių ir substratų gamybos cechą | 32500/ 65000 m ³ | Ekskavatorius "Atlas 160LC" su 2,0 m ³ kaušu | 125 | 1000 | 2 |
| Išvežimas iš durpių mišinių ir substratų paruošimo cechų | 32500/ 65000 m ³ | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | (žiūr. 54 lentelę) | | Išvežama 4 vnt. |
| Barelino griovio briaunų muskutimas | 51/152 km | Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | | 25 km | 1 |
| Laukų profiliavimas | 24/74,5 ha | Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvas | | 4,4 ha | 1 |
| Laukų profiliavimas, pošūsninių juostų lyginimas | 4056/ 4056 m ³ | Buldozeris DT-75B | | 370 m ³ | 1 |

2/4 – darbų apimčių reikšmė I etapo metu / darbų apimčių reikšmė II etapo metu

Trupininių durpių gavybos įrangos darbo trukmė alternatyvaus varianto I etapo metu

| Technologinė operacija | Įrenginys | Mato vnt. | Darbo apimtis | Našumas per pamaina | Trukmė, pamaina | Ciklų skaičius | Darbo valandų skaičius |
|--|---|----------------|---------------|---------------------|--------------------|----------------|------------------------|
| Gavybos darbai | | | | | | | |
| Skutimas (frezavimas) | Freza | ha | 48/149 | 40 | 1.2/3,7 | 14 | 134.4/ 417,2 |
| Vartymas | Vartytuvas | ha | 48/149 | 110,4 | 0.43/1,3 | 28 | 97.4/ 302,3 |
| Surinkimas | Surinktuvas SA-200 | ha | 48/149 | 24 | 2/6,2 | 14 | 224/ 695,3 |
| Šūsniavimas | Ekskavatorius Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | ha | 16250/ 32500 | 1000 | 16.25/ 32,5 | | 130/260 |
| Išvežimas į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą | Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabė G-24 (talpa 40,5 m ³) | m ³ | 32500/ 65000 | | (žiūr. 54 lentelę) | | |
| Laukų remontas | | | | | | | |
| Drenažinių vandenį surenkančių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | m ³ | 1345.5/ 2581 | 594 | 2.3/4,3 | | 18.1/ 34,8 |
| Barelinių griovių gilinimas ir valymas | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu 1,2 m ³ talpos kaušu | m ³ | 2223/ 7711 | 600 | 3.7/ 12,9 | | 29.6/ 102,8 |
| Uždaro drenažo perklojimas | Ekskavatorius Atlas 160LC su profiliniu 1,1 m ³ talpos kaušu | m ³ | 418/ 1489 | 594 | 0.7/2,5 | | 5.6/20,1 |
| Barelinio griovio briaunų nuskutimas | Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | km | 27/78 | 25 | 1,1/ 3,1 | | 8.64/ 25 |
| Laukų profiliavimas | Traktoriaus DT-75B traukiamas profiliuotuvas | ha | 24/74,5 | 4,4 | 5.5/ | | 43.6/ |
| Durpių likučių pošūsninėse juostose sustumimas, sandėliavimo vietų lyginimas | Buldozeris DT-75B | m ³ | 4056/ 4056 | 370 | 11/11 | | 88/88 |

Pastaba: skutimo, vartymo ir surinkimo įranga tempima traktoriumi Fendt 312 su praplatinta važiuokle.

Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trupininių durpių alternatyvaus gavybos varianto I etapo metu

| Įrango pavadinimas | Įrango kiekis, vnt. | Sunaudojamas kuro kiekis | | I aplinkos orą išmetamų teršalų kiekis, t / metus | | | | |
|--|---------------------|--------------------------|-------------|---|-------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| | | l/h | t/metus | CO | NOx | C _n H _m | SO ₂ | Kietosios dalelės |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiama freza | 2 | 19.3 | 2,74 | 0,1601 | 0,0134 | 0,0208 | 0,0027 | 0,0042 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas vartytuvas | 1 | 19.3 | 1,99 | 0,1160 | 0,0097 | 0,0151 | 0,0020 | 0,0030 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas pneumatinis surinktuvas | 2 | 19.3 | 4,57 | 0,2668 | 0,0223 | 0,0347 | 0,0046 | 0,0070 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | 1 | 19.3 | 0,18 | 0,0103 | 0,0009 | 0,0013 | 0,0002 | 0,0003 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | 1 | 10 | 0,19 | 0,0123 | 0,0010 | 0,0016 | 0,0002 | 0,0000 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliniu kaušu | | 10 | 0,37 | 0,0239 | 0,0019 | 0,0031 | 0,0003 | 0,0001 |
| Šusnių patvarkymas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 1 | 10 | 1,37 | 0,0883 | 0,0070 | 0,0115 | 0,0011 | 0,0002 |
| Buldozeris DT-75B (laukų profiliavimas, pošūsninių juostų sutvarkymas) | 1 | 14,7 | 2,04 | 0,3441 | 0,0564 | 0,1197 | 0,0020 | 0,0140 |
| | | 13,44 | 1,02 | 0,11 | 0,21 | 0,01 | 0,03 | |
| | | | | | | 1,38 | | |

