



## LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

### ĮSAKYMAS

#### DĖL AUKŠTUMALOS TELMOLOGINIO DRAUSTINIO GAMTOTVARKOS PLANO PATVIRTINIMO

2015 m. rugsėjo 1 d. Nr. D1-623  
Vilnius

Vadovaudamasis Saugomų teritorijų strateginio planavimo dokumentų rengimo ir tvirtinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. birželio 9 d. nutarimu Nr. 709 „Dėl saugomų teritorijų strateginio planavimo dokumentų rengimo ir tvirtinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, 27 punktu:

1. T v i r t i n u Aukštumalos telmologinio draustinio gamtotvarkos planą (toliau – Gamtotvarkos planas) (pridedama).

2. P a v e d u:

2.1. Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos, Generalinei miškų urėdijai prie Aplinkos ministerijos užtikrinti tinkamą priemonių, numatytų šio įsakymo 1 punktu patvirtintame Gamtotvarkos plane, įgyvendinimą;

2.2. Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos:

2.2.1. užtikrinti lėšų planavimą priemonėms, numatytoms šio įsakymo 1 punktu patvirtintame Gamtotvarkos plane, už kurių įgyvendinimą atsakinga Nemuno deltos regioninio parko direkcija;

2.2.2. iki 2015 m. rugsėjo 30 d. užtikrinti saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių, nurodytų šio įsakymo 1 punktu patvirtintame Gamtotvarkos plane, suregistravimą Saugomų rūšių informacinėje sistemoje;

2.3. Generalinei miškų urėdijai prie Aplinkos ministerijos užtikrinti valstybės įmonės Šilutės miškų urėdijos privalomųjų miško atkūrimo, apsaugos ir tvarkymo darbų lėšų, kuriomis reikia finansuoti atitinkamas priemones, numatytas šio įsakymo 1 punktu patvirtintame Gamtotvarkos plane, planavimą.

Aplinkos ministras

Kęstutis Trečiokas

Parengė  
Rugilė Kičaitė  
2015-08-20

## AUKŠTUMALOS TELMOLOGINIO DRAUSTINIO GAMTOTVARKOS PLANAS

### I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Aukštumalos telmologinio draustinio gamtotvarkos planas (toliau – Gamtotvarkos planas) parengtas daliai vietovės, atitinkančios gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų (toliau – BAST) atrankos kriterijus – Nemuno delta ir daliai paukščių apsaugai svarbios teritorijos (toliau – PAST), – Nemuno delta. Gamtotvarkos planas parengtas vadovaujantis Reikalavimų gamtotvarkos plano turiniui aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-645 „Dėl Reikalavimų gamtotvarkos plano turiniui aprašo patvirtinimo“ (toliau – Tvarkos aprašas). Prie šio Gamtotvarkos plano pridėdama pagrindžiamoji informacija su joje esančiais brėžiniais ir priedais, išsamiai aprašanti, paaiškinanti ir pagrindžianti Gamtotvarkos plano sprendinius (toliau – Pagrindžiamoji informacija) ir taikoma, kiek reikia juos pagrįsti. Pagrindžiamoji informacija skelbiama Aplinkos ministerijos interneto tinklalapyje [www.am.lt/gamtotvarka](http://www.am.lt/gamtotvarka).

### II SKYRIUS TERITORIJOS BŪKLĖS APRAŠYMAS IR ĮVERTINIMAS

2. Teritorija, kuriai parengtas Gamtotvarkos planas (toliau – teritorija), yra Klaipėdos apskrities Šilutės rajono savivaldybės Kintų ir Saugų seniūnijose, patenka į Nemuno deltos regioninį parką ir apima Aukštumalos telmologinį draustinį, įsteigtą Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1995 m. vasario 15 d. nutarimu Nr. 247 „Dėl Dieveniškų istorinio regioninio, Kurtuvėnų, Metelių, Nemuno deltos, Panemunių, Rambyno, Salantų, Veisiejų, Ventos, Žagarės regioninių parkų zonavimo schemų“. Aukštumalos telmologinio draustinio tikslas – renatūralizuoti ir išsaugoti Aukštumalos pelkinę ekosistemą, pasižyminčią ežerokšnių kompleksais, savitomis biocenozėmis, saugomų rūšių augalijos ir gyvūnijos (šarvuotosios skėtės, jūrinio erelio, balinės pelėdos, minkštojo ir šukelinio kiminų, kupstinės kūlingės, lieknojo švylio, tyrulinės erikos) ir Europos Bendrijos svarbos pelkių, gėlųjų vandenių ir miškų buveines (3160 Natūralūs distrofiniai ežerai, 7110\* Aktyvios aukštapelkės, 7120 Degradavusios aukštapelkės, 9080 \*Pelkėti lapuočių miškai, 91D0 \*Pelkiniai miškai). Teritorijos miškai priskirti VI Šilutės miškų urėdijos Kintų ir Šilutės girininkijoms. Bendras teritorijos, kuriai parengtas Gamtotvarkos planas, plotas yra 1285 ha.

Teritorija užima dalį Nemuno deltos BAST, kuri įtraukta į Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašą, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, siekiant išsaugoti šias Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines: 3160 Natūralūs distrofinio ežerai, 7110\* Aktyvios aukštapelkės, 7120 Degradavusios aukštapelkės, 91D0 \*Pelkiniai miškai ir Europos Bendrijos svarbos rūšies – šarvuotosios skėtės (*Leucorhina pectoralis*) apsaugai. Teritorija užima dalį Nemuno deltos PAST, kuri įtraukta į Paukščių apsaugai svarbių teritorijų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. kovo 14 d. įsakymu Nr. D1-281 „Dėl Paukščių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, siekiant išsaugoti Europos Bendrijos svarbos rūšis: nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*), pievinė lingė (*Circus pygargus*), jūrinis erelis (*Haliaeetus albicilla*), balinė pelėda (*Asio flemmeus*), paprastoji medšarkė (*Lanius collurio*).

Teritorijoje yra keli augalijos kompleksai. Didžiausią plotą užima pelkės – 49,9 proc. teritorijos ir miškai – 41,7 proc. Vandens telkiniai užima 4,5 proc., pievos ir ganyklos – 2,1 proc., keliai, dirbama žemė, užstatytos teritorijos ir nenaudojama (nedirbama) žemė užima mažiau kaip po 1 proc. teritorijos. Teritorijos medynai priskirti IIA miškų grupei – specialiosios paskirties miškai (draustinių miškai). Teritorija patenka į Vabalų, Aukštumalų ir Rūgalių kaimus.

2012 m. teritorijoje kartografuotos Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės, kurios įtrauktos į 1992 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyvos 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos (OL 2004 m. specialusis leidimas, 15 skyrius, 2 tomas, p. 102) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2013 m. gegužės 13 d. Tarybos direktyva 2013/17/ES (OL 2013 L, p. 193) (toliau – Buveinių direktyva), ir nustatyti jų užimami plotai:

3160 Natūralūs distrofiniai ežerai daugiausia susitelkę rytinėje, centrinėje ir vakarinėje aukštapelkės dalyse. Buveinės apsaugos būklė gera. Tik kelių pelkės rytinės dalies ežerėlių būklė patenkinama, nes dėl durpyno sausinimo darbų pažemėjo gruntinio vandens lygis, padidėjo mineralinių medžiagų prietaka iš aplinkinių zonų, pakito cheminė vandens sudėtis, įsikūrė netipiškos augalų rūšys. Buveinė užimama 11,7 ha plotą;

7110\* Aktyvių aukštapelkių buveinė užima 621 ha plotą. Buveinės apsaugos būklė gera, tačiau blogėjanti, nes dėl pažeisto hidrologinio režimo pastebimas suintensyvėjęs krūmokšnių ir medžių ardo augimas kai kuriose buveinės vietose;

7120 Degradavusių aukštapelkių buveinė užima 148,8 ha plotą. Ši buveinė išskiriama pelkės plotuose, kuriuose dėl antropogeninio poveikio pažeistas natūralus hidrologinis režimas. Tai prieš kelis dešimtmečius durpių gavybai ruošti nauji kasybos laukai. Buveinės apsaugos būklė blogėja (didžioji dalis nukentėjo nuo 2012 m. gaisro). Atstačius hidrologinį režimą, dalis buveinės galėtų transformuotis į 7110\* Aktyvias aukštapelkes, dalis – į 91D0\* Pelkinių miškų buveines;

7150 Plikų durpių saidrynai užima labai mažą plotą dėl natūralių priežasčių, nes buveinės laikinos, dažnai vystosi gaisro, šalčio pažeistose vietose, praplaišose. Apsaugos būklė patenkinama. Šios buveinės plotai yra sporadiškai išsibarsčiusios šiaurės rytinėje dalyje;

91D0\* Pelkiniai miškai užima 12,6 ha plotą, apsaugos būklė patenkinama. Tipiški buveinės plotai išlikę tik aplink distrofinius ežerėlius, aukštapelkės šlaituose ir priešlaidiuose dėl intensyvaus sausinimo tipiškų pelkinių miškų beveik nebeaptinkama.

Aukštumalos telmologiniame draustinyje registruotos 9 induočių augalų rūšys, įrašytos Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo“ (toliau – Saugomų rūšių sąrašas):

Statusis atgiris (*Huperzia selago*). Žinomos negausios augavietės pietvakariniame ir šiaurvakariniame draustinio pakraštyje. Apsaugos būklė neįvertinta, tipiškų augaviečių mažai;

Raistinė viksva (*Carex magellanica*). Registruoti 2 individai pietrytinėje draustinio dalyje, distrofinio ežerėlio priekrantės pelkiniame miške. Apsaugos būklė patenkinama, augavietė netipiška;

Dėmėtoji gegūnė (*Dactylorhiza maculata*). Pavieniai individai registruoti šiauriniame ir vakariniame pelkės pakraštyje. Apsaugos būklė gera;

Aukštoji gegūnė (*Dactylorhiza fuchsii*). Pavieniai individai aptinkami apypelkio pamiškėse, apsaugos būklė gera;

Siauralapė gegūnė (*Dactylorhiza traunsteineri*). 8 individai vakariniame pelkės pakraštyje tarp Vabalų ir Rūgalių kaimų. Apsaugos būklė neįvertinta, žinomi tik literatūriniai duomenys;

Tyrulinė erika (*Erica tetralix*). Žinoma 1 augavietė vakarinėje ir 4 pietrytinėje pelkės dalyje, ekotoninėse aukštapelkės bendrijose. Apsaugos būklė palanki ir stabili. Tai viena iš dviejų žinomų radaviečių Lietuvoje;

Paprastoji vandens lelija (*Nymphaea alba*). Nedidelis sąžalynas registruotas pietrytinėje draustinio dalyje esančiame distrofiniame ežerėlyje. Apsaugos būklė patenkinama, augavietė netipiška;

Kupstinė kūlingė (*Trichophorum cespitosum*). Pavieniai stambūs kerai ar jų grupės aptinkami vakarinėje, centrinėje, rytinėje aukštapelkės dalyse. Apsaugos būklė palanki ir stabili, beveinė artima tipiškai;

Minkštasis kiminas (*Sphagnum molle*). Nedidelės grupelės registruotos degradavusioje aukštapelkėje. Apsaugos būklė patenkinama, populiacija maža.

Teritorijoje 2011 m. aptiktas šukelinis kiminas (*Sphagnum imbricatum*). Rūšis nesaugoma, tačiau tai vienintelė žinoma rūšies augavietė Lietuvoje (iki 2011 m. ši kiminų rūšis laikyta išnykusia). Apsaugos būklė bloga, populiacija yra gaisro stipriai paveiktoje aukštapelkės dalyje.

Teritorijoje nustatyta 13 gyvūnų rūšių, įrašytų į Buveinių direktyvos II, IV priedą:

Dvijuostė nendriadusė (*Graphoderus bilineatus*). 28 radavietės registruotos distrofiniuose pelkės ežerėliuose ir sausinamuosiuose grioviuose. Apsaugos būklė gera, gausumas atitinka BAST steigimo kriterijus, todėl siūlytina įtraukti į BAST vertybių sąrašą;

Baltakaktė skėtė (*Leucorhinia albifrons*). 74 radavietės registruotos distrofiniuose pelkės ežerėliuose. Apsaugos būklė palanki;

Grakščioji skėtė (*Leucorhinia caudalis*). 11 radaviečių registruota distrofiniuose pelkės ežerėliuose. Apsaugos būklė palanki;

Šarvuotoji skėtė (*Leucorhinia pectoralis*). 62 radavietės registruotos distrofiniuose pelkės ežerėliuose ir sausinamuosiuose grioviuose. Apsaugos būklė palanki;

Smailiasnukė varlė (*Rana arvalis*). Gyvena nuolat, tačiau apyretė melioraciniuose apypelkio kanaluose. Apsaugos būklė neįvertinta;

Mažoji kūdrinė varlė (*Rana lessonae*). Gyvena nuolat, tačiau apyretė melioraciniuose apypelkio kanaluose. Apsaugos būklė neįvertinta;

Vikrusis driežas (*Lacerta agilis*). Nuolat gyvenantis aukštaplėnyje, apypelkio miškuose. Apsaugos būklė palanki.

Vilkas (*Canis lupus*). Užklysta migracijų metu, gali gyventi teritorijoje. Apsaugos būklė, gausumas neįvertinti;

Upinis bebras (*Castor fiber*). Teritorijos sausinamuosiuose apypelkio kanaluose registruotos 4 bebrų šeimos, apsaugos būklė palanki;

Ūdra (*Lutra lutra*). Teritorijoje nuolat negyvena, nesiveisia. Užklysta nuo Tenenio upės žemupio;

Rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*). Gyvena apypelkio miškuose, maitinasi pelkėje. Apsaugos būklė, gausumas neįvertinti;

Natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*). Gyvena apypelkio miškuose. Apsaugos būklė, gausumas neįvertinti;

Šikšniukas nykštukas (*Pipistrellus pipistrellus*). Veisimosi metu registruotas prie apypelkio miškų. Apsaugos būklė, gausumas neįvertinti.

Į Saugomų rūšių sąrašą įtrauktos 9 gyvūnų (išskyrus paukščius) rūšys: dvijuostė nendriadusė, baltakaktė, grakščioji ir šarvuotoji skėtės, machaonas (vikšrai randami kasmet aukštaplėnyje ir degvietėje, apsaugos būklė neįvertinta), ūdra, šermuonėlis (registruotas apypelkio miškuose, apsaugos būklė, gausumas neįvertinti), rudasis nakviša, šikšniukas nykštukas.

Teritorijoje nustatyta 18 perinčių, galinčių perėti arba besimaitinančių paukščių rūšių, įrašytų į 2009 m. lapkričio 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2009/147/EB dėl laukinių paukščių apsaugos (kodifikuota redakcija) (OL 2010 L 20, p. 7) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2013 m. gegužės 13 d. Tarybos direktyva 2013/17/ES (OL 2013 L, p. 193) (toliau – Paukščių direktyva), I priedą:

Juodasis gandra (*Ciconia nigra*). Pavieniai besimaitinantys paukščiai stebimi apypelkio miškuose, teritorijoje neperi;

Vapsvaėdis (*Pernis apivorus*). Peri apypelkio miškuose, apsaugos būklė, gausumas neįvertinti;

Juodasis peslys (*Milvus migrans*). Pavieniai medžiojantys paukščiai stebimi pelkėje, teritorijoje neperi;

Jūrinis erelis (*Haliaeetus albicilla*). Teritorijoje žinomas vienos poros perėjimo atvejis 2004 m. Šalia draustinio peri kelios poros. Visoje Nemuno deltos PAST dėl didelio porų tankumo stebima dažna lizdinių teritorijų kaita, tikėtina, kad perės draustinio teritorijoje. Apsaugos būklė palanki;

Pievinė lingė (*Circus pygargus*). Kasmet stebimi besimaitinantys pelkėje paukščiai, 2003 m. stebėta pora su jaunikliais. Apsaugos būklė palanki;

Nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*). Retai maitinasi teritorijoje, tikėtina, neperi;

Mažasis erelis rėksnys (*Aquila pomarina*). Stebimi praskrendantys paukščiai, 1–2 km atstumu nuo draustinio peri 3 poros, teritorijoje neperi;

Žuvininkas (*Pandion haliaetus*). Stebėtas vieną kartą (1993 m.), teritorijoje neperi;

Gyvatėdis (*Circaetus gallicus*). Kelis kartus aukštapelkėje stebėtas medžiojantis paukštis, teritorijoje neperi;

Tetervinas (*Tetrao tetrix*). Perinti rūšis, populiacijos dydis vertinamas 10–15 patinų, apsaugos būklė palanki;

Pilkoji gervė (*Grus grus*). Teritorijoje peri 1–3 poros, dažnai stebima migracijų metu. Apsaugos būklė palanki;

Dirvinis sėjikas (*Pluvialis apricaria*). 2014 m. aukštapelkės plynėse, centrinėje ir rytinėje pelkės dalyse perėjo 4 poros. Apsaugos būklė palanki, gausumas atitinka BAST steigimo kriterijus, todėl siūlytina įtraukti į BAST vertybių sąrašą;

Tikutis (*Tringa glareola*). Aukštapelkės plynėse 2014 m. perėjo 3 poros, apsaugos būklė palanki, gausumas atitinka BAST steigimo kriterijus, todėl siūlytina įtraukti į BAST vertybių sąrašą;

Balinė pelėda (*Asio flemmeus*). 1996 m. teritorijoje fiksuota lizdavietė, daugiau duomenų apie rūšies stebėjimus nėra;

Lėlys (*Caprimulgus europaeus*). Plynraistinėse bendrijose pietvakarinėje ir rytinėje pelkės dalyse peri 2 poros. Apsaugos būklė palanki;

Žalvarnis (*Coracias garrulus*). Stebėtas kelis kartus aukštapelkės plynėje, teritorijoje neperinti rūšis;

Juodoji meleta (*Dryocopus martius*). Mažiausiai pora peri šiaurinėje apypelkio miško dalyje, apsaugos būklė palanki;

Plėšrioji medšarkė (*Lanius excubitor*). 1992–1994 m. perėjo 1–2 poros. 1995 m. – 8–10 porų, 2014 stebėta viena pora, apsaugos būklė patenkinama;

Paprastoji medšarkė (*Lanius collurio*). Peri 5–7 poros aukštapelkės plynėse, raistuose. Apsaugos būklė palanki.