Pastaba: perskaičiavimo koeficientai pateikti 2. 6. 9 ir 11 lentelėse

**Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai trupininių durpių alternatyvaus gavybos varianto II
etapo metu**

| Įrango pavadinimas | Įran- gos 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 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiama freza | 2 | 19,3 | 8,50 | 0,4970 | 0,0414 | 0,0646 | 0,0085 | 0,0130 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas vartytuvas | 1 | 19,3 | 6,16 | 0,3601 | 0,0300 | 0,0468 | 0,0062 | 0,0094 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas pneumatinis surinktuvas | 2 | 19,3 | 14,17 | 0,8283 | 0,0691 | 0,1077 | 0,0142 | 0,0216 |
| Traktoriaus Fendt 312 traukiamas briaunaskutis | 1 | 19,3 | 0,51 | 0,0297 | 0,0025 | 0,0039 | 0,0005 | 0,0008 |
| Atlas 160LC su 1,1 m ³ kaušu | 1 | 10 | 0,37 | 0,0236 | 0,0019 | 0,0031 | 0,0003 | 0,0001 |
| Atlas 160LC su 1,2 m ³ profiliniu kaušu | | 10 | 1,30 | 0,0833 | 0,0066 | 0,0108 | 0,0010 | 0,0002 |
| Šusnių patvarkymas Atlas 160LC su 2,0 m ³ kaušu | 1 | 10 | 2,75 | 0,1765 | 0,0141 | 0,0230 | 0,0022 | 0,0004 |
| Buldozeris DT-75B (laukų profiliavimas, pošūsininių juostų sutvarkymas) | 1 | 14,7 | 3,46 | 0,5847 | 0,0958 | 0,2034 | 0,0035 | 0,0238 |
| | | 37,23 | 2,58 | 0,26 | 0,46 | 0,04 | 0,07 | |
| | | | | | | 3,41 | | |

Pastaba: perskaiciavimo koeficientai pateikti 2. 6. 9 ir 11 lentelėse

Galimos alternatyvos atveju išvežant produkciją iš šūsniių būtų naudojamas jau esančia infrastruktūra bei iki gavybos vienos vedančiu durpių produkcijos išvežimo keliu (14 priedas). Traktoriaus Fendt 312 traukiama puspriekabe G-24 gabalinės durpės atvežamos į substratą ir durpių mišinių paruošimo cechą ties keliu Suvainiškis - Pandėlys (13 priedas). Čia durpės iki pateikimo į durpių mišinių ir substratų paruošimo cechą sandėliuojamos suformuotuose kaupuose tam skirtoje cecho teritorijoje. Kaip minėta 2 skyriuje produkcijos išvežimui galimos 5 alternatyvos į 3 svarstomas (gautas preliminarus žemės savininkų sutikimas cecho įrengimui - 17 priedas) šio cecho vietas. Galutinis sprendimas dėl substratų ir durpių mišinių cecho vienos bus priimtas tuo atveju jei bus gauta teigiamą išvada planuojamai ūkinei veiklai. Durpių žaliaivos išvežimo į 3 alternatyvias aikštėles (13 priedas) apimtys, trukmė pateiktos 54 lentelėje.

54 lentelė

**Durpių produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cechą darbo apimtys ir trukmė
alternatyvaus gavybos varianto metu (4 traktoriai Fendt 312 su puspriekabėmis G-24)**

| Išvežimo variantas | Pervežimo kryptis | Pervežimo atstumas | Pervėžamas durpių produkcijos kiekis, m ³ | Vienu metu pervėžamas durpių kiekis, m ³ | Reisų skaičius visam kiekiui pervežti | Darbo trukmė išvežimo dieną, pam./val. | Vieno traktoriaus reisų skaičius išvežimo dieną | Išvežimo dienų skaičius visai produkcijai pervežti | Judejimo intensyvumas , reisas kas n min | Durpių trans- portavimo die- nų pervežamas durpių kiekis, m ³ |
|-----------------------|--|-----------------------|---|--|--|---|---|--|---|--|
| 1 | Gavyb. laukai – sklypas Kalnuočiuose | 10,1 | 65000 | 40,5 | 1605 | 1,5/12 | 11 | 36,5 | 16,4 | 1782 |
| 2 | Gavybos laukai – Kavoliai - sklypas Vilkolių šiauriniame pakraštyje | 9,7 | 65000 | 40,5 | 1605 | 1,5/12 | 11,6 | 34,7 | 15,6 | 1874 |
| 3 | Gavybos laukai – Kavoliai - sklypas ties Vyžuona | 10,7 | 65000 | 40,5 | 1605 | 1,5/12 | 10,9 | 37 | 17 | 1761 |
| 4 | Gavybos laukai – Kalnuočiai – Vilko- lių šiaur. pakraštyje | 12,4 | 65000 | 40,5 | 1605 | 1,5/12 | 9,9 | 40,7 | 18,3 | 1597 |
| 5 | Gavybos laukai – Kalnuočiai - sklypas ties Vyžuona | 13,8 | 65000 | 40,5 | 1605 | 1,5/12 | 9,2 | 43,8 | 19,7 | 1483 |

**Sunaudojamas kuro kiekis, išmetimai produkcijos išvežimo į substratų paruošimo cechą
alternatyvaus gavybos varianto metu**

| Išvežimo kelio variantai | Irangos pavadinimas | Iran-gos kie-kis, 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 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 24,22 | 1,4152 | 0,1180 | 0,1841 | 0,0242 | 0,0369 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 5,49 | 0,3530 | 0,0281 | 0,0459 | 0,0044 | 0,0008 |
| | | | | 29,71 | 1,7682 | 0,1461 | 0,2300 | 0,0286 | 0,0377 2,21 |
| 2 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 23,34 | 1,3640 | 0,1137 | 0,1774 | 0,0233 | 0,0356 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 5,49 | 0,3530 | 0,0281 | 0,0459 | 0,0044 | 0,0008 |
| | | | | 28,83 | 1,7170 | 0,1418 | 0,2233 | 0,0277 | 0,0364 2,15 |
| 3 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 25,52 | 1,4914 | 0,1244 | 0,1940 | 0,0255 | 0,0389 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 5,49 | 0,3530 | 0,0281 | 0,0459 | 0,0044 | 0,0008 |
| | | | | 31,02 | 1,8445 | 0,1525 | 0,2399 | 0,0299 | 0,0397 2,31 |
| 4 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 29,23 | 1,7082 | 0,1424 | 0,2222 | 0,0292 | 0,0446 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 5,49 | 0,3530 | 0,0281 | 0,0459 | 0,0044 | 0,0008 |
| | | | | 34,73 | 2,0613 | 0,1705 | 0,2681 | 0,0336 | 0,0454 2,58 |
| 5 | Traktorius Fendt 312 su puspriekabe G-24 | 4 | 19,3 | 32,29 | 1,8869 | 0,1573 | 0,2454 | 0,0323 | 0,0492 |
| | Ekskavatorius Atlas 160LC | 2 | 10 | 5,49 | 0,3530 | 0,0281 | 0,0459 | 0,0044 | 0,0008 |
| | | | | 37,78 | 2,2399 | 0,1854 | 0,2913 | 0,0367 | 0,0501 2,80 |