Į Saugomų rūšių sąrašą įtraukta 18 paukščių rūšių: juodasis gandras, vapsvaėdis, juodasis peslys, jūrinis erelis, pievinė lingė, vištvanagis (kasmet stebimas medžiojantis aukštapelkėje ir apypelkio miškuose), mažasis erelis rėksnys, žuvininkas, gyvatėdis, sketsakalis (pavieniai paukščiai kasmet stebimi medžiojantys pelkėje, teritorijoje neperi), tetervinas, pilkoji gervė, dirvinis sėjikas, didžioji kuolinga (1995 m. perėjo 3 poros, dažnesnė migracijų metu), tikutis, balinė pelėda, plėšrioji medšarkė, žalvarnis.

Didžiausias poreikis vykdyti gamtotvarkos priemones yra 7110 \*Aktyvių aukštapelkių, 7120 Degradavusių aukštapelkių, 3160 Natūralių distrofinių ežerų, 91D0\* Pelkinių miškų buveinėse, kurių apsaugos būklė blogėja dėl pažeisto hidrologinio režimo ir pelkių buveinių užaugimo nebūdinga sumedėjusia augalija. 7150 Plikų durpių saidrynų buveinės apsaugos būklė teritorijoje priklauso nuo gamtinių sąlygų, specialios gamtotvarkos priemonės buveinei nereikalingos. Didesnis pažeidimas pastebėtas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinėse, durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose, kuriuose dėl sausinimo įtakos suvešėjo sumedėjusi augalija, o dalyje jų gaisras sunaikino karpotojo beržo (*Betula pendula*) 20–30 metų amžiaus mažo skalsumo savaiminės kilmės želinius.

Kai kurioms Lietuvoje retoms ir saugomoms rūšims (šukeliniui kiminui, raistinei viksvai ir kitoms, kurių apsaugos būklė nepalanki) gamtotvarkos priemonės nenumatomos dėl labai mažų populiacijų arba netipiškų augaviečių.

Gamtotvarkos plano teritorijoje valstybinė žemė sudaro 94,4 proc., neišnuomotos laisvos valstybinės žemės – 5,5 proc., privati – 0,1 proc. Visi numatyti tvarkymo plotai yra valstybinėje žemėje.

Didžioji valstybinės žemės dalis yra miškų ūkio paskirties žemė (valstybinės reikšmės miškai), kuri sudaro 92,1 proc. draustinio teritorijos.

Miškų valstybės kadastro duomenimis (2013 m.), aprašomoje teritorijoje medynai sudaro 33,7 proc. draustinio ploto. Didžioji dalis (77,1 proc.) analizuojamos teritorijos miškų priskiriami II grupei – specialiosios paskirties miškai (draustinių miškai), skirti išsaugoti arba atkurti miško ekosistemas ar atskirus jų komponentus. Likusioji (22,9 proc.) dalis miškų yra III grupės – apsauginiai miškai (valstybinių parkų apsauginių zonų miškai). Valstybinius miškus valdo VĮ Šilutės miškų urėdija. Visi draustinyje esantys miškai yra valstybinės reikšmės miškai, paplitę savaiminės kilmės medynai.

### **III SKYRIUS**

#### **GAMTOTVARKOS PLANO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI, PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PLANAS**

3. Gamtotvarkos plano tikslas – sudaryti prielaidas teritorijoje esančių Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių: 7110 \*Aktyvios aukštapelkės (ne mažesniame kaip 621 ha plote), 91D0 \*Pelkiniai miškai (ne mažesniame kaip 12,6 ha plote), 3160 Natūralūs distrofiniai ežerai (ne mažesniame kaip 11,7 ha plote) būklės išsaugojimui ir gerėjimui su joms būdinga struktūra ir rūšių sudėtimi ir sudaryti palankias sąlygas 7120 Degradavusios aukštapelkės buveinei (148,8 ha) vystytis į 7110 \*Aktyvios aukštapelkės arba 91D0 \*Pelkiniai miškai buveines.

4. Gamtotvarkos plano tikslui pasiekti numatomi šie uždaviniai:

4.1. Atkurti ir palaikyti palankias sąlygas 7110 \*Aktyvios aukštapelkės ir 91D0 \*Pelkiniai miškai, 3160 Natūralūs distrofiniai ežerai buveinėse;

4.2. Sudaryti sąlygas 7120 Degradavusios aukštapelkės buveinei vystytis į 7110 \*Aktyvios aukštapelkės ir 91D0 \*Pelkiniai miškai buveines;

4.3. Optimizuoti teritorijos pažintinio lankymo, gamtosauginio švietimo sąlygas ir infrastruktūrą.

### **IV SKYRIUS**

#### **GAMTOTVARKOS PLANO PRIEMONES ĮGYVENDINANTYS ASMENYS IR JŲ FUNKCIJOS**

6. Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimą Aukštumalos telmologiniame draustinyje koordinuoja Nemuno deltos regioninio parko direkcija (toliau – direkcija). Ji atsakinga už teritorijoje nustatytų Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių palankios apsaugos būklės užtikrinimą, kitų saugomų gamtos vertybių priežiūrą.

VĮ Šilutės miškų urėdija vykdo kompleksinę miškų ūkio veiklą teritorijos valstybinės reikšmės miškuose. VĮ Šilutės miškų urėdija bendradarbiauja su direkcija ir kontroliuoja įgyvendinant Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo plano (toliau – Priemonių planas) 2.2, 2.3, 3.3 priemones. Direkcija organizuoja Priemonių plano 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3 priemonių įgyvendinimą.

### **V SKYRIUS**

#### **IŠTEKLIŲ ANALIZĖ, LĖŠŲ POREIKIS GAMTOTVARKOS PLANO PRIEMONĖMS ĮGYVENDINTI**

7. Išteklių analizė, preliminarus lėšų poreikis Gamtotvarkos plane numatytoms priemonėms įgyvendinti pateikiami Pagrindžiamojoje informacijoje. Pagrindiniai Gamtotvarkos plane numatyti

priemonių finansavimo šaltiniai yra Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto, ES struktūrinių fondų, Aplinkos apsaugos rėmimo programos, taip pat teisės aktų nustatyta tvarka gautos kitos lėšos.

## **VI SKYRIUS**

### **GAMTOTVARKOS PLANO TIKSLINIMO IR STEBĖSENOS TVARKA**

8. Gamtotvarkos planas turi būti reguliariai peržiūrimas nustatant, ar vykdomos priemonės iš tikrųjų duoda laukiamą rezultatą įgyvendinant uždavinius. Būtina reguliari buveinių kokybės stebėseną. Jei stebėsenos duomenys parodo, kad uždaviniai neįgyvendinti, Gamtotvarkos planas turi būti tikslinamas.

9. Siekiant įvertinti Gamtotvarkos plano efektyvumą, Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių 7110 \*Aktyvių aukštapelkių, 7120 Degradavusių aukštapelkių, būklės pokyčių stebėseną turi būti vykdoma pagal Pagrindžiamojoje informacijoje pateiktus nurodymus. Gamtotvarkos plano efektyvumui vertinti nenustatyti 91D0 \*Pelkinių miškų ir 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinių stebėsenos parametrai, nes šių buveinių būklės pokyčių nebus galima pastebėti ir objektyviai įvertinti Gamtotvarkos plano galiojimo metu. Už stebėsenos vykdymą atsakinga direkcija.

Jeigu Gamtotvarkos plano įgyvendinimo laikotarpiu teritorijos Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių monitoringas (įvertinant jų būklės ir ploto pokyčius) atliekamas ir pagal galiojančią Valstybinę aplinkos monitoringo programą (toliau – VAMP), Gamtotvarkos plano peržiūros ataskaitoje naudojami ir šie duomenys.

Papildomai fiksuojama informacija apie teritorijoje kilusius gaisrus, jų metu pažeistas buveines ir plotą, kitas atsiradusias pažaidas ar grėsmes.

10. Už Gamtotvarkos plano peržiūrą atsakinga Direkcija. Prieš atliekant peržiūrą rekomenduojama gauti mokslininkų, kitų suinteresuotų asmenų ar institucijų pastabas ir rekomendacijas. Direkcija parengia peržiūros ataskaitą ir ją teikia Tarnybai.

11. Gamtotvarkos planas pirmą kartą peržiūrimas po 5 metų, antrą kartą – kitais metais, pasibaigus gamtotvarkos plano įgyvendinimo laikotarpiui. Gamtotvarkos plano peržiūros ataskaita rengiama pagal Gamtotvarkos plano peržiūros ataskaitos rekomendacijas pateiktas Tvarkos aprašo 3 priede.

12. Atliekant Gamtotvarkos plano peržiūrą, įvertinama:

12.1. Gamtotvarkos plano uždavinių įgyvendinimas. Jei uždaviniai neįgyvendinti, nurodomos pagrįstos priežastys;

12.2. uždavinių atitiktis esamai situacijai;

12.3. Gamtotvarkos plano priemonių finansavimas;

12.4. gamtotvarkos veiksmų derinimo rezultatai;

12.5. pasiekti rezultatai;

12.6. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių ir rūšių būklė vadovaujantis šių objektų stebėsenos rezultatais;

12.7. Gamtotvarkos plano įgyvendinimo poveikis 7110 \*Aktyvių aukštapelkių ir 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinėms vadovaujantis jų būklės vertinimo ir Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo rezultatais;

12.8. būtinybė pakeisti vykdomas Gamtotvarkos plano priemones ar numatyti naujas.

13. Gamtotvarkos planas gali būti peržiūrimas ar tikslinamas ir kitu laiku, nei nurodyta šio Gamtotvarkos plano 11 punkte, jeigu blogėja saugomų buveinių būklė, mažėja saugomų rūšių gausa ir blogėja jų buveinių būklė arba surandama efektyvesnių būdų palankesnei jų apsaugai užtikrinti, atsiranda naujų aplinkybių. Direkcija inicijuoja ir vykdo patvirtinto dokumento keitimą.

PASTABA: \* ženklų pažymėti prioritetiniai Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių tipai.

Aukštumalos telmologinio draustinio  
gamtotvarkos plano priedas

**GAMTOTVARKOS PLANO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PLANAS**

Uždavinys	Priemonės pavadinimas	Atsakingos institucijos	Priemonės įvykdymo terminas arba periodiškumas	Priemonių finansavimo ir įgyvendinimo prioritetai <sup>1</sup>
1. Atkurti ir palaikyti palankias hidrologines sąlygas 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 *Pelkinių miškų, 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinėse	1.1. parengti Aukštumalos telmologinio draustinio pelkės hidrologinio režimo atkūrimo techninį projektą	Nemuno deltos regioninio parko direkcija	I metais	I
	1.2. įgyvendinti hidrologinio režimo atkūrimo Aukštumalos pelkėje priemonės pagal parengtą hidrologinio režimo atkūrimo techninį projektą	Nemuno deltos regioninio parko direkcija	II, IV metais**	I
2. Sudaryti sąlygas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinei vystytis į 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 *Pelkinių miškų buveines	2.1. teikti siūlymą miškotvarkos projektui dėl specialiųjų kirtimų suprojektavimo durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose	Nemuno deltos regioninio parko direkcija	I metais	I
	2.2. iškirsti sumedėjusią augaliją durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose	VĮ Šilutės miškų urėdija, Nemuno deltos regioninio parko direkcija	I metais	I
	2.3. iškirsti sumedėjusios augalijos atžalas	VĮ Šilutės miškų urėdija, Nemuno deltos regioninio parko direkcija	II, III metais	I
3. Optimizuoti teritorijos pažintinio lankymo, gamtosauginio švietimo sąlygas ir infrastruktūrą.	3.1. parengti Aukštumalos pažintinio tako rekonstrukcijos, jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą	Nemuno deltos regioninio parko direkcija	II metais	II



3.2. įgyvendinti Aukštumos pažintinio tako rekonstrukcijos, jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą	Nemuno deltos regioninio parko direkcija	III metais	II
3.3. atidengti pelkės kraštovaizdį iškertant krūmus pažintinio tako centriniame ruože	VĮ Šilutės miškų urėdija, Nemuno deltos regioninio parko direkcija	II, III, V, VII, IX metais	II

<sup>1</sup> Priemonių svarba: I – labai svarbios, II – mažiau svarbios.

\*\* pirmiausia įgyvendinamos I tvarkymo plote suprojektuotos priemonės, pradedant nuo arčiausiai aukštapelkės centro numatytų griovių pertvarų įrengimo. Vėliausiai įrengiamos griovių pertvaros suprojektuotos teritorijos pakraščiuose. Esant galimybei, visos užtvartos gali būti įrengiamos vienu metu.



LIETUVOS  
GAMTOS  
FONDAS



## AUKŠTUMALĖS TELMOLOGINIO DRAUSTINIO GAMTOTVARKOS PLANO PAGRINDŽIAMOJI INFORMACIJA

Klaipėdos aps., Šilutės r. sav.

(galioja 10 metų)

**Rengėjas**

Vėliavos paveldo fondas

**Vilnius, 2015**

<b>Aukštumalės telmologinio draustinio gamtotvarkos planas</b>	Strateginio planavimo dokumentas
<b>Planavimo tikslas</b>	Užtikrinti gyvūnų ir (ar) augalų rūšių bei gamtinių buveinių, kurių apsaugai išskirtos „Natura 2000“ teritorijos, išsaugojimą, išskiriant tvarkymo plotus ir numatant juose konkrečias apsaugos ir tvarkymo priemones
<b>Projektas</b>	LIFE12 NAT/LT/000965 „Aukštumalos aukštapelkės atkūrimas Nemuno deltos regioniniame parke”
<b>Projekto finansavimas</b>	LIFE+ finansinio instrumento dalinai finansuojamas projektas
<b>Planavimo organizatorius</b>	Lietuvos gamtos fondas
<b>Plano rengėjas</b>	VšĮ Gamtos paveldo fondas A. Juozapavičiaus g. 6 LT-09310 Vilnius Tel. (8 5) 272 1918 Faks. (8 5) 272 3721 info@gpf.lt
<b>Vykdytojai:</b>	Dr. Zenonas Gulbinas Leonas Jarašius Pavel Korotkich Gediminas Lietuvininkas Dr. Dalytė Matulevičiūtė Daiva Norkūnienė Dr. Romas Pakalnis Dr. Jūratė Sendžikaitė Argaudas Stoškus Vaidotas Valskys

## TURINYS

I. TERITORIJOS BŪKLĖ IR ĮVERTINIMAS.....	4
1.1. Teritorijos padėtis ir ribos.....	4
1.2. Teritorijos teisinis statusas ir svarba.....	6
1.3. Teritorijos fizinės geografinės ypatybės.....	7
1.3.1. <i>Klimatas</i> .....	7
1.3.2. <i>Geologija</i> .....	8
1.3.3. <i>Geomorfologija</i> .....	9
1.3.4. <i>Dirvožemiai</i> .....	9
1.3.5. <i>Vandenys</i> .....	10
1.4. Kraštovaizdžio bruožai.....	10
1.5. Teritorijos biologinės ypatybės.....	10
1.5.1. <i>Augalija</i> .....	10
1.5.1.1. <i>Augalijos ištirtumas</i> .....	10
1.5.1.2. <i>Bendra augalijos charakteristika</i> .....	12
1.5.1.3. <i>Saugomos augalų rūšys</i> .....	13
1.5.1.4. <i>Saugomos buveinės</i> .....	15
1.5.1.5. <i>Saugomos augalų bendrijos</i> .....	17
1.5.1.6. <i>Kertinės miško buveinės</i> .....	17
1.5.1.7. <i>Svetimžemės augalų rūšys</i> .....	17
1.5.2. <i>Gyvūnija</i> .....	17
1.5.2.1. <i>Gyvūnijos ištirtumas</i> .....	17
1.5.2.2. <i>Bendra gyvūnijos charakteristika</i> .....	18
1.5.2.3. <i>Saugomos gyvūnų rūšys</i> .....	18
1.5.2.4. <i>Svetimžemės gyvūnų rūšys</i> .....	22
1.5.3. <i>Grybai ir kerpės</i> .....	22
1.5.3.1. <i>Grybų ir kerpių ištirtumas</i> .....	22
1.5.3.3. <i>Saugomos grybų rūšys</i> .....	22
1.5.3.4. <i>Svetimžemės grybų rūšys</i> .....	23
1.6. Teritorijos žemės ir gamtos išteklių naudojimas.....	23
1.6.1. <i>Žemės naudojimas praeityje</i> .....	23
1.6.2. <i>Teritorijos žemėnauda ir žemėvalda</i> .....	24
1.6.3. <i>Miško ištekliai</i> .....	25
1.6.4. <i>Rekreacinis naudojimas</i> .....	25
1.6.5. <i>Medžioklė ir žvejyba</i> .....	26
1.7. Teritorijos socialiniai ir ekonominiai aspektai.....	26
1.7.1. <i>Gyventojai</i> .....	26
1.7.2. <i>Teritorijoje vykdomos veiklos įtakojančios gamtotvarkos plano objektus</i> .....	26
1.7.3. <i>Gretimose teritorijose vykdomos veiklos įtakojančios gamtotvarkos plano objektus</i> .....	26
1.7.4. <i>Su teritorija susiję teritorijų ir strateginio planavimo dokumentai</i> .....	27
1.7.5. <i>Teritorijos panaudojimas aplinkosauginiam švietimui</i> .....	27
1.8. Teritorijos ekologinis vertinimas.....	27
1.8.1. <i>Pažeidžiamumas ir stabilumas</i> .....	27
1.8.2. <i>Retumas</i> .....	28
1.8.3. <i>Natūralumas ir tipiškumas</i> .....	28
1.8.4. <i>Įvairovė</i> .....	29
1.8.5. <i>Dydis ir fragmentiškumas</i> .....	29
1.8.6. <i>Teritorijos svarba ir jos vieta ekologiniame tinkle</i> .....	30
II. GAMTOTVARKOS PLANAS.....	31
2.1. <i>Gamtotvarkos plano tikslai ir uždaviniai</i> .....	31
2.2. <i>Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo planas</i> .....	34
2.3. <i>Gamtotvarkos planą įgyvendinančios institucijos ir jų funkcijos</i> .....	44
2.4. <i>Planui įgyvendinti reikalingų išteklių analizė</i> .....	44
2.5. <i>Gamtotvarkos plano tikslinimas ir stebėseną</i> .....	44
NAUDOTA LITERATŪRA IR DUOMENŲ BAZĖS.....	48
PRIEDAI.....	51