Pastaba: perskaičiavimo koeficientai pateikti 2. 6. 9 ir 11 lentelėse

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

- gražus ir kiek patrauklus botaniniu bei gyvūnijos požiūriu planuojamas naudoti plotas artimiausioje perspektyvoje išlieka iš esmės nepakitus. Tolimesnėje perspektyvoje, plečiantis spygliuočių medžių invazijai, dabar esančios augavietės sunyksta – visur isigali pušys, augaviečių struktūra iš esmės pasikeičia;
- perspektyvoje, pasirinkus kitą alternatyvą, prarandama reta galimybė išnaudoti teritoriją kaip naudingųjų iškasenų telkinį - planuojamos ūkinės veiklos vieta Rokiškio rajono savivaldybės bendrajame plane (5 priedas, www.rokiskis.lt) pažymėta kaip naudingųjų iškasenų telkinys;
- šalies biudžetas, nevykdant šiame darbe vertintos PŪV, negauna apie 4,576 mln. Eur, o Rokiškio rajono savivaldybės biudžetas praranda galimybę surinkti ne mažiau 1,144 mln. Eur vien mokesčių už gamtinį išteklių naudojimą pavidalu, neskaitant kitų mokesčių, susijusių su PŪV, kurie būtų sumokėti, tačiau, kuriuos šioje stadioje sunku įvertinti skaitmenine išraiška;
- prarandama galimybė vystyti durpių gavybos verslą šalies ūkiui tiekiant durpių žaliavą ir tokiu būdu plačiau bei racionaliau išnaudoti nacionalinį turą - žemės gelmių (durpių) išteklius, kurių kiekis dėl geologinės krašto sandaros bei įvairiausiu nepalankių gavybai aplinkybių yra itin ribotas;

- Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje nesukuriama 20 pastovių bei 100 sezoninių darbo vietų. Tokiu būdu atsisakoma galimybės, kad ir sąlyginai nežymiai, sumažinti ganėtinai aukštą vietos žmonių nedarbo lygį, pagerinti artimiausioje aplinkoje gyvenančių šeimų gerbūvį, padidinti jų pajamas išsidarbinant naujoje įmonėje, stabdant šalies piliečių emigraciją;
- energingam, inovatyviam bei iniciatyviam UAB „Legra“ kolektyvui atimama galimybė plėtoti verslą. Tuo būdu PŪV iniciatoriai patiria žymius materialius nuostolius, pakertamas pasitikėjimas deklaruojamomis realiomis galimybėmis veikti ir dirbti.

7. MONITORINGAS

Pastaruojančiuose metu vandens perteklius iš Juodymo durpių telkinio nuvedamas pietų ir vakarų kryptimis iškastais sausinančiais melioracijos grioviais į Neretos upę. Planuojamame naudoti telkinio plote durpių gavybos eigoje naudingasis klozas bus palaipsniui sausinamas, perteklinis vanduo gravitaciniu būdu surenkamas į naujai įrengiamą tankų barelinių ir nuvedančių griovių tinklą (14 priedas). Nuvedančiuose melioracijos grioviuose susikaupiantis vanduo iš jų savitaka bus nuvedamas į vakarų kryptimi nuo gavybos laukų jau esanti melioracijos griovij, koreguojant tik pastarojo dugno nuolydį. Iš gavybos laukų nuvedamas perteklinis drenažinis vanduo nukreipiamas į Neretos upę (9 ir 13 priedai).

Durpių klozo sausinimas gravitaciniu būdu bus reikalingas tik gavybos laukuose. Iškasus gavybos laukų perimetru drenažinį vandenį nuvedančius griovius, vandens lygio skirtumas tarp gavybos laukų paviršiaus bei nepažeistos juostos link Latvijos sienos paviršiaus ir surenkamojo kanalo dugno sieks 3,0 ir daugiau metrų. Dėl šios priežasties susidaro staiga krintanti gruntonio vandens lygio depresijos kreivė. Skaičiavimų duomenimis durpių klozo sausinimo gavybos laukuose įtakos zonos plotis Juodymo telkinyje siekia 165 m (skyrius 4.1) ir „užgėsta“ jau Lietuvos teritorijoje esančioje 50 m pločio nejudinamoje juostoje.

Kalendorinių metų bėgyje, dėl atmosferinių kritulių, gruntonio vandens prietakos pokyčių, požeminio nuotėkio, išgaravimo durpių klode vyksta ir natūrali vandens lygio kaita. Tai stebėta tiek režiminių matavimų metu (4.1 skyrius), tiek telkinio detalios žvalgybos metu 2015 metais. Detalios geologinės telkinio žvalgybos metu 2015 metų pavasarį, sudarant telkinio topografinį planą, vanduo tekėjo tiek Neretos upėlėje, tiek melioracijos grioviais. Tuo tarpu 2015 metų vasaros pabaigoje (sausringu laikotarpiu) griovyje, iškastame valstybine sienai, Neretos upės vagoje ties telkiniu vandens nebuvo. Atskirais metų periodais kinta ir kritulių balansas (4.2 skyrius).