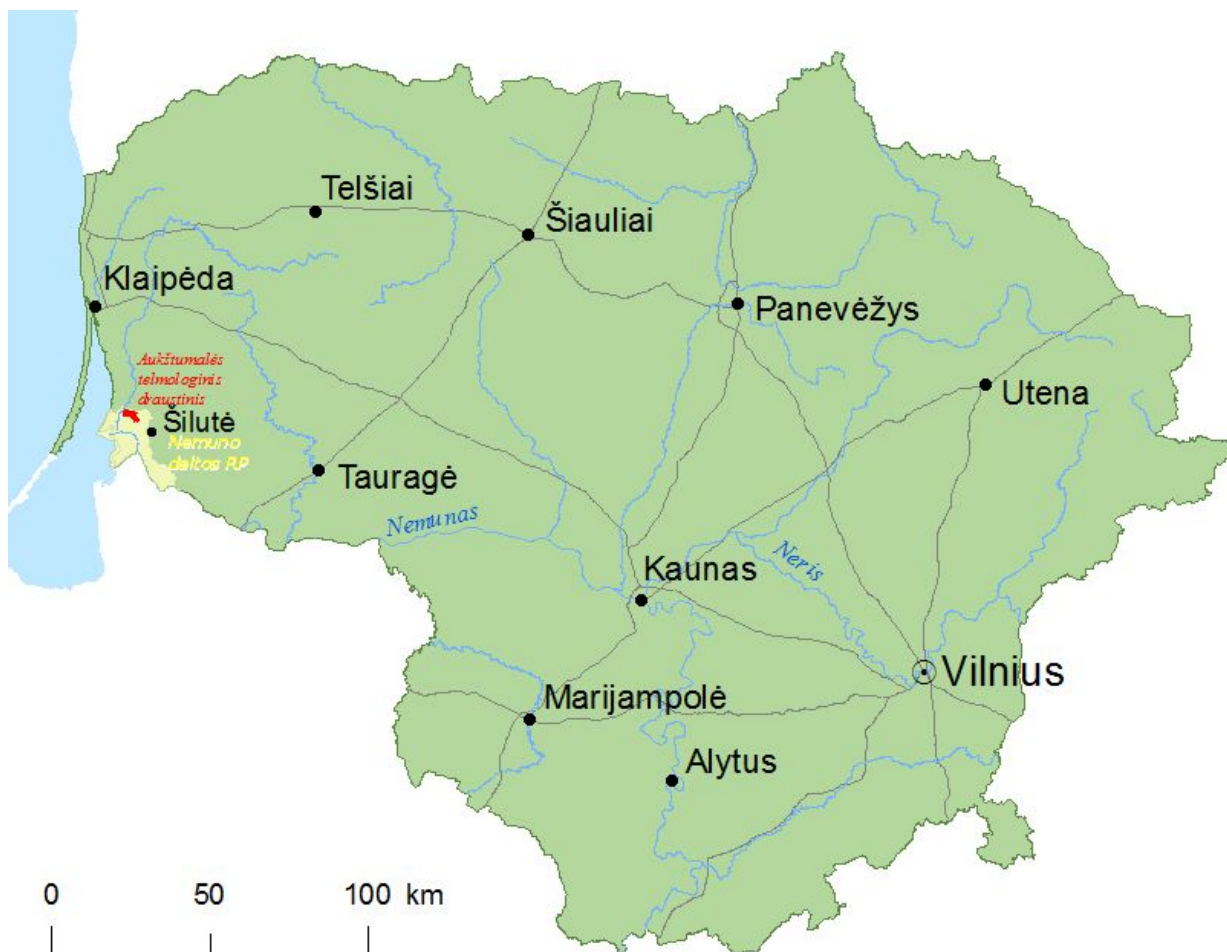
## I. TERITORIJOS BŪKLĖ IR ĮVERTINIMAS

### 1.1. Teritorijos padėtis ir ribos

Aukštumalės telmologinis draustinis yra vakarinėje Lietuvos dalyje, Šilutės rajono savivaldybės Kintų ir Saugų seniūnijose, Nemuno deltos regioninio parko šiaurinėje dalyje (1 pav.). Bendras pelkės kompleksas kartu su eksploatuojamu Aukštumalos durpynu užima 3018 ha plotą, kurio 1285 ha yra saugoma kaip telmologinis draustinis.

Teritorijos centrinio taško koordinatės LKS-94 sistemoje: 332167,1 E, 6143601,7 N.

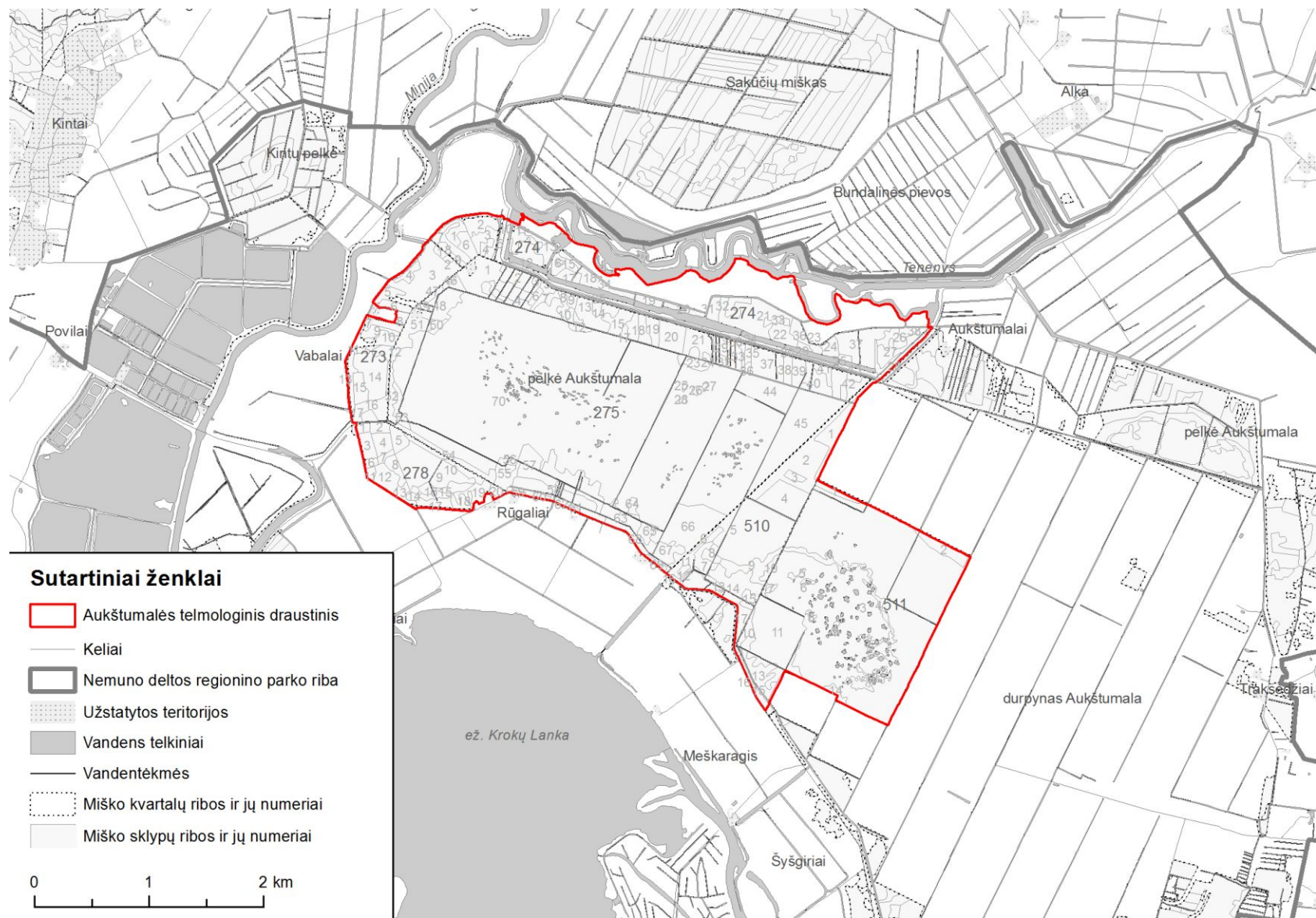
Atstumai iki artimiausių gyvenviečių: Šilutė 9 km, Kintai 6 km, Traksėdžiai 7 km, Rusnė 11 km.



#### 1 priedas. Aukštumalės telmologinio draustinio padėtis Lietuvoje.

Gamtiniu požiūriu Aukštumalės telmologinis draustinis yra Kuršių marių duburio rytinėje dalyje, išsidėstęs Aukštumalės pelkėto duburio pietinėje dalyje. Draustinis plyti lyguminiame kraštovaizdyje, ekologiniu ir biologiniu požiūriu vertingoje teritorijoje. Vietovė pasižymi lyguminiu reljefu, kuriam būdinga neišreikšta vertikaloji sąskaida, vyrauja atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis.

Draustinio teritorija patenka į BAST Nemuno delta ir PAST Nemuno delta. Aukštumalės telmologinis draustinis apima dalį Aukštumalės pelkės, kurioje svarbu išsaugoti aktyvias aukštapelkes, natūralius distrofinius ežerus, degradavusias aukštapelkes, pelkinius miškus. Į draustinio teritoriją patenka Vabalų, Aukštumalų ir Rūgalių kaimai (2 pav.). Didžioji analizuojamos teritorijos dalis yra valstybinėje žemėje, labai nedidelė dalis užstatytos teritorijos išsidėsčiusi šiaurvakarinėje draustinio dalyje.



**2 priedas.** Aukštumalės telmologinis draustinis.

Visa analizuojama vietovė priklauso Šilutės rajono savivaldybės teritorijai. Aukštumalos pelkę šiaurinėje dalyje riboja Tenenio upė ir į šiaurę nuo upės išsidėsčiusios Sakūčių kaimo pievos, dirbami laukai ir miškai. Į vakarus nuo draustinio teka Minijos upė, kuri skiria Kintų miestelį nuo Vabalų kaimo. Pietinėje dalyje analizuojamą teritoriją riboja Rūgalių kaimo pievos ir dirbami laukai. Rytuose draustinį supa Aukštumalos durpynas. Didžiausius plotus aprašomoje teritorijoje užima pelkės ir miškai.

## 1.2. Teritorijos teisinis statusas ir svarba

Aukštumalės telmologinis draustinis (1017,26 ha) įsteigtas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1995 m. vasario 15 d. nutarimu Nr. 247 „Dėl Dieveniškų istorinio regioninio, Kurtuvėnų, Metelių, Nemuno deltos, Panemunių, Rambyno, Salantų, Veisiejų, Ventos, Žagarės regioninių parkų zonavimo schemų“, siekiant renatūralizuoti ir išsaugoti Aukštumalės pelkinę ekosistemą, pasižyminčią ežerokšnių kompleksais, savitomis biocenozėmis, retų ir nykstančių rūšių augalija bei gyvūnija. 2014 m. sausio 29 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu „Dėl Nemuno deltos regioninio parko ir jo zonų ribų plano patvirtinimo“, Nr. 85 nustatytos dabartinės Aukštumalės telmologinio draustinio ribos (padidinta iki 1284,79 ha), nurodant steigimo tikslą – renatūralizuoti ir išsaugoti Aukštumalės pelkinę ekosistemą, pasižyminčią ežerokšnių kompleksais, savitomis biocenozėmis, saugomų rūšių augalijos bei gyvūnijos – šarvuotosios skėtės (*Leucorrhinia pectoralis*), jūrinio erelio (*Haliaeetus albicilla*), balinės pelėdos (*Asio flammeus*), minkštojo ir šukelinio kiminių (*Sphagnum molle*, *S. imbricatum*), kupstinės kūlingės (*Trichophorum cespitosum*), lieknojo švylio (*Eriophorum gracile*), tyrulinės erikos (*Erica tetralix*) ir Europos Bendrijos svarbos pelkių, gėlųjų vandenių ir miškų (3160 *Natūralūs distrofiniai ežerai*, 7110 \**Aktyvios aukštapelkės*, 7120 *Degradavusios aukštapelkės*, 9080 \**Pelkėti lapuočių miškai*, 91D0 \**Pelkiniai miškai*) buveines.

Nemuno deltos regioninis parkas įsteigtas Lietuvos Respublikos Aukščiausiosios Tarybos – Atkuriamojo Seimo 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimu Nr. I–2913 „Dėl regioninių parkų ir draustinių įsteigimo“, siekiant išsaugoti Nemuno žemupio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes, jas tvarkyti ir racionaliai naudoti.

BAST Nemuno delta (LTSIU0013) įsteigta 2009 m. LR aplinkos ministro 2009-04-22 įsakymu Nr. D1-210 „Dėl vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos komisijai, patvirtinimo“. Teritorija įsteigta siekiant išsaugoti 1130 *Upių žiotis*, 2330 *Nesusivėrusias žemynines smiltpieves*, 3160 *Natūralius distrofinius ežerus*, 3270 *Dumblingas upių pakrantes*, 6120 \**Karbonatinių smėlynų smiltpieves*, 6450 *Aliuvines pievas*, 7110 \**Aktyvios aukštapelkes*, 7120 *Degradavusias aukštapelkes*, 9080 \**Pelkėtus lapuočių miškus*, 91D0 \**Pelkinius miškus*, 91E0 \**Aliuvinius miškus*.

PAST Nemuno delta (LTSLUB001) įsteigta 2004 m. LR Vyriausybės 2004-04-08 nutarimu Nr. 399 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų arba jų dalių, kuriose yra paukščių apsaugai svarbių teritorijų, sąrašo patvirtinimo ir paukščių apsaugai svarbių teritorijų ribų nustatymo“. Teritorija įsteigta siekiant išsaugoti didžiuosius baublius (*Botaurus stellaris*), nendrinės linges (*Circus aeruginosus*), pievines linges (*Circus pygargus*), jūrinius erelius (*Haliaeetus albicilla*), švygždas (*Porzana porzana*), plovines višteles (*Porzana parva*), griežles (*Crex crex*), avocetes (*Recurvirostra avosetta*), juodkrūčius bėgikus (*Calidris alpina*), gaidukus (*Philomachus pugnax*), stulgius (*Gallinago media*), mažuosius kirus (*Larus minutus*), upines žuvėdras (*Sterna hirundo*), mažąsias žuvėdras (*Sterna albifrons*), juodąsias žuvėdras (*Chlidonias niger*) ir kitas rūšis. Bendrieji veiklos reglamentai: LRV 2004-03-15 nutarimo Nr. 276 „Dėl Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtinimo“.

Veiklą „Natura 2000“ teritorijose papildomai reglamentuoja, apsaugos ir tvarkymo režimą nustato Bendrieji buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. gegužės 25 d. nutarimo Nr. 614 redakcija) „Dėl bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtinimo“, kiti teisės aktai. Planų, programų ir ūkinės veiklos projektų

įgyvendinimo poveikis „Natura 2000“ teritorijoms vertinamas Lietuvos Respublikos 1996 m. rugpjūčio 15 d. įstatymu Nr. I-1495 „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967 „Dėl planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka.

Nemuno deltos regioninio parko apsaugos tvarką nustato ir ūkinę veiklą reglamentuoja Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos, Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų, Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo, Lietuvos Respublikos miškų ir kiti įstatymai, Specialiosios žemės ir miškų naudojimo sąlygos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“, Nemuno deltos regioninio parko nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. balandžio 29 d. nutarimu Nr. 490 „Dėl regioninių parkų nuostatų patvirtinimo“, Nemuno deltos regioninio parko apsaugos reglamentas patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. rugpjūčio 10 d. įsakymu Nr. „Dėl Nemuno deltos regioninio parko apsaugos reglamento patvirtinimo“, Nemuno deltos regioninio parko ir jo zonų ribų planas patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2001 m. lapkričio 7 d. nutarimu Nr. 1312 „Dėl Nemuno deltos regioninio parko ir jo zonų ribų patvirtinimo“, Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo planas patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. D1-180 „Dėl Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo plano patvirtinimo“.

Nemuno deltos regioninis parkas tvarkomas vadovaujantis gamtotvarkos, paveldotvarkos, miškotvarkos, žemėtvarkos, vandentvarkos, rekreacijos, kelių ir inžinerinių komunikacijų specialiaisiais, miestelių ir kaimų bendraisiais (detaliaisiais) planais, kitais teritorijų planavimo bei strateginio planavimo dokumentais.

Kultūros paveldo objektams (nekilnojamosioms kultūros vertybėms), priežiūros, tvarkymo, naudojimo sąlygas ir galimybes nustato kultūros paveldo objektų (nekilnojamųjų kultūros vertybių) apsaugos reglamentai ir (ar) specialiojo teritorijų planavimo dokumentai.

Gamtos paveldo objektai (saugomi gamtiniai kraštovaizdžio objektai) ir jų teritorijos tvarkomos remiantis Saugomų teritorijų įstatymu, Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių įstatymu, Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis ir Gamtos paveldo objektų nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-214 „Dėl gamtos paveldo objektų nuostatų patvirtinimo“, pagal šių objektų apsaugos ir tvarkymo priemones numatančius dokumentus.

Teritorijoje aptiktos saugomos gamtos vertybės ir jų būklė aptartos 1.5. skyriuje. Didžiausias poreikis vykdyti gamtotvarkos darbus aptarti

Didžiausias poreikis vykdyti gamtotvarkos priemones yra 7110 \*Aktyvių aukštapelkių, 7120 Degradavusių aukštapelkių, buveinėse, kurių būklė blogėja dėl pažeisto hidrologinio režimo ir pelkių buveinių užaugimo nebūdinga sumedėjusia augalija. Didesnis pažeidimas pastebėtas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinėse, durpių eksploatacijai ruošiuose laukuose, kuriuose dėl sausavimo įtakos suvešėjo sumedėjusi augalija, o dalyje jų gaisras sunaikino karpotojo beržo (*Betula pendula*) savaiminės kilmės 20–30 metų amžiaus mažo skalsumo žėlinius. Sumedėjusios augalijos ir po gaisro likusių žėlinių likučių pašalinimas sudarys geresnes sąlygas aukštapelkės hidrologinio režimo atkūrimui.

Draustinyje trūksta įrengtų specializuotų informacinių stendų, kurie lankytojams suteiktų daugiau informacijos apie šio unikalaus krašto gamtines, biologines vertybes.

### **1.3. Teritorijos fizinės geografinės ypatybės**

#### **1.3.1. Klimatas**

Teritorija yra vakarinėje Lietuvos dalyje ir priklauso Pajūrio klimatinio rajono, Pajūrio žemumos porajoniui. Nuo bendrų Lietuvos teritorijos klimato sąlygų labiausiai skiriasi Baltijos Pajūrio rajonas. Ryškūs jūrinio klimato bruožai (dažniausiai nepastovi sniego danga, palyginti



nedidelė metinė temperatūros amplitudė ir kt.). Žiemos pastebimai šiltesnės ir ne tokios sniegingos (sausio mėn. vidutinė oro temperatūra siekia apie  $-2,5$  °C). Pastovi sniego danga laikosi apie 65–70 dienų: susidaro apie gruodžio 30 d, o išnyksta apie kovo 10 d. Maksimalus sniego dangos storis siekia apie 15 cm, o vidutinis maksimalus dirvos įšalo gylis siekia apie 30 cm. Dėl nuotolio nuo jūros, reljefo ir saulės radiacijos prietakos (jos pasiskirstymas – platuminio pobūdžio) formuojasi specifinis klimatinis vasaros oro temperatūros laukas: teritoriniai skirtumai liepos mėnesį siekia vos 1,3–1,4 °C. Vasaros temperatūra analizuojamoje teritorijoje yra gana aukšta (liepos mėn. vidutinė temperatūra apie  $+17,0$  °C). Vidutinė metinė oro temperatūra siekia  $+7,2$  °C. Laikotarpis be šalnų sudaro 160–170 dienų. Vidutinis kritulių kiekis per metus siekia apie 750–800 mm (šiek tiek didesnis už šalies vidurkį). Kritulių kiekis yra didesnis dėl nedidelio atstumo nuo jūros. Didžioji dalis kritulių iškrenta šiltuoju metų laiku – 475 mm, tuo tarpu šaltuoju metų laiku – 275 mm. Vidutinis metinis vėjo greitis yra didesnis negu rytinėje Lietuvos dalyje ir siekia apie 4–4,5 m/s. Vidutinis vėjo greitis liepos mėn. siekia 3,5 m/s, o sausio mėn. – 5,0 m/s. Vidutinis dienų skaičius per metus, kai vėjo greitis daugiau kaip 15 m/s siekia apie 50 dienų.

Svarbiausi veiksniai ir procesai, lemiantys klimato ypatumus yra jūrinio oro advekcija į žemyną, brizinė cirkuliacija, aukštas gruntinių vandenų lygis ir pelkėti dirvožemiai.

### **1.3.2. Geologija**

Tektoniniu požiūriu teritorija yra prekambrinės Rytų Europos platformos vakarinėje dalyje, Baltijos sineklizėje, patenka į centrinę artezinio baseino dalį. Proterozojaus kristalinio pamato paviršius čia slūgso maždaug 2300 m gylyje. Aprašoma teritorija yra išsidėsčiusi Kuršių marių duburio rytinėje dalyje, Aukštumalės pelkėto duburio pietinėje dalyje, patenka į Nemuno deltos lygumos fizinį geografinį rajoną. Nemuno deltos lyguma aprėpia nuo senų geologinių laikų tektoniškai grimztančią sritį, kuri poledynmetyje buvo pripildyta prieledyninių baseinų, upių, deltu ir pelkių nuogulų. Po 22–26 m storio kvartero nuogulų dangą, maždaug 19–23 m žemiau Baltijos jūros lygio, slūgso viršutinės kreidos Santonio, o pietrytinėje dalyje Konjarkio aukšto dariniai.

Pagrindinis analizuojamos teritorijos bruožas – žemas paviršius – yra tektoninių sąlygų atspindys, išryškėjęs jau nuo senų geologinių laikų. Ties šio rajono (Nemuno deltos lyguma) ribomis, Stoniškiuose buvo aptiktas Lietuvoje giliausiai slūgsąs kristalinis pamatas. Virš jo yra pilniausi paleozojinių ir mezozojinių uolienų pjūviai, liudijantys, kad ši teritorija, sutampanti su Lietuvos-Lenkijos sineklizės ašimi, beveik visoje geologinėje praeityje grimzdo. Tik neogene, dėl viso Pabaltijo tektoninio iškilimo, aukščiau pakilo ir analizuojama teritorija, kurios paviršių perskrodė didelė upė, išplovusi gilų ir platų slėnį. Erozijos bazę slėniui sudarė tuo metu atsiradęs Baltijos duburys.

Tolesnė rajono teritorijos paleogeografinė plėtotė glaudžiai susijusi su netolygiu ledyno pasitraukimu iš Vakarų Lietuvos. Atšalimo laikotarpiais tirpstantis ledynas pasislinkdavo į priekį, pridengdamas jau išlaisvintas sritis. Ledyno pakraštys, sustojęs deltos rytuose, paliko pakraštinius moreninius darinius ties Plaušvarais ir Pagėgiais, t.y. visai netoli nuo Vilkyškių kalvagūbrio. Kito sustojimo pėdsakai yra palaidoti po aliuvinėmis sąnašomis deltos vakaruose, kur grėžiniai aukščiau aptinka moreninį pagrindą. Deltos rajone ledynas sudarė moreninį reljefą, kuris susidėjo iš dugninės morenos duburių, perskirtų galinių morenų kalvagūbriaus.

Viršutiniame driase, deltos teritorija ėmė dubti, ir anksčiau įsirežusiuose slėniuose pradėjo gausiai klostytis žvirgždingų smėlių. Įgilinti slėniai pavirto estuarijomis. Vanduo, jas pripildęs, išsiliejo į tarpuslėninę lygumą. Deltos rajoną sėmusio vandens baseino krantų žymės (kauburiuoti pakrančių smėliai) kai kur išliko 6–8 m absoliutiniame aukštyje. Baigiantis vėlyvajam ledynmečiui, Baltijos leduotojo ežero įlanka išnyko, deltos rajonas vėl pavirto sausuma, šią vėl perskrodė upės, pradėjusios iš naujo graužtis gilyn. Erozijos baze joms tarnavo Joldijos jūra, kurios lygis buvo žemas, o krantas – toli vakaruose. Dabartinė deltos teritorija holoceno pradžioje sudarė smėlingą lygumą, gana giliai išraižytą Nemuno, Minijos ir jų intakų. Tuo metu, atšilus klimatui, slėniuose pradėjo klostytis pirmieji organogeniniai dariniai – durpės, aptinkamos apie 8 m žemiau dabartinio upių lygio. Intensyvus aukštapelkių augimas dabartinės deltos šiaurinėje dalyje (Aukštumalė, Briedšilis ir kt.) rodo, kad labai ilgai vyravo oligotrofinė aplinka, nebuvo jaučiama upių potvynių

maistingo vandens įtaka. Manoma, kad Rusnė tada buvo antraeilė Nemuno atšaka, plukdžiusi mažai vandens. Pagrindinė Nemuno srovė tekėjo deltos viduriu, maždaug Gilija, kur jau turėjo įtaką maistingi potvynio vandenys, todėl čia negalėjo plėstis aukštapelkės, kaupėsi žemapelkinės durpės.

Aukštumalės draustinio teritorijoje didžiausius plotus užima aukštapelkė, kuri iš visų pusių supama nenustatyto tipo pelkės. Į pietus ir pietvakarius nuo analizuojamos teritorijos išsidėsčiusios Postlitorinos jūros nuosėdos, o į vakarus ir šiaurę – Litorinos jūros nuosėdos, Minijos upės suklostytas aliuvius ir žemapelkės (1 priedas).

Vakarinę Aukštumalos pelkės guolio dalį sudaro ledyninių marių, lagūnos ir senslėnio sedimentacijos plotai, o rytinės dalies pelkės guolis sudarytas iš moreninių kalvų su akvaglacialine danga plotų, kuriuos modifikavo jūrinės terasos ir vėlesnis supelkėjimas. Aukštapelkės paviršiaus amplitudė svyruoja nuo 1,5 m virš jūros lygio pelkės pakraščiuose iki 6 m – pelkės viduryje. Pelkės guolio altitudė giliausioje vietoje – apie 4 m žemiau jūros lygio, sekiausioje vietoje – 2,0–2,5 m virš jūros lygio.

### 1.3.3. Geomorfologija

Aukštumalės pelkėtas duburys driekiasi tarp Kintų moreninio gūbrio vakaruose ir Šilutės limnoglacialinės lygumos rytuose. Teritorija priklauso Nemuno deltos lygumos fizinio geografinio rajono (A II) Šilutės mikrorajonui. Aukštumalę apjuosus sausinamųjų griovių tinklu ir polderių pylimais pelkė nebepatiria potvynių vandens poveikio, anksčiau išsilieję Tenenio vandenys per Aukštumalės pelkę tekėdavo Krokų Lankos ežero link.

Centrinė Aukštumalės pelkės dalis yra iškilusi 4 m virš jūros lygio, o dugnas nusileidžia 3 m žemiau Kuršių marių lygio. Biogeninių procesų suformuotą reljefą supa jūrinis reljefas. Į pietus plyti Postlitorinos jūros lygumos, o šiaurvakarinėje dalyje – Litorinos terasinė lyguma. Į šiaurę ir vakarus nuo Aukštumalės telmologinio draustinio reljefą paįvairina fluvialinių procesų suformuoti salpiniai (Tenenio ir Minijos upių) slėniai (2 priedas). Teritorijai būdinga neišreikšta vertikaliųjų sąskaida (lyguminis kraštovaizdis). Vyrauja atviros pilnai apžvelgiamos erdvės. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai.

### 1.3.4. Dirvožemiai

Aukštumalės telmologinis draustinis priklauso Pajūrio žemumų dirvožemių sričiai. Ši teritorija apima Aukštumalės pelkėto duburio pietinę dalį, kuriame vyrauja gilieji aukštapelkės durpžemiai ir paprastieji durpiškieji salpžemiai. Dirvožemio danga yra gana vienalytė, vyrauja nederlingi dirvožemiai, kuriuos pelkės pakraščiuose keičia derlingi ir labai derlingi dirvožemiai.

Draustinio dirvožemiams analizuoti panaudoti detaliesi duomenys, kurie pateikiami dirvožemių duomenų bazėje Dirv\_DR10LT. Aktyviose aukštapelkėse durpiniai dirvožemiai yra rūgštūs, įmirkę, neturtingi mineralinių medžiagų ir deguonies, o degradavusiose aukštapelkėse dėl suintensyvėjusio durpių skaidymosi dirvožemis praturtėja mineralinėmis medžiagomis.

Aukštapelkės (oligotrofiniai) durpžemiai užima didžiąją analizuojamos teritorijos dalį (69,8 %), kurie pasiskirstę centrinėje draustinio dalyje. Taip pat nemažus plotus (12,3 %) vakarinėje ir šiaurrytinėje draustinio dalyse užima tarpinės pelkės (oligomezotrofiniai) durpžemiai (1 lentelė, 3 priedas). Šiek tiek mažesnę dalį (9,6 %) užima puveningieji salpžemiai, kurie paplitę šiaurinėje draustinio dalyje ir yra sudaryti iš priemolio ant durpės. Panašią dalį (7,3 %) užima pietinėje ir vakarinėje analizuojamos teritorijos dalyse išsidėstę durpiškieji salpžemiai.

#### 3 priedas. Dirvožemių tipai (pagal DirvDR10LT).

Dirvožemio tipas pagal Lietuvos dirvožemių klasifikaciją LTDK-99	Plotas (ha)	%
Durpiškieji salpžemiai	91,1	7,3
Puveningieji salpžemiai	120,4	9,6
Aukštapelkės (oligotrofiniai) durpžemiai	872,2	69,8
Tarpinės pelkės (oligomezotrofiniai) durpžemiai	153,2	12,3

Žemapelkės durpžemiai	13,1	1,0
<b>Iš viso:</b>	<b>1250,1</b>	<b>100</b>

Analizuojamoje teritorijoje, dirvožemių danga yra gana vienalytė, susiformavusi Aukštumalės pelkėtame duburyje. Vyrauja lengvos granuliometrinės sudėties (durpės), aukštapelkės (oligotrofiniai) durpžemiai (2 lentelė, 4 priedas). Humuso kiekiai yra maži, organinių medžiagų mineralizacija neintensyvi. Tokia dirvožemio danga yra nederlinga ir nepalanki žemės ūkio veiklai.

#### **4 priedas.** Dirvožemių granuliometrinė sudėtis.

<b>Dirvožemių granuliometrinė sudėtis</b>	<b>Plotas (ha)</b>	<b>%</b>
Durpė	1192,9	95,4
Priemolis ant durpės	57,2	4,6
<b>Iš viso:</b>	<b>1250,1</b>	<b>100</b>

#### **1.3.5. Vandens**

Didesni ežerai ir upės yra išsidėsčiusios už analizuojamos teritorijos ribų. Krokų lanka – lagūninio tipo ežeras, išsidėstęs į pietus nuo Aukštumalės telmologinio draustinio. Į ežerą suteka Aukštumala, Zegelinis (Kampė) ir Kuražuvinė (Kurpinė), pietvakariuose išteka dvi protakos – Purvalankis (į Miniją) ir bevardė protaka (į Atmatą). Į vakarus nuo teritorijos teka Minijos upė, o į šiaurę Tenenio upė.

Apie pusę (641,3 ha) Aukštumalės draustinio teritorijos užima pelkės. GIS programine įranga apskaičiuoti vandenų plotai (pagal GDR10LT duomenų bazę). Analizuojamoje teritorijoje yra 5 kūdros, kurios bendrai užima 15,2 ha plotą bei 4 tvenkiniai, kurių plotas 4,7 ha. Tvenkiniai išsidėstę šiaurvakarinėje analizuojamos teritorijos dalyje, į šiaurę nuo kelio. Kūdros plyti šiaurinėje dalyje iš vakarų į rytus, taip pat į šiaurę nuo kelio. Draustinyje gausu nedidelių ežerėlių, kurių priskaičiuojama 273, kurie užima 11,9 ha plotą. Jų ypač gausu centrinėje, rytinėje ir vakarinėje išlikusios pelkės dalyse. Įvairūs upeliai ir kanalai užima 25,8 ha plotą. Bendras visų vandenų plotas – 57,6 ha, o tai sudaro 4,5% draustinio ploto.

#### **1.4. Kraštovaizdžio bruožai**

Aukštumalės telmologiniame draustinyje vyrauja lyguminis kraštovaizdis. Šiai teritorijai būdinga neišreikšta vertikaloji sąsąjka su atviromis pilnai apžvelgiamomis erdvėmis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai. Aukštapelkės kraštovaizdį įvairina ežerokšnių kompleksai, pelkiniai miškai. Tokį aukštapelkės kraštovaizdį šiaurėje keičia žemapelkių ir upių slėnių kraštovaizdis, kuris taip pat nepasižymi išreikšta vertikaliąja sąsąjka. Vyrauja lyguminis reljefas, kurį įvairina Tenenio ir Minijos upių slėniai. Pietuose kraštovaizdį pajvairina Krokų Lanka. Toliau nuo analizuojamos teritorijos plyti dirbami žemės laukai ir pievos.

#### **1.5. Teritorijos biologinės ypatybės**

##### **1.5.1. Augalija**

##### **1.5.1.1. Augalijos iširtumas**

Aukštumalės pelkė – pirmoji pasaulyje mokslinėje monografijoje (WEBER, 1902) aprašyta aukštapelkė. Monografijos autorius vokiečių botanikas K.A. Vėberis išsamiai aprašė pelkės ekologiją ir augaliją. Monografijoje aptariami 5 augalijos tipai (aukštaplynė, aukštapelkės ežerėliai, klampupiai, aukštapelkės šlaitai, apypelkis), paminėta virš 190 augalų rūšių, aprašyti aukštapelkinių augalų fiziologiniai prisitaikymai, durpių klodo savybės, geologinė pelkės sandara ir kt. XX a. pab. Aukštumalės pelkėje botaninius ir fitocenologinius tyrimus tęsė Vilniaus Universiteto, Vilniaus

pedagoginio universiteto ir Botanikos instituto mokslininkai. Šių tyrimų pagrindu išskirtos augalų bendrijos bei identifikuotos saugomų augalų rūšių radimvietės.

<b>Metai</b>	<b>Tyrimų temos pavadinimas</b>	<b>Tyrimus vykdžiusi įstaiga, autorius</b>
1902	Augalija ir Aukštumalės aukštapelkės vystymasis Nemuno deltoje (Über die Vegetation und Entstehung des Hochmoors von Augstumal im Memeldelta)	WEBER C.A.
1999	Nemuno deltos regioninio parko konservacinių teritorijų botaniniai – zoologiniai tyrimai	SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R., Vilniaus pedagoginis universitetas, Botanikos katedra
2001	Aukštumalos telmologinio draustinio augalijos tyrimai	NAUJALIS J.R., E. MEŠKAUSKAITĖ, R BRIŠKAITĖ, Vilniaus universitetas, Gamtos mokslų fakultetas, Botanikos ir genetikos katedra
2005	Aukštumalos telmologinio draustinio darnaus vystymosi programos rengimo I etapas	PAKALNIS R., PANCEKAUSKIENĖ D., SENDŽIKAITĖ J., SINKEVIČIENĖ Z., LAZDAUSKAITĖ Ž., Botanikos institutas
2005	Naujos Lietuvos retųjų augalų rūšių radimo vietos Šilutės rajone	SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R., Vilniaus pedagoginis universitetas, Botanikos katedra
2006	Aukštumalos telmologinio draustinio darnaus vystymo programos rengimo II etapas	PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., AVIŽIENĖ D., PTAŠEKIENĖ V., PRĖSKIENIS J., Botanikos institutas, Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija
2007	Aukštumalos telmologinio draustinio gamtotvarkinių darbų poveikis aukštapelkės hidrologiniam režimui stebint kiminų ( <i>Sphagnum</i> sp.) prieaugį ir vandens lygio svyravimą	JUZĖNAS S., Vilniaus universitetas, Gamtos mokslų fakultetas
2007	Aplinkos optimizavimo priemonių įtakos Aukštumalos telmologiniam draustiniui tyrimai	PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., AVIŽIENĖ D., PTAŠEKIENĖ V., PRĖSKIENIS J., JARAŠIUS L., Botanikos institutas, Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija
2008	Aukštumalos telmologinio draustinio aplinkos optimizavimo priemonių ir ekologinio atkūrimo eksperimentiniai tyrimai	PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., AVIŽIENĖ D., PTAŠEKIENĖ V., JARAŠIUS L., PRĖSKIENIS J., Botanikos institutas, Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija
2009	Ekologinio atkūrimo eksperimentai išekspluotuosose Aukštumalos durpyno dalyse ir aukštapelkės aplinkos optimizavimo priemonių efektyvumo tyrimai	PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., AVIŽIENĖ D., Botanikos institutas, Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija
2010	Technologiniai kiminų pradmenų paskleidimo bandymai Aukštumalos durpyno eksperimentiniame sklype ir degradavusios aukštapelkės dalies ekologinio atkūrimo galimybių įvertinimas	PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., AVIŽIENĖ D., Botanikos institutas, Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija
2011	Pelkėdarai palankių sąlygų atkūrimo eksperimentai Aukštumalos aukštapelkėje ir durpyne	PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., Gamtos tyrimų centras, Botanikos institutas, Kraštovaizdžio

		ekologijos laboratorija
2012	Pelkinių augalų bendrijų atsikūrimo eksperimentiniai tyrimai Aukštumalos durpyne ir aukštapelkėje	SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., PAKALNIS R., Gamtos tyrimų centras, Botanikos institutas, Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija
2012	Augalų rūšių ir buveinių būklės tyrimai Aukštumalės telmologiniame draustinyje	SENDŽIKAITĖ J., MATULEVIČIŪTĖ D., JARAŠIUS L.
2013	Pelkinių augalų bendrijų atsikūrimo eksperimentiniai tyrimai Aukštumalos durpyne ir aukštapelkėje. II etapas	SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., PAKALNIS R., Gamtos tyrimų centras, Botanikos institutas Kraštovaizdžio ekologijos laboratorija

### 1.5.1.2. Bendra augalijos charakteristika

Pagal Lietuvos botaninį-geografinį rajonavimą (NATKEVIČAITĖ-IVANAUSKIENĖ, 1983) teritorija priskiriama pietvakariniam žemaičių rajonui, kuriam būdingos subokeaninės augalų rūšys. Remiantis Lietuvos pelkių rajonavimu (PURVINAS, SEIBUTIS, 1957) Aukštumalos pelkė priskiriama Vakarų srities Nemuno deltos rajonui, kuriam būdingos išgaubtos aukštapelkės su stačiais šlaitais, bei plokščios ir mažai apaugusios aukštaplynės. Gausu antrinės kilmės vandenių (ežerokšnių, akių, klampupių). Aptinkami jūrinio klimato kraštams būdingi durpojai.