Realiam vandens lygio durpių klode natūralios kaitos bei jos susiejimui su durpių gavybos darbų eiga ir pastarosios poveikiu vandens lygio durpių klode link Latvijos Respublikos teritorijos kitimui, bus įrengti du monitoringo (stebimujų) grėžinių profiliai. Todėl pagal gavybos pradžioje parengtą ir su Lietuvos geologijos tarnyba bei aplinkos apsaugos institucijomis suderintą požeminio vandens monitoringo programą bus stebima požeminio vandens lygių kaita durpių klode už gavybos laukų ribų. Monitoringo sistemą sudarys vandens lygio stebėjimo grėžinukai, išdėstyti dviejuose profiliuose (po 3 grėžinukus kiekviename profilyje). Vietos abiem profiliams bus parinktos statmenai gavybos laukų perimetru iškastiems, drenažinį vandenį surenkantiems ir efektyviai veikiantiems sausinantiems grioviams, nejudinamoje 50 m pločio juostoje, Latvijos atstovų prašymu (25 priedas) paliktoje pagal valstybinę sieną Lietuvos teritorijoje. Periodinių matavimų rezultatai leis realiai stebeti ir vertinti durpių klozo sausinimo kasybos laukuose poveikį aukštapelkės ekosistemai, tuo pačiu poveikį Latvijos Respublikos teritorijoje.

Monitoringo grėžiniuose matavimai bus atliekami rankine matuokle (duomenys fiksuojami matavimų žurnale) arba bus įrengtas automatinis vandens lygio matuoklis su atmosferinio slėgio kompensaciniu matuokliu. Monitoringo grėžiniai bus instrumentaliai koordinuoti ir susieti su LAS07 aukščių sistema. Gavybos sezono metu matavimai bus atliekami ne mažiau nei tris kartus į mėnesį (pagal galimybes derinant matavimus prie sausringu ir lietingų periodų). Žiemos metu – kartą mėnesyje. Automatinio registratoriaus įrengimo atveju lygio matavimų dažnį Jame galima būtų užprogramuoti bet kokiu norimu ar pasirinktu laiko intervalu, duomenų nuskaitymą atliekant kelis kart per gavybos sezoną.

Išvada: Šiai dienai dėl sausinimo ženkliai degradavusi aukštapelkės augalijos bendrija (skyrius 4.5). Durpių klozo sausinimo gavybos laukuose įtakos zonos plotis Juodymo telkinyje

(skyrius 4.1) – „užgėsta“ jau Lietuvos teritorijoje esančioje nejudinamoje juostoje ties nuo seno valstybine siena iškastu grioviu, kuris nuo seno įtakoja durpių klodo paviršiaus nusausėjimą. PŪV vietoje įrengiama vandens lygio režimo monitoringo sistema. Vandens lygio durpių klode natūralios kaitos bei jos susiejimui su durpių gavybos darbų eiga ir gavybos poveikiu vandens lygiui durpių klode link Latvijos Respublikos teritorijos kitimui, bus įrengti du monitoringo (stebimujų) grežinių profilių (rytu ir šiaurės kryptimis nuo planuojamų gavybos laukų). Todėl pagal gavybos pradžioje parengtą ir su Lietuvos geologijos tarnyba bei aplinkos apsaugos institucijomis suderintą požeminio vandens monitoringo programą bus stebima požeminio vandens lygių kaita durpių klode už gavybos laukų ribų.

8. RIZIKOS ANALIZĖ IR ĮVERTINIMAS

Planuojamos ūkinės veiklos rizika vertinta vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymu /10/, Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu /1/, 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, sarašo ir priskyrimo kriterijų aprašo patvirtinimo“ /12/, „Bendroziomis gaisrinės saugos taisyklėmis“ (Žin., 2010, Nr. 99 – 5167; su pakeitimais, /13/), Planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis R 41-02 /14/.

Durpės yra gamtinė, švari žalia – yra klasifikuojamos kaip nepavojinga ir netoksiška medžiaga. Vienintelė durpių neigama savybė – durpės deganti medžiaga. Visi mechanizmai, kurių veika vyksta vidaus degimo variklių sukuriama galia – traktuotini kaip transporto priemonės. Tai vienintelai įrenginiai, kurie PŪV vietoje naudoja pavojingomis laikomas medžiagas – tepalus ir dyzeliną. Pastarieji naftos produktai planuojamos ūkinės veiklos vietoje sandeliuojami nebus – pagal poreikį (kiekis daug mažesnis nei I ribinis lygis /12/) bus atvežami, tam naudojant ES įteisintas mobilias kuro kolonėles (Truckmaster, EnergyTender ir kt.; 89 priedas). Kuro kolonelių talpa gali būti įvairi (100, 200, 430, 900, 995 ltr.). Kolonélės atsparios smūgiams, jų konstrukcija saugi skilimo požiūriu. Turi atverčiamus, rakinamus dangčius, kurie apsaugo nuo kritulių ir vagysčių. Kolonélės aprūpintos siurbliais (veikia nuo 12 V ar 24 V akumulatoriaus), lygio matuokliais, išsiurbto kuro kieko skaitikliais, automatine talpų ventiliacija, saugumo ventiliais (tarp siurblio ir talpos) ir skiriamosiomis sienelėmis (skysčio judėjimo talpoje sumažinimui). Kolonélės pritaikytos iškrovimui tiek rankomis tiek krano ar pakrovėjo pagalba. Turi fiksavimo transporto priemonėse (transportavimo metu) priedus ir pritaikyti lengviesiems sunkvežimiams ar PickUp tipo lengviesiems automobiliams, turi bendraeuropinę ADR leidimą – suderinimą pavojingų krovinių vežimui autokeliais.

Jokios kitos pavojingos medžiagos PŪV teritorijoje nenaudojamos ir, tuo labiau, nesandeliuojamos. Ta prasme pats PŪV objektas negali būti traktuojamas kaip pavojingas objektas. Nusausintas durpių klodas - potencialus gaisrų židinys. Trupininių ir gabalinių durpių gavybos laukuose gaisras gali kilti surinktų durpių šūsnysė, gavybos laukų paviršiuje išpurentame durpių sluoksnyje, griovių sienelėse atsidengiančiame durpių klode. Gaisro priežastimi gali būti savaeigių mechanizmų vidaus degimo variklių išmetamos kibirkštys, apdulkę kolektoriai, o taip pat savaiminio užsidegimo židiniai. Durpyno pavojingumo laipsnis priklauso nuo durpių savaiminio įkaitimo bei užsidegimo savybių. Juodymo durpių telkinys – tipiška aukštapelkė, didžioji dalis durpių klodo sudaryta iš kimininių durpių. Todėl priskiriamas pavojingai savaiminio užsidegimo požiūriu grupei.