Dabartinė Aukštumalės pelkės teritorija yra stipriai pakitusi dėl XIX a. pradėtų sausinti aukštapelkę juosiančio lago ir apypelkio miškų, bei rankinio durpių kasimo. XX a. viduryje rytinėje pelkės dalyje durpes pradėta kasti pramoniniu būdu. Durpių kasyba vyksta 2/3 buvusios aukštapelkės ploto.

Šiuo metu apie 60% draustinio ploto užima įvairios būklės aukštapelkinės buveinės. Oligotrofinėse aukštapelkės vyrauja magelaninio kiminyno (*Sphagnetum magellanici*) bendrijos ir tik vakarinėje aukštapelkės dalyje išlikusios švylinio kūlingyno (*Eriophoro-Trichophoretum caespitosae*) ir kimininio saidryno (*Sphagno tenelli-Rhynchosporetum albae*) bendrijos. Šioms bendrijoms būdingas silpnai išreikštas medžių ardas. Dėl ilgalaikio sausinimo pasekmių pastebimas plaukuotųjų ir karpotųjų beržų (*Betula pubescens*, *B. pendula*) skverbimasis į plynines bendrijas. Krūmokšnių danga vešli. Vyrauja šilinis viržis (*Calluna vulgaris*) ir siauralapė balžuva (*Andromeda polifolia*). Šilinio viržio įsigalėjimas beveik visame plynės plote yra akivaizdi sausėjimo pasekmė. Žolių arde vyrauja kupstinis švylys (*Eriophorum vaginatum*) ir baltoji saidra (*Rhynchosphora alba*), o nedideliuose vakarinės pelkės dalies plotuose bendrijas formuoja Lietuvos raudonosios knygos augalai – kupstinės kūlingės (*Trichophorum cespitosum*). Magelaninio kiminyno bendrijose samanų arde vyrauja Magelano, raudonasis, rudasis, liekninis kiminai (*Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum*, *S. fuscum*, *S. tenellum*), iš žaliųjų samanų dažniausiai aptinkami durpyninis gegužlinis (*Polytrichum strictum*) ir pelkinė tranšė (*Aulacomnium palustre*). Švylinio kūlingyno bendrijų duburiuose dažni smailiašakis ir smailusis kiminai.

Plynraisčiams ir raistams būdingos gailinio pušyno (*Ledo-Pinetum sylvestris*) bendrijos dažniausiai formuojasi pelkės pakraščiuose ir aplink ežerokšnius. Pelkės pakraščiuose šios bendrijos susiformavo aukštapelkinės plynės vietoje dėl ilgalaikio sausinimo įtakos. Medžių arde vyrauja paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*) ir plaukuotasis ir karpotasis beržai, krūmų arde auga paprastasis šalteknis (*Frangula alnus*). Žolių danga reta, joje dominuoja kupstinis švylys. Bendrijoje, greta pelkinio ežerokšnio aptikta vienintelė raistinės viksvos (*Carex magellanica*) – Lietuvos raudonosios knygos rūšies – radimvietė. Samanų ardą formuoja Magelano ir smailialapis kiminai (*Sphagnum magellanicum*, *S. capilifolium*) bei žaliosios samanos: rainoji dvyndantė (*Dicranum bergeri*), atžalinė gūžtvė (*Hylocomium splendens*), paprastoji šilsamanė (*Pleurozium schreberi*), paprastasis gegužlinis (*Polytrichum commune*).

Didžioji ežerokšnių dalis yra sutelkusi rytinėje, centrinėje ir vakarinėje Aukštumalės aukštaplynės dalyse. Pagal GDR10LT duomenų bazę draustinio teritorijoje yra 273 ežerėliai. 2012 m. tyrimų metu kartografuoti 382 įvairaus dydžio (max – 0,20 ha ploto) ežerėliai, kurių bendras plotas – daugiau nei 10 ha. Daugumos tokių pelkinių ežerokšnių augalija gana skurdi. Ežerokšnių

pakraščiams būdingi plūduriuojantys šmailiašakio kimino ir mažojo skendenio (*Utricularia minor*) sąžalynai, seklesniuose ir užaugančiuose ežerokšniuose užimantys visą jų paviršiaus plotą. Pelkiniuose ežerėliuose auga paprastosios lūgnės (*Nuphar luteum*), plūdurlapės plūdės (*Potamogeton natans*), ežerokšnių pakraščiuose įsikūrusios pelkinės liūnsargės (*Scheuchzeria palustris*), svyruoklinės ir snapuotosios viksvos (*Carex limosa*, *C. rostrata*), tarp kiminų įsitvirtinusios ilgalapės, bukalapės ar apskritalapės saulašarės (*Drosera anglica*, *D. ×obovata*, *D. rotundifolia*). Geresnės mineralinės mitybos arba sausinimo įtakos zonoje telkšančių ežerokšnių, labiau praturtintų maistinėmis medžiagomis, pakrantėse įsikuria plačialapiai švendrai (*Typha latifolia*), paprastieji pelkiapaparčiai (*Thelypteris palustris*), trilapiai pupalaiškiai (*Menyanthes trifoliata*), pelkinės sidabražolės (*Potentilla palustris*), paprastosios nendrės (*Phragmites australis*) ir kt.

Aukštumalės aukštapelkėje aptinkamos visos paprastosios pušies pelkinės formos. Pelkės šlaituose ir ežerėlių krantuose nereta paprastosios pušies forma *uliginosa*. Visoje aukštapelkinėje dalyje aptinkama paprastosios pušies forma *turfosa*. Šiaurinėje ir centrinėje pelkės dalyje auga paprastosios pušies formų *pumila* bei *wilkomii* medeliai.

Draustinyje labiausiai pakitusios yra kanalais sausintų durpių kasybai paruoštų laukų ir pelkės pakraščių teritorijos. Eksploatacijai paruoštuose laukuose iškasti sausinamieji grioviai. Nors laukų įrengimo metu buvo pašalinta augalinė danga, tačiau durpių gavyba juose nebuvo pradėta ir nėra vykdoma. Tokiuose plotuose naujai susiformavusi augalinė danga yra artima gailinio pušyno bendrijoms, tačiau labiausiai nusausėjusiose vietose dėl suaktyvėjusios mineralizacijos aukštapelkinių augalų augimvietėse vyrauja aukštapelkėms nebūdingų rūšių augalai. Samanų danga be kiminų, vyrauja žaliosios samanos: paprastoji šilsamanė, durpyninis gegužlinis, melsvoji balzganė (*Leucobrium glaucum*), tikroji trumpė (*Brachythecium oedipodium*) ir kt. Žolių arde greta melsvosios melvenės (*Molinia caerulea*) auga lanksčioji šluotsmilgė (*Deschampsia flexuosa*), pataisas varinčius (*Lycopodium annotinum*), skėstalapis papartis (*Dryopteris dilatata*), vietomis įsikuria didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*) ar krūminis builis (*Anthriscus sylvestris*). Krūmokšnių arde vyrauja šilinis viržis, atskirais ploteliais auga pelkinis gailis (*Ledum palustre*), mėlynė (*Vaccinium myrtillus*), bruknė (*V. vitis-idea*) ir kt., krūmų ardą formuoja paprastasis šalteknis, karklavijas (*Solanum dulcamara*), medžių ardą – plaukuotasis ir karpotasis beržai paprastoji pušis, paprastasis šermukšnis (*Sorbus aucuparia*).

Draustinio pakraščiuose įsikūrusios mezotrofinių ir eutrofinių lapuočių miškų bendrijos. Tankiame medyje dominuoja juodalksniai (*Alnus glutinosa*), auga karpotojo beržo, rečiau – paprastosios pušies ir paprastosios eglės (*Picea abies*) medžiai. Krūmų arde auga paprastasis šalteknis, paprastasis šermukšnis, drebulė (*Populus tremula*), paprastasis lazdynas (*Corylus avellana*), pilkasis karklas (*Salix cinerea*), rečiau – paprastoji ieva (*Padus avium*). Žolių ir krūmokšnių arduose aptinkama mėlynė, bruknė, pataisas varinčius, melsvoji melvenė, dvilapė medutė (*Maianthemum bifolium*), miškinė septynikė (*Trientalis europaea*) ir kt. Išretėjusią samanų dangą formuoja palminė junetė (*Climacium dendroides*), rečiau – garbanotasis kiminas (*Sphagnum squarosum*).

Teritorijoje inventorizuota 201 augalų rūšis, iš jų 26 samanų (13 %) ir 175 induočių augalų (87 %) rūšys (2012 m. tyrimų duomenys). Inventorizuotos rūšys priklauso 139 gentims, 67 šeimoms, 8 klasėms ir 6 augalų skyriams. 82,6 % draustinyje inventorizuotų augalų rūšių (166 rūšis) jungia magnolijūnų (*Magnoliophyta*) skyrius, samanūnų (*Bryophyta*) skyriui tenka 12,9 % (26 rūšys), šertvūnų (*Polypodiophyta*) skyriui – apie 2,0 % (4 rūšys). Sintaksonomiškai identifikuota 16 augalų asociacijų, priklausančių 11 sąjungų, 8 eilėms ir 8 klasėms.

### 1.5.1.3. Saugomos augalų rūšys

Per 1999–2014 metų laikotarpį teritorijoje aptiktos 9 induočių augalų rūšys, įrašytos į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 „Dėl į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo“ (3 lentelė). Lentelėje

pateikiamas retų augalų sąrašas, jų lokalizacija, populiacijos gausumas ir būklė. Augalų, įrašytų į saugomų rūšių sąrašą augaviečių lokalizacija pateikiama 5 priede.

**5 priedas.** Saugomos augalų rūšys.

Rūšies pavadinimas		Apsaugos statusas*	Lokalizacija (Informacija saugoma Valstybinėje saugomų teritorijų tarnyboje prie AM)	Gausumas	Būklė
lietuviškas	lotyniškas				
<b>Pataisūnai</b>					
Statusis atgiris**	<i>Huperzia selago</i> **	5 (Rs)		Negausi	Nenustatyta Tipiškų augaviečių mažai
<b>Žiediniai augalai</b>					
Raistinė viksva	<i>Carex magellanica</i>	1(E)		2 individai	Patenkinama. Įsikūrusi netipingoje augavietėje (nebūdinga aukštapelkių rūšis)
Dėmėtoji gegūnė	<i>Dactylorhiza maculata</i>	2(V)		Pavieniai individai	Gera (vyrauja generatyv. individai)
Aukštoji gegūnė	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	4(I)		Pavieniai individai	Gera (vyrauja generatyv. individai)
Siauralapė gegūnė**	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> **	2(V)		8 individai (2002 m.)	Nenustatyta. Žinomi tik literatūriniai duomenys
Tyrulinė erika	<i>Erica tetralix</i>	1(E)		Pavieniai stambūs kerai atskirose radimvietėse	Gera ir stabili (vyrauja generatyv. individai)
Paprastoji vandens lelija	<i>Nymphaea alba</i>	4(I)		Nedidelis sąžalynas	Patenkinama. Stabili. Distrofiniai ežerai nėra tipinga šios rūšies augavietė
Kupstinė kūlingė	<i>Trichophorum cespitosum</i>	2(V)		Pavieniai stambūs kerai arba jų grupės	Gera ir stabili (buveinė artima tipiškai)
<b>Samanos</b>					
Šukelinis kiminas	<i>Sphagnum imbricatum</i>	!		Nedidelė grupelė	Bloga Labai maža mažai gyvybinga

					populiacija, esanti gaisro stipriai paveiktoje aukštapelkės dalyje
Minkštasis kiminas	<i>Sphagnum molle</i>	2(V)		Nedidelės grupelės	Patenkinama (maža populiacija)

\* – Lietuvos raudonosios knygos kategorija

\*\* – Šaltinis: SMALIUKAS D. BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R. (2005)

! – rūšis, laikyta Lietuvoje jau išnykusia. Atrasta 2011 m. (USELIENĖ, USELIS, nepublikuoti duomenys)

#### 1.5.1.4. Saugomos buveinės

Aukštumalos aukštapelkėje kartografuotos 5 tipų buveinės, įrašytos į 1992 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyvos dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos (OL 2004 m., *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 2 tomas) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2006 m. lapkričio 20 d. Tarybos direktyvos 2006/105/EB (OL 2006 L 363) (toliau – Buveinių direktyva) I priedą ir atitinkančios apsaugos kriterijus (4 lentelė, 6 priedas).

#### 6 priedas. Buveinių direktyvos I priedo buveinės.

Buveinės kodas ir pavadinimas	Plotas (ha)	% nuo bendro užimamo buveinių ploto	% nuo draustinio ploto	Būklė
3160 Natūralūs distrofiniai ežerai	11,7	1,5	0,9	Gera. Rytinėje pelkės dalyje esančių kelių ežerėlių būklė patenkinama, nes dėl durpyno sausavimo darbų pažemėjo gruntinio vandens lygis, padidėjo mineralinių medžiagų prietaka iš aplinkinių zonų, pakito cheminė vandens sudėtis, įsikūrė netipingos augalų rūšys.
7110* Aktyvios aukštapelkės	621,0	78,2	48,3	Gera. Draustinio pakraščiuose blogėjanti dėl pažeisto hidrologinio režimo. Pastebimas intensyvus krūmokšnių ir medžių augimas
7120 Degradavusios aukštapelkės	148,8	18,7	11,6	Patenkinama. Blogėjanti dėl pažeisto hidrologinio režimo ir 2011 m. gaisro. Atkūrus hidrologinį režimą dalis buveinės transformuosis į 7110*, dalis - į 91D0* buveines, dalyje ploto buveinė išliks gana stabilios būklės
7150 Plikų durpių saidrynai	-	-	-	Patenkinama. Dėl natūralių priežasčių buveinės laikinos (dažnai vystosi gaisro, šalčio pažeistose vietose, praplaišose) ir užima labai mažą plotą. Specialios



				gamtotvarkos priemonės nereiklaingos
<b>91D0*</b> Pelkiniai miškai	12,6	1,6	1	Patenkinama. Dėl sausinimo įtakos apyvelkyje buvusi šio tipo buveinė degradavusi, čia ji priskirta 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinės tipui. Tipingi buveinės plotai išlikę tik aplink distrofinius ežerėlius
<b>Iš viso:</b>	<b>794,2</b>	<b>100</b>	<b>61,8</b>	

Didžiausią plotą – 621 ha (48,3 %) draustinio teritorijos užima **7110 \*Aktyvios aukštapelkės**. Centrinėje ir vakarinėje draustinio dalyse vyrauja plyninės aktyvių aukštapelkių bendrijos su ryškiai išreikšta pelkinių žolinių augalų ir kiminių danga. Aukštapelkinėse plynėse paplitusios Magelaninio kiminyno bendrijos ir tik vakarinėje pelkės dalyje išlikusios švylinio kūlingyno bendrijos su raudonosios knygos augalu kupstine kūlinge. Vietose, kur dėl sausinamųjų ir surenkamųjų kanalų pelkė patiria sausinamąjį poveikį, aktyvių aukštapelkių būklė akivaizdžiai blogėja. Dėl suintensyvėjusios durpės mineralizacijos pastebimas ryškus medžių – paprastosios pušies, plaukuotųjų ir karpotųjų beržų ir krūmokšnių projekcinės dangos padidėjimas. Taip aktyvios aukštapelkės palaiptumui užleidžia vietą **7120 Ddegradavusių aukštapelkių** buveinei (148,8 ha). Ši buveinė išskiriama tuose pelkės plotuose, kuriuose dėl antropogeninio poveikio pažeistas natūralus hidrologinis režimas. Tokios vietos Aukštumalės TD yra prieš keletą dešimtmečių durpių gavybai ruošti nauji kasybos laukai, dabar eksploatuojamų laukų ir pelkės kontakto zonos bei senojo rankinio sausinimo aplinka.

**91D0 \*Pelkinių miškų** buveinės apima visus aukštapelkių raistus, įeina į apyvelkio miškų kompleksus ir užima 12,6 ha, arba 1,0 % draustinio teritorijos. Tačiau tipinio apyvelkio Aukštumalos pelkė nebeturi. Nebėra ir pelkė seniau juosusio lago, kuris dabar paverstas surenkamuoju kanalu. Todėl tipiniai natūralūs pelkiniai miškai Aukštumalės TD išlikę tik tose vietose, kur vandens lygis yra natūraliai kiek žemesnis nei aplinkinėse aktyvių aukštapelkių teritorijose. Ši buveinė neretai juosia didesnių distrofinių ežerų kompleksus, įsiterpia į pelkė tose vietose, kur durpės klotas yra plonesnis arba labiau susimineralizavęs. Buveinėje vyrauja gailinio pušyno bendrijos su ryškiai išreikštu paprastosios pušies ir plaukuotojo bei karpotojo beržų ardu. Būdinga vešli krūmokšnių danga, kurioje vyrauja pelkinis gailis, vaivoras (*Vaccinium uliginosum*), šilinis viržis.

Aukštumalos aukštapelkė visoje Lietuvoje garsėja gausiomis **3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinėmis**. Pagal GDR10LT duomenų bazę draustinio teritorijoje yra 273 ežerėliai. 2012 m. tyrimų metu kartografuoti 382 įvairaus dydžio (max – 0,20 ha ploto) ežerėliai (SENDŽIKAITĖ IR KT, 2012). 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinei būdingi ežerokšniai, o EB svarbos buveinių inventorizavimo vadove (RAŠOMAVIČIUS, 2012), nėra nurodomas ežerėlių dydžio kriterijus, kada aukštapelkės ežerokšnis turi būti kartografuojamas kaip 3160 Distrofinių ežerų buveinė, kada kaip 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinės dalis. Todėl nustatant 3160 Distrofinių ežerų buveinės plotą vadovautasi GDR10LT duomenų baze, pagal kurią ši buveinė užima 11,7 ha plotą arba 0,9 % draustinio teritorijos. Ežerėlių ypač gausu centrinėje, rytinėje ir vakarinėje išlikusios pelkės dalyse. Draustinyje šie ežerėliai dažniausiai yra apsupti 7110\* Aktyvių aukštapelkių ir 91D0\* Pelkinių miškų. Didžiausi distrofiniai ežerai yra rytinėje draustinio dalyje, kuri patiria didžiausią sausinamąjį poveikį, kadangi yra arčiausiai pelkės ir kasybos laukų kontakto zonos. Ilgainiui dalis mažesnių ežerėlių užanka, kituose dėl rankinio sausinimo krito natūralus vandens lygis, padidėjo mineralinių medžiagų prietaka iš aplinkinių zonų ir ėmė kisti vandens cheminė sudėtis. Tokiais atvejais ežerų pakrantėse ima augti nebūdingų distrofiniams ežerams rūšių (pvz., paprastoji nendrė, plačialapis švendras) augalai. Viename tokių ežerų aptikta ir LRK augalų rūšis – paprastoji vandens lelija (*Nymphae alba*). Sausinimo įtakos nepatyrę distrofiniai ežerai pasižymi mažesne augalų rūšių įvairove ir žemesnėmis pH reikšmėmis (3,5–4,0). Daugelio tokių ežerėlių pakraščiuose virš vandens plūduriuoja smailiašakio kimino ir mažojo skendenio sąžalynai.

**7150 Plikų durpių saidrynai** formuojasi nuardytuose aukštapelkių plotuose, natūraliai vandens, šalčio ar gaisro pažeistose pelkių vietose ir praplaišose. Vegetacijos laikotarpiu durpės yra drėgnos arba apsemtos plonu vandens sluoksniu. Aukštumalės TD šios buveinės yra sporadiškai išsibarsčiusios šiaurės rytinėje dalyje (gaisro sužalotoje pelkės dalyje), kur nesudaro didesnių nei 0,1 ha plotų ir yra apsuptos aktyvių arba degradavusių aukštapelkių. Pirminėse vystymosi stadijose tokiose buveinėse įsikuria baltoji saidra ir saulašarės.

#### **1.5.1.5. Saugomos augalų bendrijos**

Švylinio kūlingyno (I kategorija) bendrijos aptinkamos nedideliais fragmentais vakarinėje pelkės dalyje. Kimininio saidryno (*Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae*; II kategorija) bendrijos labai fragmentiškai paplitusios šlapiausiose plynių vietose ir aplink ežerėlius.

#### **1.5.1.6. Kertinės miško buveinės**

Kertinių miško buveinių teritorijoje nėra.

#### **1.5.1.7. Svetimžemės augalų rūšys**

Teritorijoje aptiktos 5 svetimžemių (adventyvinių) augalų rūšys: 4 induočių augalų ir 1 samanų (jautrioji raštuotė – *Campylopus introflexus*). Svetimžemiai induočiai augalai – liaukuotastiebė ožkarozė (*Epilobium ciliatum*), šiaurinė sidabražolė (*Potentilla norvegica*), raudonstiebė nakviša (*Oenothera rubricaulis*), kanadinė konyza (*Conyza canadensis*) – negausiai aptikti tik stipriai gaisro sužalotuose plotuose, degradavusios aukštapelkės buveinėse ir kitose pažeistose Europinės svarbos bendrijoms nepriskiriamose buveinėse. Tikėtina, kad dėl natūralios bendrijų kaitos gaisro pažeistose vietose ir dėl taikomų hidrologinio režimo atkūrimo priemonių degradavusiose aukštapelkių buveinėse šias svetimžemes rūšis pakeis aukštapelkėms būdingos rūšys. Sausinimo sistemos ir gaisro nepažeistose pelkės buveinėse svetimžemių augalų neaptikta.

### **1.5.2. Gyvūnija**

#### **1.5.2.1. Gyvūnijos iširtumas**

Gyvūnija teritorijoje nepakankamai iširta. 1997 m. kompleksinius botaninius–zoologinius tyrimus Šilutės rajone pradėjo Vilniaus pedagoginio universiteto mokslininkai. 1999 m. Klaipėdos krašto ornitologų draugijos iniciatyva buvo publikuotas išsamus Klaipėdos krašto perinčių paukščių atlasas, kuriame minimi ir retų Lietuvoje paukščių stebėjimo ir perėjimo atvejai Aukštumalos pelkėje. 2014 m. apžvalginius entomologinius ir ornitologinius tyrimus draustinio teritorijoje atliko projekto AUKSTUMALA LIFE12NAT/LT000965 „Aukštumalos aukštapelkės atkūrimas Nemuno deltos regioniniame parke“ partnerių *Amphi Consult* ekspertai.

<b>Metai</b>	<b>Tyrimų temos pavadinimas</b>	<b>Tyrimus vykdžiusi įstaiga, autorius</b>
1999	Nemuno deltos regioninio parko konservacinių teritorijų botaniniai – zoologiniai tyrimai	SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R., Vilniaus pedagoginis universitetas
1999	Klaipėdos krašto perinčių paukščių atlasas	JUSYS V., MAČIULIS M., MEČIONIS R., POŠKUS A., GRAŽULEVIČIUS G., PETRAITIS A., Klaipėdos krašto ornitologų draugija
2003	Augalijos ir gyvūnijos apsauga Šilutės rajone	SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R., RIMKUS R.; Vilniaus pedagoginis universitetas, Šilutės rajono savivaldybė
2014	Aukštumalos aukštapelkės atkūrimas Nemuno deltos regioniniame parke LIFE 12 NAT/LT000965	Amphi Consult: Richard Podlucky, Lars Hansen, Lars Lonsmann Iversen

### 1.5.2.2. Bendra gyvūnijos charakteristika

Gamtinių požiūriu Nemuno deltos regioninis parkas yra labai svarbi NATURA2000 ir Ramsaro konvencijos saugoma teritorija. Per NDRP eina ne tik Arktikos–Europos–Rytų Afrikos paukščių, bet ir įvairių šikšnosparnių bei drugių rūšių migracijos keliai. Regioninis parkas apima ne tik natūralias gamtines teritorijas. Jame vystoma intensyvi žemės ūkio veikla, vykdoma naudingųjų iškasenų (durpių) kasyba, plėtojama miestų ir gyvenviečių infrastruktūra. Todėl Aukštumalos telmologinis draustinis (su daugiau nei 600 ha plote plytinčiomis aktyviomis aukštapelkėmis) yra didžiausias pelkinis kompleksas visame regione, labai svarbus tiek pelkėje nuolatos gyvenantiems, tiek ir migruojantiems gyvūnams. Draustinyje aptikta virš 200 vabzdžių, varliagyvių, roplių, paukščių ir žinduolių rūšių. Teritorija ypatingai svarbi retoms Lietuvoje pelkinių paukščių rūšims.

Aukštumalos pelkėje užregistruotos 78 vabzdžių rūšys. Iš aukštapelkių buveinėms būdingų drugių rūšių užregistruotas palinis perlinukas (*Boloria aquilonaris*). Ežerokšniuose ir sausinamuosiuose grioviuose aptinkamos 4 Lietuvos raudonosios knygos ir Buveinių direktyvos II, IV priedo vabzdžių rūšys: dvijuostė nendriadusė (*Graphoderus bilineatus*), šarvuotoji (*Leucorrhinia pectoralis*), grakščioji (*L. caudalis*) ir baltakaktė (*L. albifrons*) skėtės.

Aptiktos 6 varliagyvių rūšys. Ežerokšniuose ir kanaluose aptiktos ežerinės varlės (*Rana ridibunda*), taip pat kanaluose sutinkamos didžioji kūdrinė varlė (*R. esculenta*) bei ES Buveinių apsaugos direktyvos (92/43) IV priedo rūšys: mažoji kūdrinė varlė (*R. lessonae*) ir smailiasnukė varlė (*R. arvalis*).

Inventorizuotos 5 roplių rūšys. Didesnė jų gausa apypelkyje, čia dažniausiai aptinkamas paprastasis žaltys (*Natrix natrix*) ir paprastoji angis (*Vipera berus*), santykiu 5:1. Populiacijos gyvybingos. Aukštaplynėje dažnai stebimas gyvavedis driežas (*Lacerta vivipara*), rečiau aptinkamas ES Buveinių apsaugos direktyvos (92/43) IV priedo rūšis vikrusis driežas (*L. agilis*). Apypelkyje stebėtas gluodenas (*Anguis fragilis*).

Paukščių veisimosi metu, stebėtos 88 sparnuočių rūšys (beveik 30% visame NDRP aptinkamų rūšių), 18 iš jų yra įrašytos į Lietuvos Raudonąją knygą. ES Paukščių apsaugos direktyvos (79/409) I priedui priklauso 18 paukščių rūšių (5 lentelė). Apypelkio miškuose dominuoja paprastasis kikielis (*Fringila coelebs*), pilkoji ir žalioji pečialindos (*Phylloscopus collybita*, *P. sibilatrix*), juodasis strazdas (*Turdus merula*) ir strazdas giesmininkas (*T. philomelos*) ir kt. Negausiai peri slankos (*Scolopax rusticola*), kiek gausiau perkūno oželiai (*Gallinago gallinago*). Ežerokšniuose ir didžiuosiuose sausinimo grioviuose pastebimos rudgalvės kryklės (*Anas crecca*) ir didžiosios antys (*Anas platyrhynchos*). Aukštapelkės plynėse ir raistuose peri ar migracijų metu aptinkami Lietuvos raudonosios knygos rūšių paukščiai: dirviniai sėjikai (*Pluvialis apricaria*), didžiosios kuolingos (*Numenius arquata*), tetervinai (*Tetrao tetrix*), pilkosios gervės (*Grus grus*). Yra duomenų apie tikučių (*Tringa ochrotus*) ir plėšriųjų medšarkių (*Lanius excubitor*) perėjimą. Aukštapelkėje foninė rūšis yra pievinis kalviukas (*Anthus pratensis*) ir dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*).

Inventorizuoti 26 rūšių žinduoliai. 4 rūšys įrašytos į LRK, 3 – į ES Buveinių direktyvos (92/43) II priedą ir 6 – į ES Buveinių apsaugos direktyvos (92/43) IV priedą. Tipiški žinduoliai: bebras (*Castor fiber*), paprastasis pelėnas (*Microtus arvalis*), rudasis pelėnas (*Clethrionomys glareolus*), rudoji lapė (*Vulpes vulpes*), mangutas (*Nyctereutes procyonoides*) miškinė kiaunė (*Martes martes*), šernas (*Sus scrofa*), stirna (*Capreolus capreolus*), briedis (*Alces alces*). Užklysta vilkai (*Canis lupus*).

### 1.5.2.3. Saugomos gyvūnų rūšys

Aprašomoje teritorijoje inventorizuota 13 rūšių įrašytų į Buveinių direktyvos IV priedo ir 5 rūšys – į II priedo saugomų gyvūnų rūšių sąrašus. Teritorijoje aptinkami, peri arba gali perėti net 18 Paukščių direktyvos I priedo rūšių sparnuočiai. Į Lietuvos raudonąją knygą įrašytos 4 žinduolių, 18 paukščių ir 5 vabzdžių rūšys. Saugomų gyvūnų rūšių žemėlapis pateiktas 7 priede. Aptiktų saugomų gyvūnų rūšių suvestinė pateikiama 5 lentelėje.

## 7 priedas. Saugomos gyvūnų rūšys.

Rūšies pavadinimas		Apsaugos statusas	Lokalizacija	Gausumas	Būklė
lietuviškas	lotyniškas				
<b>Vabzdžiai</b>					
Dvijuostė nendriadusė	<i>Graphoderus bilineatus</i>	RK 4(I); BD II, IV	Distrofiniuose pelkės ežerėliuose ir sausinamuosiuose grioviuose	28 radvietės (2014 m)	Gera
Baltakaktė skėtė	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	RK 3 (R); BD IV	Distrofiniuose pelkės ežerėliuose	74 radvietės (2014 m)	Gera
Grakščioji skėtė	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	RK 3 (R); BD IV	Distrofiniuose pelkės ežerėliuose	11 radvietės (2014 m)	Gera
Šarvuotoji skėtė	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	RK 4(I); BD II, IV	Distrofiniuose pelkės ežerėliuose ir sausinamuosiuose grioviuose	62 radvietės (2014 m)	Gera
Machaonas	<i>Papilio machaon</i>	RK 4(I)	Aukštaplynėje, degimvietėje	Nenustatytas, vikšrai randami kasmet	Nenustatyta
<b>Varliagyviai</b>					
Smailiasnukė varlė	<i>Rana arvalis</i>	BD IV	Melioraciniuose apypelkio kanaluose	Apyretė nuolat gyvenanti	Nenustatyta
Mažoji kūdrinė varlė	<i>Rana lessonae</i>	BD IV	Melioraciniuose apypelkio kanaluose	Apyretė nuolat gyvenanti	Nenustatyta
Vikrusis driežas	<i>Lacerta agilis</i>	BD IV	Aukštaplynėje, apypelkio miškuose	Nuolat gyvenantis	Gera
<b>Paukščiai</b>					
Juodasis gandra	<i>Ciconia nigra</i>	RK 3 (R); PD I	Apypelkio miškuose Atsitiktiniai užskrenda maitintis	Stebimi pavieniai paukščiai	Teritorijoje neperi
Vapsvaėdis	<i>Pernis apivorus</i>	RK 3 (R); PD I	Peri apypelkio miškuose, reguliariai stebimas medžiojantis aukštapelkėje	Nenustatytas	Nenustatyta
Juodasis peslys	<i>Milvus migrans</i>	RK 2 (V); PD I	Kartais stebimas medžiojantis pelkėje	Stebimi pavieniai paukščiai	Teritorijoje neperi
Jūrinis erelis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	RK 3 (R); PD I	Stebimas aukštapelkėje ir apypelkio miškuose 2004 m. perėjo 278 kv. Visoje Nemuno deltoje dėl didelio porų tankumo	Draustinio teritorijoje žinomas vienos poros perėjimo atvejis, netoli draustinio peri	Gera

			stebima dažna lizdinių teritorijų kaita, labai tikėtina, kad anksčiau ar vėliau vėl perės draustinio teritorijoje	kelios poros	
Pievinė lingė	<i>Circus pygargus</i>	RK 3 (R) PD I	Aukštapelkėje	Kasmet stebima besimaitinanti pelkėje. 2003 m. stebėta 1 pora su jaunikliais	Gera
Nendrinė lingė	<i>Circus aeruginosus</i>	PD I	Apypelkis	2014 m. stebėtas vienas besimaitinantis individas	Nenustatyta. Tikėtina, kad neperi
Vištvanagis	<i>Accipiter gentilis</i>	RK 3 (R)	Aukštapelkėje ir apypelkio miškuose	Kasmet stebimas medžiojantis	Nenustatyta
Mažasis erelis rėksnys	<i>Aquila pomarina</i>	RK 3 (R) PD (I)	1 – 2 km atstumu nuo draustinio peri 3 poros	Stebimi praskrendantys paukščiai	Teritorijoje neperi
Žuvininkas	<i>Pandion haliaetus</i>	RK 2 (V); PD I	Pelkės pakraštys	Stebėtas 1 kartą (1993)	Teritorijoje neperi
Gyvatėdis	<i>Circaetus gallicus</i>	RK 0 (Ex) PD I	Centrinės pelkės dalies atvirose aukštapelkinėse bendrijose	Medžiojantis paukštis vieną kartą stebėtas 1993 m., 2 kartus – 2014 m.	Teritorijoje neperi
Sketsakalis	<i>Falco subbuteo</i>	RK 3 (R)	Kasmet stebimas medžiojantis pelkėje	Stebimi pavieniai paukščiai	Teritorijoje neperi
Tetervinas	<i>Tetrao tetrix</i>	RK 3 (R); PD I	Aukštapelkinėse plynėse ir raistuose	10–15 patinų	Gera
Pilkoji gervė	<i>Grus grus</i>	RK 5 (Rs); PD I	Aukštapelkinėse plynėse ir raistuose	Peri 1–3 poros. Dažna migracijų metu	Gera
Dirvinis sėjikas	<i>Pluvialis apricaria</i>	RK 2 (V); PD I	Aukštapelkinėse plynėse centrinėje ir rytinėje pelkės dalyse	1992 – 1995 m. perėjo 1–2 poros, 2014 m. – 4 poros	Gera Tikėtina, kad populiacija pagausėtų atkūrus aktyvių aukštapelkių plotus.