Durpių gavybai planuojamos naudoti plotas bus ruošiamas ir naudojamas, vadovaujantis „Bendroziomis gaisrinės saugos taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010-07-27 d. įsakymu Nr. 1-223. Šiame dokumente durpynų teritorijoms yra numatyta:

“45. Prie miško esančiu eksplatuojamo durpyno pakraščiu turi būti iškastas griovys, kuriame gaisrams kilti palankiu laikotarpiu (pavasarį nutirpus sniegui ir iki prasidedant lietingiemis rudens orams ar kol iškris sniegas) nuolat būtų vandens. Eksplatuojamo durpyno teritorijoje ne mažesniu kaip 50 m atstumu iki miško turi būti iškirsti spygliuočių medžiai, pomiškis, trakas ir pašalintos medienos atliekos.

46. Neteko galios nuo 2012-11-01

47. Eksplatuojamo durpyno teritorijoje turi būti įrengti ne mažesni kaip 1 000 m³ talpos gaisriniai vandens rezervuarai, išdėstyti ne didesniu kaip 1 000 m atstumu vienas nuo kito. Rezervuarą gali atstoti minėtu atstumu įrengtas ne trumpesnis kaip 500 m ilgio vandens surenkamasis kanalas, kuriame bus

užtikrintas ne mažesnis kaip 0,6 m vandens lygis. Durpynų gaisrams gesinti pritaikytai technikai turi būti užtikrinta galimybė privažiuoti prie rezervuarų ir vandens surenkamujų kanalų.

57. Durpių laikymo aikštelių turi būti tvarkingos ir švarios. Aikštelių draudžiama iškloti medžio danga. Aikštelių draudžiama asfaltuoti ar kloti medžio danga.

58. Eksplotuojamame durpyne turi būti reikiamas gaisro gesinimo priemonių kiekis (dokumento 10 priedas)”. Šios priemonės apibrėžtos žemai patiekiamame priešgaisrinės gesinimo priemonių sąraše.

Pagal „Bendrujų gaisrinės saugos taisyklių“ nuostatas parengiamas 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.) ir suderinamas su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento pavaldžia įstaiga. Su įmonės vadovo patvirtintomis priešgaisrinės saugos taisykliemis supažindinami visi įmonės dirbantieji. Pastarieji, pastebėję gaisro židinį, apie jį praneš įmonės administracijai ir priešgaisrinei tarnybai bei nedelsdamis imsis priemonių jam likviduoti ar izoliuoti (plakama liepsna medžio šaka, drabužiai, trypiamas kojoms, 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 į šoną, 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 eksplotuojančios įmonės ir valstybinės priešgaisrinės saugos tarnybos pajėgomis. Su Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje Degesynės durpių telkinį eksplotuojančia UAB “Rėkyva” (jeigu pastaroji bendrovė atsilieps į kvietimą) sutarties pagrindu numatomas abipusis bendradarbiavimas padedant viena kitai gesinti kilusius gaisrus.

Durpyne bus parengta ir su artimiausiu valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos padaliniu suderinta bei įmonės vadovo patvirtinta durpių sandeliavimo schema, pagal kurią durpynų gaisrams gesinti pritaikytai technikai bus užtikrinta galimybė privažiuoti prie durpių sandeliavimo vietų ir efektyviai atliliki gesinimo darbus.

Numatomos profilaktinės priešgaisrinės priemonės:

- Gavybos laukai ir durpių šūsniaivimo vietas pastoviai valomos nuo kelmų ir medžių liekanų. Surinkta mediena išvežama sandeliuoti į tuo tikslu įrengtas saugojimo aikštėles už durpių gavybos laukų ribų;
- Ties įvažiavimu į gavybos laukus įrengiamas stendas, kuriamo pavaizduojama planuojamos ūkinės veiklos schema. Joje nurodomi priešgaisriniai vandens telkiniai, privažiavimo prie jų keliai, nurodomi atsakingų už priešgaisrinę apsaugą asmenų kontaktiniai duomenys;
- Gavybos laukų prieigose įrengiamas priešgaisrinis postas, kuriamo sukompaktuojamos pirminio gaisro gesinimo priemonės (dėžė su smėliu, statinės su vandeniu, bibirai, kastuvai, gesintuvai, pakabinamas varpas – skirtas pranešti apie kilusį gaisrą);
- Visų griovių kraštai nuvalomi nuo kelmų, šaknų ar kitų degių medžiagų;
- Eksplotuojamame plote viso durpių gavybos sezono metu dirba asmuo, atsakingas už durpyno darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, koordinavimą;
- Planuojamos naudoti eksplotuojamos durpių telkinio dalies pakraščiu, visu perimetru įrengiami vandens surenkamieji kanalai (14, 26 priedai), kuriuose gaisrams kilti palankiu laikotarpiu (pavasarį nutirpus sniegui ir iki prasidedant lietingiems rudens orams ar kol iškris sniegas) nuolat bus ne mažesnis kaip 0,6 m vandens sluoksnio storis. Esant poreikiui, numatoma galimybė uždengti vakarinėje dalyje planuojamas įrengti pralaidas, kad sukelti vandens lygi surenkamuose grioviuose. Durpynų gaisrams gesinti pritaikytai technikai užtikrinama galimybė privažiuoti prie vandens surenkamujų kanalų – pasinaudojant esama infrastruktūra bei įrengtomis pralaidomis - privažiavimas į projektuojamus gavybos laukus bus galimas iš vakarų, pietų ir pietryčių pusiu (13, 14, 26 priedai).
- Eksplotuojamo durpyno teritorijoje ne mažesniu kaip 50 m atstumu iki miško iškertami spygliuočių medžiai, pomiškis, trakas ir pašalinamos medienos atliekos;