Didžioji kuolinga	<i>Numenius arquata</i>	RK 2 (V)	Aukštapelkinėse plynėse	1995 m. perėjo 3 poros. Dažnesnė migracijų metu	Nenustatyta
Tikutis	<i>Tringa glareola</i>	RK 2 (V) PD I	Aukštapelkinėse plynėse	1995 m. perėjo 2 poros, 2014 m. – 3 poros.	Gera Tikėtina, kad populiacija pagausėtų atkūrus aktyvių aukštapelkių plotus
Balinė pelėda	<i>Asio flammeus</i>	RK 2 (V); PD I	Nenustatyta	1996 m. fiksuota lizdavietė	Nenustatyta
Lėlysis	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PD I	Pietvakarinėje ir rytinėje pelkės dalyse, plynraistinėse bendrijose.	2 poros	Gera
Žalvarnis	<i>Coracias garrulus</i>	RK 1 (E); PD (I)	Aukštapelkinėje plynėje	Pavieniai stebėjimai užfiksuoti 1996 m. ir 2014 m.	Nenustatyta Tikėtina, kad neperi
Juodoji meleta	<i>Dryocopus martius</i>	PD I	Šiaurinėje apypelkio miško dalyje	Mažiausiai viena perinti pora	Gera
Plėšrioji medšarkė	<i>Lanius excubitor</i>	RK 3 (R)	Aukštapelkinėje plynėje	1992–1994 m. perėjo 1–2 poros. 1995 m. – 8–10 porų 2014 m. stebėta viena pora	Patenkinama
Paprastoji medšarkė	<i>Lanius collurio</i>	PD I	Aukštapelkinėse plynėse ir raistuose	5–7 poros	Gera
<b>Žinduoliai</b>					
Vilkas	<i>Canis lupus</i>	BD II, IV	Migruoja, gali gyventi	Nenustatytas	Nenustatyta
Upinis bebras	<i>Castor fiber</i>	BD II, IV	Sausinamuosiuose pelkės ir apypelkio grioviuose	2014 m. inventorizuotos 4 bebrų šeimos	Gera
Ūdra	<i>Lutra lutra</i>	RK 5 (Rs); BD II, IV	Aprašomoje teritorijoje nuolat negyvena, nesiveisia. Užklysta nuo Tenenio	Nenustatytas	-

			upės žemupio.		
Šermuonėlis	<i>Mustela erminea</i>	RK 3 (R)	Apypelkio miškuose	Nenustatytas	Nenustatyta. Žinomi tik literatūriniai duomenys
Rudasis nakviša	<i>Nyctalus noctula</i>	RK 4 (I) BD IV	Gyvena apypelkio miškuose. Maitinasi pelkėje	Nenustatytas	Nenustatyta. Žinomi tik literatūriniai duomenys
Natuzijaus šikšniukas	<i>Pipistrellus nathusii</i>	BD IV	Apypelkio miškuose	Nežinomas	Nenustatyta. Žinomi tik literatūriniai duomenys
Šikšniukas nykštukas	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	RK 3 (R) BD IV	Veisimosi metu registruotas prie apypelkio miškų	Nenustatytas	Nenustatyta. Žinomi tik literatūriniai duomenys

Dvijuostės nendriadusės gausa viršija LR aplinkos ministro 2001 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 219 „Dėl gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų kriterijų patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais, patvirtintais 2008 m. liepos 21 d. įsakymu Nr. D1-389) nustatytą kriterijų, todėl turėtų būti siūloma į tikslinių vertybių Nemuno deltos (LTSIU0013) BAST sąrašą.

Dirvinio sėjiko ir tikučio nustatytų perinčių porų gausa atitinka LR aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymu Nr. D1-358 „Dėl paukščių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų patvirtinimo“ nustatytus kriterijus, todėl abi šios rūšys turėtų būti siūlomos į tikslinių rūšių Nemuno deltos (LTSLUB001) PAST sąrašą.

Siūlymus Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos, dėl šių trijų rūšių įtraukimo į minėtų Natura 2000 teritorijų tikslinių rūšių sąrašus, turi pateikti Nemuno deltos regioninio parko direkcija.

#### 1.5.2.4. Svetimžemės gyvūnų rūšys

Teritorijoje šiuo metu yra nustatyta viena svetimžemė gyvūnų rūšis – mangutas (usūrinis šuo) (*Nyctereutes procyonoides*). Tai visaėdis gyvūnas, darantis didelę žalą ant žemės perintiems paukščiams.

#### 1.5.3. Grybai ir kerpės

##### 1.5.3.1. Grybų ir kerpių iširtumas

Nuoseklūs tyrimai apie teritorijoje augančius grybus ir kerpes nebuvo vykdomi.

##### 1.5.3.3. Saugomos grybų rūšys

Teritorijoje aptikta 1 grybų rūšis, įrašyta į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 „Dėl į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo“ (6 lentelė, 5 priedas).

#### 8 priedas.

Rūšies pavadinimas		Apsaugo s statusas*	Lokalizacija	Gausumas	Būklė
lietuviškas	lotyniškas				
Tikroji raudonpintė	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	4(I)	PR ir ŠV draustinio apsausintuose pakraščiuose (miške,	Nustatytos 3 lokalizacijos (gali būti ir	Gera (auga ant beržų, negyvos

			ant lapuočių negyvos medienos)	daugiau, ypač degvietėje, kur gausu negyvos medienos)	medienos: virtuolių ir šakų)
--	--	--	--------------------------------	---	------------------------------

#### 1.5.3.4. Svetimžemės grybų rūšys

2012 ir 2014 m. draustinio šiaurės vakarinėje ir šiaurinėje dalyse, gerokai apsausinto apypelkio miške rasti pavieniai nevietinės kilmės baravyko *Boletellus projectellus* individai. Mokslininkai šiai grybų rūšiai kol kas nesuteikė lietuviško pavadinimo. Kuršių nerijoje ši baravykų rūšis aptinkama gana dažnai ir gausiai. *Boletellus projectellus* natūraliai paplitęs Šiaurės Amerikoje ir Pietryčių Azijoje (Taivane) (MOTIEJŪNAITĖ ir kt., 2011).

### 1.6. Teritorijos žemės ir gamtos išteklių naudojimas

#### 1.6.1. Žemės naudojimas praeityje

Nuo seno Nemuno deltoje plytėjo didelės aukštapelkės bei drėgnų žemapelkių ruožai, kuriuose ne tik išmokta gyventi, bet ir pasinaudoti pelkių gėrybėmis: vešlia žole, durpėmis, uogynais, derlingu dirvožemiu, medžiojamais paukščiais ir gyvūnais. XIII a. vid. Kryžiuočių ordinui pradėjus krašto kolonizaciją pelkingas (bet derlingas) vietoves padėjo įvaldyti atvykėliai iš Nyderlandų, pagal savo patirtį sausinę nemažus žemių plotus. XVII a. Aukštumalės pelkė ir jos aplinka ilgai išliko kaip valstybinės žemės plotas, nors ją juosiančių drėgnų pievų bei žemapelkių ruožas jau buvo parduodamas įvairiems savininkams. XVIII a. Karaliaus Friedricho II nurodymu buvo pateiktos instrukcijos kaip įdirbti krašto pelkynus, apgyvendinti juose kolonistus. Jiems nuomota po 6 margus valstybinės žemės (pusę skiriant žemapelkėse, o kitą pusę – sunkiau įdirbamose aukštapelkėse). Pradėta steigti kolonijas – tvarkingai suplanuotas, kompaktiškas gyvenvietes. Sparti pelkininkų kolonijų plėtra siejosi su baudžiavos panaikinimu Prūsijoje (1807 m.). Valdžia, siekusi surinkti kuo daugiau mokesčių ir žemės ūkio produkcijos, skatino pelkynų (ir kitų žemdirbystei mažiau tinkamų plotų) įvaldymą, pardavinėjo ir nuomojo sklypus drėgnose vietose, kurias patys naujakuriai ir sausino (PURVINAS, 2006).

Apie 1820 m. Aukštumalės pelkės aplinkoje buvo įkurta Aukštumalos pelkininkų kolonija. 1882 m. pelkės pietrytiniame pakraštyje buvo pastatytas Traksėdžių durpių fabrikas, pelkę pradėta sausinti grioviais. Nuo 1888 m. koloniją ėmė globoti valstybinė valdžia. Buvo nutiesti platūs žvyrkeliai iškasti 12 m pločio ir 4 m gylio kanalai į Šyšos bei Tenenio upes, kuriais galėjo plaukti nedideli laivai. Kanalų pakraščiai buvo išparceliuoti sklypais, kuriuose kūrėsi kolonistai. Sausinti, kalkinti ir tręšti durpyno sklypeliai apsėti javais ir dobilais. Iškasti mažesni (1 m pločio) sausinimo grioviai, kuriais vanduo nuvestas į pagrindinius kanalus. Iš kanalų bei griovių trasų iškastos durpės vežtos į durpių fabriką. Išekspluatuoto durpyno plotuose įrengtos kultūrinės pievos. Pietiniu pelkės pakraščiu nutiestas plentas Šilutė–Šyšgiriai–Ruguliai–Kintai. Kolonijos sklypuose daugiausia augintos bulvės. Vienai sodybai vidutiniškai teko tik po 4,1 ha žemės, o vienam gyventojui – tik po 1,2 ha. 1871 m. gyventojų surašymo duomenimis, 22 kaimo sodybose gyveno 153 žmonės. 1912 m. Šilokarčemos (Šilutės) apskrities adresų knygoje buvo užfiksuotos dvi Aukštumalos gyvenvietės: šiaurinėje dalyje – Aukštumalos kaimas (56 gyventojai) ir pietinėje dalyje – Aukštumalos Pelkė (Aukštumalos kolonija – 121 gyventojas). 1925 m. Aukštumalos pelkininkų kolonija atskirai nebefiksuota. Tuomet vykusio Klaipėdos krašto gyventojų surašymo metu buvo aprašytas Aukštumalos pelkės valstybinis dvaras (4881 ha), apėmęs Aukštumalą, Jociškius, Kiliškius, Senuosius ir Naujuosius Rugulius. Nuo 1944 m. prasidėjo Aukštumalos gyvenvietės nykimas. 1992 m. pietrytinėje pelkės dalyje fiksuotos 2 sodybų liekanos, o šiaurinėje – tik viena sodyba (PURVINAS, 2006)

XIX a. viduryje Vabalų kaime buvo 59 sodybos su 208 gyventojais. Kaimas valdė apie 64 ha žemės, gyventojai vertėsi amatais, žolinių pašarų paruoša ir durpių kasyba kurui. Vienai sodybai



vidutiniškai teko vos po 1,1 ha žemės, o vienam gyventojui – tik po 0,31 ha. 1871 m. Vabalų kaime buvo 29 sodybos, kuriose gyveno 207 žmonės. 1885 m. 30-tyje gyvenamųjų namų gyveno 194 gyventojai. Kaimas valdė 148 ha žemės (75 ha dirbamos žemės, 23 ha pievų, 5 ha medynų). Nuo XIX a. vidurio kaimo valdytos žemės plotas gerokai išaugo, o gyventojų bei sodybų skaičius sumažėjo. Matyt, likę kaimiečiai galėjo gyventi ne tik erdviau, bet ir labiau pasiturinčiai. 1905 m. 34-iuose gyvenamuosiuose pastatuose kaime gyveno 214 gyventojai. Valdyta 324,3 ha žemės. Gana sparčiai plėtėsi kaimo valdos, 1863–1905 m. jos padidėjo net 5 kartus. 1905 m. vienai sodybai jau teko vidutiniškai po 9,5 ha žemės, o vienam gyventojui – po 1,5 ha. 1925 m. kaime gyveno 234, žmonės, kaimas valdė 325 ha žemės. 1944 m. rudenį kaimą paliko dauguma jo senųjų gyventojų, sovietiniu laikotarpiu dauguma Vabalų sodybų sunyko, ūkininkų Gerulių sodyba – perkelta į Rumšiškių liaudies buities muziejų. 1995 m. Vabaluose fiksuotos 3 gyvenamosios sodybos, 1999 m. vienoje iš jų jau nebegyventa.

Teritorijos žemėnaudos kaita analizuojant 1894, 1946, 1958 metų topografinius (8-10 priedai) ir 2010 metų ortofoto žemėlapius išlieka nepakitusi. Pastebimas miškų plotų padidėjimas telmologinio draustinio pakraščiuose. Gyvenamosios teritorijos, kurios supo aukštapelkę, dabar yra sunykusios. Dar 1958 m. buvo 62 sodybos priklausančios skirtingiems kaimams, bet išsidėsčiusios analizuojamos teritorijos pakraščiuose. 2010 metų ortofoto žemėlapiuose matyti tik 2 išlikusios sodybos.

### 1.6.2. Teritorijos žemėnauda ir žemėvalda

Žemėnaudos struktūroje vyrauja pelkės ir miškai, kurie atitinkamai užima 49,9 % ir 41,7 % viso draustinio teritorijos (7 lentelė). Miškai daugiausiai išsidėstę teritorijos pakraščiuose. Vandens telkiniai (kūdros, tvenkiniai, ežerėliai ir kt.) Aukštumalės telmologiniame draustinyje užima 57,6 ha plotą (4,5 % analizuojamos teritorijos). Pievos ir ganyklos užima 27,6 ha plotą ir sudaro 2,1 % draustinio ploto. Nenaudojama žemė, keliai, užstatytos teritorijos ir dirbama žemė užima nedidelius plotus ir kartu sudaro tik 1,72 % visos teritorijos.

### 9 priedas. Žemėnaudos struktūra (pagal GDR10LT).

Žemėnaudos kategorija	Plotas (ha)	%
Pelkės	641,3	49,9
Miškai	535,8	41,7
Vandens telkiniai	57,6	4,5
Dirbama žemė	0,3	0,02
Pievos ir ganyklos	27,6	2,1
Keliai	9,3	0,7
Užstatytos teritorijos	1,9	0,1
Nenaudojama žemė	11,1	0,9
<b>Iš viso:</b>	<b>1284,8</b>	<b>100,0</b>

Privatūs žemės sklypai užima tik 0,1 % (1,4 ha plotą) aprašomos teritorijos (8 lentelė, 11 priedas). Privatiems asmenims priklauso 1 sklypo dalis, kuri yra žemės ūkio paskirties žemė (sklypo dalis yra pietvakarinėje draustinio dalyje). Valstybinė žemė užima 94,4 % aprašomos vietovės ploto. Didžioji valstybinės žemės dalis yra miškų ūkio paskirties žemė, kuri užima 1182,8 ha plotą. Visa miškų ūkio paskirties žemė yra valstybinės reikšmės miškai, kurie sudaro 92,1 % draustinio teritorijos. Likusioji dalis yra vandens ūkio paskirties (2,3 %) ir laisvos valstybinės žemės plotai (5,5 %), kurie kartu užima 100,6 ha analizuojamos teritorijos.

**10 priedas.** Žemės fondo pasiskirstymas pagal nuosavybės formas (pagal VĮ Registrų centro duomenis).

Žemės nuosavybės formos ir tikslinė paskirtis	ha	%
<b>Privati žemė</b>	<b>1,4</b>	<b>0,1</b>
Žemės ūkio paskirties žemė	1,4	0,1
<b>Valstybinė ar valstybės valdoma žemė</b>	<b>1212,7</b>	<b>94,4</b>
Miškų ūkio paskirties žemė	1182,8	92,1
Iš jos - valstybinės reikšmės miškai	1182,8	92,1
Vandens ūkio paskirties žemė ir kita	29,9	2,3
<b>Laisvos valstybinės žemės plotai</b>	<b>70,7</b>	<b>5,5</b>

**1.6.3. Miško ištekliai**

Miškų valstybės kadastro duomenimis (2013 m.) aprašomoje teritorijoje yra 432,5 ha medynų (33,7 % draustinio ploto). Didžioji dalis (77,1 %) analizuojamos teritorijos miškų yra priskiriami II grupei – specialiosios paskirties miškai (draustinių miškai), skirti išsaugoti arba atkurti miško ekosistemas ar atskirus jų komponentus. Likusioji (22,9 %) dalis miškų yra III grupės – apsauginiai miškai (valstybinių parkų apsauginių zonų miškai). Valstybiniai miškai yra valdomi VĮ Šilutės miškų urėdijos. Visi draustinyje esantys miškai yra valstybinės reikšmės miškai, paplitę savaiminės kilmės medynai. Kertinių ir potencialių kertinių miško buveinių teritorijoje nėra išskirta.

**11 priedas.** Miško augaviečių struktūra % (pagal miškų kadastro duomenis).

Dirvožemio drėgnumo laipsnis		Dirvožemio derlingumo laipsnis				Iš viso:
Kodas	Tipas	a	b	c	d	
		Labai nederlingi	Nederlingi	Derlingi	Labai derlingi	
P	Pelkiniai durpiniai dirvožemiai	59,2	14,3	22,5	4,0	<b>100,0</b>

Miško augaviečių struktūra yra vienalytė, sudaryta iš pelkinių durpinių dirvožemių. Didžioji dalis šių dirvožemių yra labai nederlingi (59,2 %). Taip pat nemažus plotus užima derlingi (22,5 %) ir nederlingi (14,3 %) pelkiniai durpiniai dirvožemiai (9 lentelė, 11 priedas). Tik 4 % šių dirvožemių yra labai derlingi.

Medynų amžiaus struktūra gana įvairi, tačiau dominuoja pusamžiai (55,2 %) ir pribreštantys (28,0 %) medynai, kurie kartu sudaro net 83,2 % visų medynų. Taip pat kiek didesnius plotus užima brandūs medynai – 14,9 %. Likusią nedidelę dalį sudaro jaunuolynai (1,9 %).

Medynų struktūroje vyrauja beržų (63,4 %) ir pušų (25,3 %) medžių rūšys (10 lentelė, 12 priedas), kurios kartu sudaro net 88,7 % visų medynų. Didžioji dalis beržų yra pusamžiai ir pribreštantys. Didžioji dalis pušų yra pusamžiai medynai ir tik nedidelė dalis jaunuolynai. Likusią dalį, nedidelius plotus medynų struktūroje, užima pusamžiai ir pribreštantys juodalksniai. Visi medynai pasiskirstę analizuojamos teritorijos pakraščiuose ir supa Aukštumalės pelkę.

**12 priedas.** Medynų struktūra % (pagal miškų kadastro duomenis).

Vyraujanti medžių rūšis	Medynų brandumo grupės				Iš viso:
	1	2	3	4	
	Jaunuolynai	Pusamžiai	Pribreštantys	Brandūs	
Beržas	-	25,5	24,6	13,3	<b>63,4</b>
Juodalksnis	-	6,3	3,4	1,6	<b>11,3</b>

Pušis	1,9	23,4	-	-	25,3
<b>Iš viso:</b>	<b>1,9</b>	<b>55,2</b>	<b>28,0</b>	<b>14,9</b>	<b>100</b>

#### **1.6.4. Rekreacinis naudojimas**

Aukštumalės telmologinis draustinis yra pakankamai palankus pažintiniam turizmui vystyti. Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo plane, šiaurinėje ir vakarinėje draustinio dalyse pažymėta numatoma dviračių-pėsčiųjų maršruto atkarpa, pietinėje dalyje – numatoma autoturizmo „Pajūrio parkų žiedas“ tranzitinio maršruto atkarpa ir pažymėta esama nacionalinio dviračių turizmo maršruto atkarpa. Pietinėje (pietrytinėje) draustinio dalyje pažymėtas pažintinis pėsčiųjų takas su apžvalgos bokštu. Šį pažintinį pėsčiųjų taką numatoma pratęsti šiaurės kryptimi, kartu įrengiant dar vieną apžvalgos bokštą.