- Pastoviai palaikoma tvarka ir švara durpių laikymo aikšteliėje, esančioje nedideliu atstumu į vakarus nuo gavybos laukų. Aikšteliės neplaus grunto ir poplūdžio vanduo, aikšteliui iškloti nenaudojama medžio danga, neasfaltuojama.
- Durpių gavybos laukuose dirbama tik su techniškai tvarkingais savaeigiais įrenginiais, kuriuose yra įrengti kibirkščių slopintuvai. Traktorių ir kitų savaeigų mašinų dujų išmetimo vamzdžių kolektoriai ir kibirkščių slopintuvai reguliarai valomi nuo dulkių ir degėsių. Visos savaeigės mašinos komplektuoamos kibiru, kastuvu ir gesintuvu, turinčiu ne mažiau kaip 6 kg gesinimo medžiagos. Nedelsiant šalinami pastebėti gaisro židiniai, atsirađę nuo pravažiavusios transporto priemonės.
- Draudžiama durpyne išpilti degalus ar tepalą. Netyčia išlietu degalų ar tepalų vieta būtinai užberiama sausu smėliu, žemėmis, panaudojamos sorbento atsargos.
- Visos durpių gavybos operacijos atliekamas pagal mechanizmų techninės ekspluatacijos taisykles.
- 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.
- Planuojamame naudoti plote nerūkoma ir nedeginami laužai.
- Planuojamame naudoti plote esantys vandens surenkančieji grioviai saugomi nuo užslinkimo ir garantuojančios tinkamas privažiavimas prie jų.
- Durpių gavyba vykdoma esant reikiama durpynų gaisrams gesinti pritaikytam priemonių kiekiui (pagal "Bendros gaisrinės saugos taisyklės" 10 priedą):
 - a) Transporto priemonė su priekaba, kurioje įrengta ne mažesnė kaip 4000 l talpos vandens cisterna ir ne mažesnio kaip 2000 l/min našumo gaisrinis siurblys – 1 vnt.
(transporto priemonė komplektuojama su ne mažiau kaip viena 20 m ilgio gaisrine slėgine žarna ir švirkštū);
 - b) Vandens transportavimo priekaba (4 m^3) - 1 vnt.
 - c) Mobilusis motorinis siurblys, kurio našumas ne mažesnis kaip 2000 l/min, 2 vnt. (komplekte penkios 20 m ilgio gaisrinės slėginės žarnos ir švirkštasis).
 - d) Mobilusis motorinis siurblys, kurio našumas ne mažesnis kaip 500 l/min – 1 vnt., (komplekte penkios 20 m ilgio gaisrinės slėginės žarnos ir švirkštasis).
 - e) Prie traktoriaus prikabinama tempiamama platforma, skirta gaisrų gesinimo technikai transportuoti (prikabinamos platformos plotis - ne mažesnis kaip 3 m, ilgis – ne mažesnis kaip 10 m. Platforma su 8 tvirtinimo taškais (tolygiai išdėstytais pagal platformos perimetra) ir 6 diržais arba grandines, kuriuos įtempus ir sutvirtinus krovinysaptu stabilus.)

Surenkančią iš ūsnis durpių drėgmę gali siekti 45 - 55%. Tokios durpės turi savybę kaisti ir užsidegti. Todėl supiltos iš ūsnis bei linkusios kaisti durpės visų pirmą bus realizuojamos. Numatomos priemonės durpių apsaugai nuo savaiminio perkaitimo ir užsidegimo ūsnnyse:

- Pastoviai (kas savaitę) vykdomi kontroliniai durpių temperatūros matavimai. Kai temperatūra ūsnies viduje pasiekia 28°C , durpės vėsinamos jas perkasant. Visų pirmą durpės perkasantos iš gavybos laukų pusę, kitu užėjimu - grąžinamos atgal. Esant poreikiui, perkasimas kartojamas kas 20 - 25 dienas. Ūsnis perkasama ekskavatoriumi su $2,0 \text{ m}^3$ talpos kaušu.
- Ūsnies izoliacija apie 40 cm storio drėgnų durpių (drėgmė $> 65\%$) sluoksniu - durpės paruošiamos frezavimo įrenginiais ties ūsnimi esančioje juoste. Ūsnys padengiamos paruoštomis durpėmis ekskavatoriumi su $2,0 \text{ m}^3$ kaušu. Durpių paviršius suplūkiamas. Prieš suplūkimą įsitikinama ar ūsnaje nėra susiformavusio padidintos temperatūros židinio. Aptiktas židinys nedelsiant iškasamas, o jo vieta užpilama naujai surinktomis durpėmis.
- Ūsnies izoliacija polietileno plėvele. Tai efektyvus būdas prieš perkaitimą - trūkstant deguonies, susidaro nepalanki aplinka mikroorganizmams veistis, durpėms perkaisti ir užsidegti. Kad vėjas nenuplėštų plėvelės, uždengta ūsnis padengiama apie 40 cm storio drėgnų durpių (drėgmė $> 65\%$) sluoksniu.

Gaisro poveikis aplinkai priklauso nuo išskiriamo šilumos kieko, liepsnos aukščio ir išskiriančių dūmų kieko, degančio paviršiaus ploto bei temperatūros lygio. Labai svarbu kuo skubiau reaguoti į pirmas tikėtino gaisro apraiškas – statistiniai duomenimis taip daug greičiau

lokalizuojami ir užgesinami įsiplieskė gaisrai bei, atitinkamai, patiriamą mažesnė žala. Tuo tikslu planuojamame naudoti telkinyje įrengtuose gavybos laukuose, gaisrui kilti palankiu metu, dienos metu budės du žmonės. Jų darbui bus skirtas traktorius ir vandens cisterna.

Kiekvienas asmuo, pastebėjęs gaisro židinį gavybos laukuose ar šalia jų, privalo apie jį nedelsdamas pranešti telkinį ekspluatuojančios 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 plete kilusį gaisrą lokalizuota plane - tuo tikslu gaisro židinio perimetru iki mineralinio pagrindo iškasamas griovys. Pagal griovį išjaunamai, iškertami ir pašalinami visi krūmai, medžiai bei žolinė augalija. Griovio šlaitai padengiami mineraliniu gruntu ir stebima, kad gaisras neplisti iš atriboto ploto. Įsiplieskės paviršius nedelsiant užpilamas mineraliniu gruntu, užliejamas vandeniu. Gaisro atveju drenažinį vandenį surenkantys grioviai, iškasti gavybos laukų perimetru, patvenkiami – nuleidžiami iš anksto ties pralaidomis per šiuos griovius įrengti šliauzai. Pakilęs vanduo sudaro barjerą gaisro plitimui į išorę.

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

Pagal planuojamą naudoti plotą Juodymo durpių telkinio naudotojas, vadovaudamas 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" steigs žinybines priešgaisrines pajėgas. Tuo tikslu, prieš pradedant darbus Juodymo telkinyje, telkinio naudotojas raštu kreipsis į Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos pateikdamas steigiamo priešgaisrinio gelbėjimo padalinio sudėties ir techninio aprūpinimo projektą derinimui – projekte bus detalizuota žinybino priešgaisrinės saugos padalinio sudėtis ir techninis aprūpinimas. Žinybinių priešgaisrinių pajėgų sudėtis ir techninio aprūpinimo lygis užtikrins objekte pavojingiausio gaisro plitimo stabdymą per laiką, iki atvyks valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgos, reikalingos užgesinti gaisrui. Žinybines priešgaisrines pajėgas planuojama dislokuoti substratų ir durpių mišinių gamybos cecho teritorijoje ties keliu Pandėlys – Suvainiškis (9 – 12 km atstumu nuo durpių gavybos laukų).

Pagal planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijas R 41-02 /14/ PŪV vietoje identifikuojamos pavojingos operacijos – produkcijos gabenimas autotransportu bei galintys kilti gaisrai (durpių kaitimas ir savaiminis užsidegimas, įrangos su vidaus degimo varikliais naudojimas - variklių išmetamos kibirkštys, apdulkėjė kolektoriai, kuro užpylimas griaudžiant ir žaibuojant, kuro ir tepalų tiekimo sistemų išsihermetizavimas durpių gavybos metu, kuro ir tepalų užpylimas į gavybos ir krovos įrangą). Tiketinai galimi nekorektiški kitų asmenų veiksmai (42 lentelė).

Planuojama ūkinė veikla tiesiogiai ir neigiamai neįtakos gyventojų saugos, susisiekimo sąlygų bei neturėtų didinti nelaimingų atsitikimų skaičiaus. PŪV teritorija ne darbo metu bus saugoma įmonės sargu. PŪV vieta – pakankamai atoki. Gavybos laukų prieigose numatoma pastatyti informacinius skydus, perspėjančius gyventojus ar atsitiktinius lankytojus, jog gavybos laukų teritorijoje vaikščioti draudžiama. Pralaidas per vandenį nuvedančius griovius numatoma apjuosti baltai raudona juosta su užrašu „Stop“. Tokia vėjyje plevesuojanti juosta turėtų sustabdyti ne tik žmones, bet ir galinčius užklysti didesnius laukinius žvėris ar

„pasimetusius“ naminius gyvūnus. Juostos tvirtinimus prie metalinių stulpelių, jos pažeidimus kontroliuos ir sistemingai šalins įmonės darbuotojai.

Planuojama ūkinė veikla bus koncentruota pakankamai atokioje vietoje, toli nuo viešo naudojimo objektų ir gyvenamų namų, viename sklype įrengtuose gavybos laukuose, o išvežimas bus vykdomas kelyje, vedančiame iš gavybos laukų link rajoninio kelio Pandėlys - Suvainiškis (13 ir 14 priedai). PŪV bus vykdoma aktyviu paros metu (6 – 22 val.) ir tik darbo dienomis, teršiančių medžiagų koncentracija neviršys leistinų ribų (4.2.2 skyrius, 8 priedas), triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje bus mažesnis už reglamentuojamą (4.9.1 skyrius, 8 priedas), žemės sklypų savininkų interesai pažeisti nebus (17 priedas). Būsto vertė ar rekreacinis potencialas dėl PŪV nekis. Todėl PŪV neigiamos įtakos gyventojų būsto salygoms, gyvenamajai ir rekreacinei aplinkai neturės.

Visą gavybos laikotarpį numatomos sekančios prevencinės priemonės - pastovi PŪV užimtu mechanizmu techninės būklės kontrolė; produkcijos transportavimo metu sudetingesniuose kelio ruožuose (sankryža, posūkis, išvažiavimai iš sodybų) transporto priemonių greičio valdymas, neviršijant 30 km/h; atitvarų ir informacinių stendų ties gavybos vieta įrengimas ir pastovi priežiūra; darbuotoju sukauptų komunalinių atliekų periodinis išvežimas į regioninį savartyną; griežtas telkinio eksploataavimo 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 tokis objeketas, kuris savo esme, pobūdžiu būtų katastrofų ar ekstremalių situacijų židiniu. Jeigu durpių 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 tiketiną darbuotojų dėmesio stoką ar nedrausmingumą iš anksto galima tik spėti, nes tam dabar nėra realaus pagrindo. Vykdant PŪV bus griežtai laikomasi priešgaisrinės ir eismo saugos, darbų saugos reikalavimų, gavybos darbus organizuos ir priežiūrą vykdys kompetentingas gavybos darbų specialistas.

Rizikos analizės struktūra PŪV vietoje

| Objektas | Operacija | Pavojingas veiksnys | Nelaimingo atsitikimo pobūdis | Pažeidžiamų objektai | Pasekmės pažeidžiamiems objektams | Reikšmingumas | | | Nelaimingo atsitikimo greitis | Nelaimingo atsitikimo tikimybė | Svarba (rizikos laipsnis) | Prevencinės priemonės |
|--|---|--|--|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|--|--|--------------------------------|---|
| | | | | | | žmonėms | gamtai | nuosavybei | | | | |
| Transportas | Produkcijos gabenimas | Kinetinė judegio energija | Eismo įvykis | Transporto priemonė, personalas | Ribotos | Ribotos | Nereikšmingos | Nereikšmingos | Vidutiniškas | Visiškai tikėtina | Nereikšmingas | Laikytis eismo ir eksploatavimo taisyklių reikalavimų |
| Gavybos, krovos ir transportavimo įranga | Produkcijos gavyba, krova, transportavimas | Variklių išmetamos kibirkštys, apdulkėjė kolektoriai | Gaisras | Personalas, gavybos, krovos, transportavimo įranga | Ribotos | Ribotos | Didelės | Ribotos | Jokio įspėjimo | Visiškai tikėtina | Didelis | Pastovi įrangos techn. būklės kontrolė |
| Durpių gavybos įranga | Durpių kasimas | Kuro ir tepalų tiekimo sistemų išsihermetizavimas | Kuro ir tepalų pasklidimas gavybos lauko paviršiuje | gruntas | Ribotos | Nereikšmingos | Ribotos | Nereikšmingos | Jokio įspėjimo | Beveik neįmanoma | Nereikšmingas | Pastovi įrangos techninės būklės kontrolė |
| Gavybos ir krovos įranga | Kuro užpylimas | Griaustinis žaibavimas | Gaisras | Personalas Gavybos ir krovos įranga Durpių klodas | Ribotos Ribotos Ribotos | Ribotos | Ribotos | Ribotos | Jokio įspėjimo | Neįmanoma | Ribotas | Kuro užpylimas griausmo, žaibavimo metu nutraukiamas |
| Gavybos, krovos ir transportavimo įranga | Gavybos ir krovos įrangos dislokacija poilsio ir švenčių dienomis | Vandalizmo aktas | Įrangos sugadinimas, iškomplektavimas | Gavybos, krovos ir transportavimo įranga | Ribotos | Nereikšmingos | Nereikšmingos | Ribotos | Jokio įspėjimo | Neįmanoma | Nereikšmingas | Gavybos, krovos ir transportavimo įrangos apsauga |
| Durpių produkcijos šūsnys | Durpių laikymas šusnyse | Durpių kaitimas ir savaiminis užsidegimas | Gaisras | Personalas Gavybos, krovos, transportavimo įranga Durpių klodas | Ribotos Ribotos Didelės | Ribotos | Didelės | Ribotos | Jokio įspėjimo | Visiškai tikėtina | Ribotas Didelis | Linkusių kaisti durpių realizaciją, t ⁰ matavimas, perkasimas, šūsnies suplūkimas, izoliavimas polietileno plėvele ar šlapiomis durpėmis |
| Krovos ir gavybos įranga | Kuro ir tepalų užpylimas | Personalo dėmesio stoka užpilant kurą | Pasklidimas sausinančiuose kanaluose Pasklidimas žemės paviršiuje | Vanduo kanaluose gruntas | Ribotos Ribotos | Nereikšmingos Nereikšmingos | Ribotos Nereikšmingos | Nereikšmingos | Ankstyvas ir aiškus įspėjimas Ankstyvas ir aiškus įspėjimas | Visiškai tikėtina Visiškai tikėtina | Nereikšmingas Nereikšmingas | Pastovi įrangos techninės būklės kontrolė, kuro užpylimo tvarkos laikymasis |

9. PROBLEMŲ APRAŠYMAS

Nei organizacinio, nei metodinio pobūdžio problemų ar klausimų rengiant planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programą bei ataskaitą nekilo. Ruošiant ataskaitą visos organizacinės priemonės vyko sklandžiai, užsakovo UAB „Legra“ atstovai aktyviai dalyvavo PŪV PAV procese, operatyviai sprendė PAV proceso metu iškyylančius neaiškumus.

LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos planuoojamos 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 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. D1 - 636 „Dėl poveikio aplinkai vertinimo programos ir ataskaitos rengimo nuostatų 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. Planuoojamos 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. Kraštovarkos departamentas, Vilnius, 1995
20. LAND 15-2000 Automobiliai su dyzelio varikliais. Išmetamujų 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. V. Stankevičius. Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio papildomos geologinės žvalgybos ataskaita. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2015.

24. Rokiškio rajono savivaldybės Juodymo durpių telkinio naudojimo poveikio aplinkai vertinimo programa. UAB „J. Jonyno ecofirma“, Vilnius, 2016.
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. K. Navickas, R. Klimas, A. Praninskaitė. 2012. Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės ir triukšmo monitoringo programa 2012 – 2017 m. Rokiškis. 43 p.
27. Hidrogeologinės ir inžinerinės geologinės nuotraukos M 1 : 50000, atliktos Lietuvos Respublikos Biržų, Kupiškio ir Rokiškio rajonuose lapų O-35-122-V-v,g, O-35-122-g, O-35-122-B-v,g, O-35-134-G-b,v,g, O-35-135-A-a,v,g, O-35-122-V (Lietuvos ribose) teritorijoje, ataskaita. KGŽE, Vilnius, 1990, rusų kalba.
28. Шебеко В.Ф. Испарение с болот и баланс почвенной влаги. Урожай. Минск, 1965.
29. А. А. 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 grėžyba”. Baltarusijos Žemės ūkio akademija, Hidrotechninių įrenginių ir vandens tiekimo katedra, 2011, rusų kalba.
31. M. Dobkevičius. Hidrogeodinamika. Vilnius, 2001.
32. Lietuvos TSR atlasas. Maskva, 1981
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.