Pažintinis pėsčiųjų takas Aukštumalės pelkėje sudaro galimybes susipažinti su Europos Bendrijos svarbos pelkių buveinėmis bei aukštapelke, sužinoti apie jai būdingus augalus ir gyvūnus, pasigrožėti pelkiniu kraštovaizdžiu.

Informacija apie rekreacines teritorijos galimybes teikiama Nemuno deltos regioninio parko direkcijos tinklapyje (<http://www.nemunodelta.lt/>). Šiuo metu telmologinio draustinio teritorija nėra intensyviai naudojama rekreacijai. Įgyvendinus gamtotvarkos planą, atnaujinus ir pailginus pažintinį taką rekreacinis naudojimas taps intensyvesnis, tačiau sukurta pažintinio tako infrastruktūra reikšmingai nepadidins rekreacinio naudojimo neigiamo poveikio saugomoms vertybėms. Telmologiniuose draustiniuose draudžiama lankytis nuo balandžio 1 d. iki rugpjūčio 1 d. Lankymasis draustinyje leidžiamu laiku nedaro neigiamos įtakos draustinyje saugomoms gamtos vertybėms, nes gyvūnai netrikdomi jų veisimosi metu, o lankytojai vaikšto tik specialiai įrengtu taku, todėl jautri aukštapelkės augalija nemindoma.

#### **1.6.5. Medžioklė ir žvejyba**

Aprašomoje teritorijoje medžioklę vykdo medžiotojų klubas „Saugos“. Tarp Nemuno deltos regioninio parko direkcijos ir klubo sudaryta sutartis, kad nuo 2013 iki 2015 metų vidurio Aukštumalėje nebus medžiojami bebrai. Medžioklės klubo „Saugos“ medžioklės ploto vienetė, 2014 metų vasario mėnesį, aplink visą Aukštumalės aukštapelkę inventorizuota 14 medžiotojų bokštelių ir 5 žvėrių šėryklos.

### **1.7. Teritorijos socialiniai ir ekonominiai aspektai**

#### **1.7.1. Gyventojai**

Gyvenvietės, kuriose yra didesnis gyventojų skaičius yra išsidėsčiusios už draustinio ribų. Pagrindinė gyvenvietė į vakarus nuo analizuojamos teritorijos yra Kintų miestelis, į pietvakarius – Minijos kaimas, į šiaurę – Alkos ir Petrelių kaimai, į rytus – Šilutės miestas ir Traksėdžių kaimas. Draustinio teritorijoje pagal 2011 metų gyventojų surašymo duomenis gyvena mažiau nei 10 žmonių, kurie pasiskirstę vakarinėje analizuojamos teritorijos dalyje.

#### **1.7.2. Teritorijoje vykdomos veiklos įtakojančios gamtotvarkos plano objektus**

Rekreacijos požiūriu reikšmingiausia teritorijos pietrytinė dalis, kur praeina pažintinis pėsčiųjų takas. Lankymas gana intensyvus, tačiau sureguliuotas ir vyksta šiuo pažintiniu taku, be to lankymasis telmologiniuose draustiniuose yra draudžiamas nuo balandžio 1 d. iki rugpjūčio 1 d., todėl nepastebima rūšių trikdymo, kuris galėtų turėti reikšmingą neigiamą poveikį saugomiems gamtiniams objektams ir vertybėms.

#### **1.7.3. Gretimose teritorijose vykdomos veiklos įtakojančios gamtotvarkos plano objektus**

Antropogeninė veikla galinti turėti neigiamos įtakos gamtotvarkos plano objektams yra susijusi su intensyvia durpių kasyba rytinėje buvusios aukštapelkės dalyje (ypač draustinio ir durpyno kontakto zonoje). Šioje zonoje saugomos buveinės stipriai veikiamos sausinimo, todėl jų būklė blogėja. Visu rytiniu draustinio pakraščiu kartografuota 7120 Degradavusių aukštapelkių

buveinė, tai prieš pasireiškiant durpyno sausinamajam poveikiui buvusi 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinė. Nesumažinus durpyno sausinamojo poveikio buveinių būklė blogės, 7210 Degradavusių aukštapelkių buveinė plėsis gilyn į aukštapelkę.

Reikšmingą neigiamą įtaką teritorijos hidrologiniam režimui gali turėti šiauriniu Aukštumalos pakraščiu einančio kelio remontas, jei jo metu būtų gilinami pakelės grioviai. Gilinant pakelės griovius sustiprėtų draustinio pakraščio sausinimas ir aukštapelkėms nebūdingų miško bendrijų formavimasis, šiuriniame pelkės pakraštyje nebūtų įmanoma atkurti hidrologinį režimą, nukentėtų, šioje dalyje esančios buveinės, nebūtų sudarytos prielaidos daliai apypelkio miško vystytis į EB svarbos buveinę 9080 \*Pelkėtus lapuočių miškus.

#### ***1.7.4. Su teritorija susiję teritorijų ir strateginio planavimo dokumentai***

Aukštumalės telmologinis draustinis patenka į šių teritorijų planavimo dokumentų aprėptį: Klaipėdos apskrities teritorijos bendrasis planas, Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas, Nemuno deltos regioninio parko ir jo zonų ribų, bei tvarkymo planai (14 priedas). Šiuose planuose nėra sprendinių, kurie neigiamai įtakotų Teritorijos gamtines vertybes, prieštarautų šio Gamtotvarkos plano sprendiniams.

Aplinkosaugos informacijos centras vykdydamas projektą „Aukštapelkės atkūrimas Aukštumalos telmologiniame draustinyje“, finansuojamą Jungtinių Tautų vystymo programos Pasaulio aplinkos fondo Mažųjų projektų programos ir LR Aplinkos ministerijos, prisidėjo prie Aukštumalės hidrologinio režimo atkūrimo. Projekto metu (2006-2008 m.) pastatytos 4 žemių užtvankos ir 1 pintų šakų užtvara bei įrengta informacinė pažintinio tako dalis. Užtvankos įrengtos šalia pažintinio tako esančiame griovyje, tačiau jos daugiau buvo skirtos pažintiniams tikslams siekiant parodyti lankytojams tokių užtvankų įrengimo svarbą ir skirtingus tvėnkimo būdus.

VĮ Šilutės miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektas parengtas 2005–2014 metams. Šiame Gamtotvarkos plane numatyta priemonė teikti siūlymus naujai rengiamam miškotvarkos projektui, kad būtų numatyti atitinkami specialieji kirtimai būtini draustinyje saugomų buveinių atkūrimui. Rengiant naują miškotvarkos projektą 2014 m. Šilutės miškų urėdijoje atlikta sklypinė miškų inventorizacija (13 priedas).

#### ***1.7.5. Teritorijos panaudojimas aplinkosauginiam švietimui.***

Šiuo metu teritorija aplinkosauginiam švietimui naudojama mažai. Iš esmės naudojamas tik pietrytinėje dalyje esantis pažintinis pėsčiųjų takas. Draustinyje trūksta specializuotų informacinių stendų, kurie lankytojams suteiktų daugiau informacijos apie šio unikalaus krašto gamtines, biologines vertybes. Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo plane numatomas pažintinio pėsčiųjų tako įrengimas (14 priedas) ženkliai prisidėtų prie teritorijos pažinimo galimybių, panaudojimo aplinkosauginiam švietimui.

Aukštumalės telmologinis draustinis turi didelę mokslinę, gamtosauginę ir pažintinę reikšmę, ir šį potencialą reikėtų geriau išnaudoti, teritoriją labiau pritaikant aplinkosauginiam švietimui.

### **1.8. Teritorijos ekologinis vertinimas**

#### ***1.8.1. Pažeidžiamumas ir stabilumas***

Aukštumalės aukštapelkės BAST esančios buveinės yra sąlygiškai stabilios. Aukštapelkės bendrijų stabilumą patikimai rodo tas faktas, kad nežiūrint įvairiapusiškos daugelį dešimtmečių vykstančios antropogeninės įtakos, net 48,3% Aukštumalės telmologinio draustinio užima aktyvių aukštapelkių buveinės. Išskirtoms Europinės svarbos buveinėms didžiausią grėsmę gali kelti atskirose aukštapelkės dalyse netinkamai tvarkomas vandens lygio režimas. Pelkės hidrologinis režimas buvo pradėtas keisti dar XIX a. pabaigoje, kai 1882 m. buvo įsteigta Traksėdžių durpių gavybos įmonė, pradėjusi pramoninę durpių gavybą. Be to, Aukštumalės pelkės pakraščius savo reikmėms jau XIX a. intensyviai naudojo Vabalų, Rūgalių ir kitų gausiai gyvenamų kaimų gyventojai. Tačiau didžiausi vandens lygio pokyčiai pelkėje įvyko XX a. 7 dešimtmetyje, kai aukštapelkę juosiančiame žemapelkiniame lage (aplink visą aukštapelkę) buvo iškastas

sausinamasis (magistralinis) kanalas, pelkė kanalais suskirstyta į 500 m pločio durpių kasybos laukus. Atskiri rytiniame pelkės gale esantys laukai buvo paruošti durpių eksploatacijai: pašalintas viršutinis augalų dangos sluoksniu, iškasti sausinamieji grioviai, skirti durpės klodo nusausinimui. Keičiantis Lietuvos ūkio sistemos aktyvumui, sumažėjus durpių poreikiui, visuomenei geriau supratus Aukštumalės aukštapelkės pasaulinę mokslinę reikšmę 1995 m. buvo įsteigtas Aukštumalės telmologinis draustinis ir atsirado tikimybė, kad bus galima pagerinti aktyvių aukštapelkės buveinių būklę ir ilgainiui atkurti pelkėdaros procesus pažeistose aukštapelkės dalyse.

Dendrochronologinių tyrimų metu nustatyta, kad vakarinė Aukštumalės aukštapelkės dalis pasižymi pakankamai dideliu stabilumu, nes per paskutiniuosius 70 metų šioje pelkės dalyje augančių paprastosios pušies radikalusis medžių prieaugis dėl pelkėdaros proceso intensyvėjimo laipsniškai mažėjo. Pelkės rytinės dalies viduryje prieaugis taip pat išliko labai nedidelis, tačiau pastovus. Iki 4 kartų padidėjęs pušų, augančių prie sausinimo kanalų, prieaugis rodo sausinimo kanalų įrengimo laikotarpį (PAKALNIS ir kt., 2008; 2009).

### **1.8.2. Retumas**

Aukštumalės telmologiniame draustinyje užregistruotos penkių tipų į 1992 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyvos dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos (Ol. 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 2 tomas) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2006 m. lapkričio 20 d. Tarybos direktyvos 2006/105/EB (Ol. 2006 L 363) I priedą ir atitinkančios Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 219 „Dėl gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų kriterijų patvirtinimo“ patvirtintus kriterijus, geros būklės, tipiškos arba tipiškomis artimos buveinės: 7110 \*Aktyvios aukštapelkės, 7120 Degradavusios aukštapelkės, 3160 Natūralūs distrofiniai ežerai ir 91D0 \*Pelkiniai miškai. Vandens, šalčio ar gaisro pažeistose aukštapelkės vietose ir praplaišose formuojasi 7150 Plikų durpių saidrynių fragmentai, užimantys iki 0,1 ha dydžio plotelius.

Aukštumalės telmologiniame draustinyje iš viso inventorizuota 10 augalų, samanų ir grybų rūšių, įrašytų į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 „Dėl į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo“: tyrulinė erika (*Erica tetralix*), raistinė viksva, kupstinė kūlingė, paprastoji vandens lelija, minkštasis kiminas, statusis atgiris, dėmėtoji, aukštoji ir siauralapė gegūnė, tikroji raudonpintė. Aukštumala yra vienintelė aukštapelkė Lietuvoje, kurioje aptinkamos žinomos šukelinio kimino augavietė, nes iki 2011 m. ši kiminų rūšis Lietuvoje buvo laikoma išnykusia. Lietuvoje yra žinomos tik 2 tyrulinės erikos augavietės: drėgname Kuršių nerijos palvės pušyne ir Aukštumalos ekotoninėse aukštapelkės pakraščio raistinėse ir plynraistinėse bendrijose (5-kios kelių kvadratinų metrų radimvietės). Raistinė viksva ir tyrulinė erika priskiriamos 1 (E) išnykstančių rūšių, kurios yra ties išnykimo riba kategorijai. Kupstinė kūlingė, dėmėtoji ir siauralapė gegūnė priskiriamos 2 (V) pažeidžiamų rūšių, kurių populiacijų skaičius ir individų gausumas populiacijose sparčiai mažėja kategorijai.

Aprašomoje teritorijoje aptikta 11 rūšių, įrašytų į Buveinių direktyvos IV priedo, ir 5 rūšys, įrašytos į II priedo gyvūnų rūšių sąrašus. Teritorijoje aptinkami, peri arba gali perėti 18 Paukščių direktyvos I priedo rūšių. Iš paukščių rūšių paminėtinas dirvinis sėjikas, kurio Lietuvoje žinoma vos keliolika perimviečių, kuriose peri tik 40-50 porų. Į Lietuvos raudonąją knygą įrašytos 4 žinduolių, 18 paukščių ir 5 vabzdžių rūšys. Aptiktų saugomų gyvūnų rūšių suvestinė pateikta 5 lentelėje.

### **1.8.3. Natūralumas ir tipiškumas**

Aukštumalės telmologiniame draustinyje vyraujančios 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinės yra palyginti natūralios ir užima 48,3% teritorijos. Natūraliausias, geros būklės aktyvių aukštapelkių buveinės plyti vakarinėje draustinio dalyje, o rytų link – natūralumas mažėja dėl draustinio ir Aukštumalės durpyno teritorijų sandūroje veikiančių sausinamųjų kanalų įtakos. Natūralumo mažėjimą pakankamai objektyviai galima matyti pagal šilinio viržio gausėjimą ir didesnę negu optimalioms pelkėdaros sąlygoms reikalingą gruntinio vandens gylį. Vegetacijos laikotarpiu geros būklės aktyviose ir sąlyginai nepažeistose aukštapelkėse gruntinio vandens lygis nenukrinta žemiau

-30 cm. Tuo tarpu pažeistose aukštapelkės vietose vandens lygis vegetacijos laikotarpiu neretai laikosi žemiau -50 cm. Degradavusios aukštapelkės (7120) užima 11,6% draustinio teritorijos. Didžiausi jų plotai identifikuoti rytiniame draustinio pakraštyje, kur beveik prieš 40 metų buvo pašalinta natūrali aukštapelkės augalų danga, teritorijos nusauginimui iškasti sausinamieji grioviai. Tačiau tuomet durpių kasyba šiuose plotuose nebuvo pradėta ir dabar susiformavusi tokių pažeistų plotų augalų danga atitinka degradavusių aukštapelkių buveinių apibūdinimui, nes joje yra aukštapelkių bendrijoms būdingų augalų rūšių, kurios sudaro prielaidas degradavusioms aukštapelkių buveinėms ateityje virsti aktyvių aukštapelkių buveinėmis po to, kai bus atkurtas pelkėdarai palankus gruntinio vandens lygio režimas.

Dauguma 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinių yra tipiškos pakankamai natūralios. Tik keliuose draustinio rytinės dalies ežerėliuose pastebėta distrofiniams ežerams nebūdingų augalų rūšių: paprastoji nendrė, plačialapis švendras, paprastasis pelkiapapartis ir kt.

Dėl intensyvaus sausinimo pelkės pakraštyje ypatingai nukentėjo tipingos pelkės pakraščio bendrijos. Žemapelkinį pelkės lagą pavertus surenkamuoju vandens grioviu taip pat pakito ir buvusio pelkės šlaito ir priešlaido augalija. Tokiu būdu pelkėje praktiškai nebeliko tipingų žemapelkinių ir tarpinio tipo pelkių bendrijų.

2011 m. draustinio teritorijoje įvykęs gaisras (apėmęs 270 ha draustinio teritorijos) iš esmės nepakeitė draustinio buveinių natūralumo ir tipiškumo, nes gaisro metu apdegė tik sausesnėse vietose esančios kiminių dangos plonas paviršinis sluoksnis. Didesnis pažeidimas pastebėtas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinėse, kuriose gaisras sunaikino karpotojo beržo savaiminės kilmės 20–30 metų amžiaus mažo skalsumo žėlinius. Šių žėlinių likučių pašalinimas sudarys geresnes sąlygas aukštapelkės hidrologinio režimo atkūrimui.

#### **1.8.4. Įvairovė**

Nežiūrint į tai, kad aukštapelkės apskritai nepasižymi didele biologine įvairove, Aukštumalės telmologiniame draustinyje rūšių ir buveinių įvairovė yra pakankamai reikšminga ir sudaro prielaidas imtis hidrologinio režimo atkūrimo darbų. Teritorijoje aptikta 9 augalų, 1 grybų ir 27 gyvūnų (4 žinduolių, 18 paukščių ir 5 vabzdžių) rūšys, įrašytos į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą. Draustinyje užregistruotos ir kartografuotos 5 aukštapelkėms būdingos buveinės, įrašytos į Tarybos direktyvos dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos I priedą. Beveik 40% draustinio teritorijos užima buveinės, neatitinkančios europinės svarbos buveinės statuso.

Aprašomoje teritorijoje aptiktos 13 rūšių, įrašytos į Buveinių direktyvos IV priedo ir 5 rūšys – į II priedo gyvūnų rūšių sąrašus. Teritorijoje aptinkami, peri arba gali perėti 18 paukščių rūšių, įrašytų į Paukščių direktyvos I priedą.

#### **1.8.5. Dydis ir fragmentiškumas**

Draustinio teritorija pakankamai didelė ir užima 1285 ha, nors dabar tai sudaro tik apie 1/3 buvusios Aukštumalės aukštapelkės, kurią XIX a. pabaigoje tyrė C.A. WEBER (1902). XX a. pirmoje pusėje Aukštumalės aukštapelkės žemapelkinis lagas ir apypelkio teritorijos buvo paverstos žemės ūkio naudmenomis, o rytinėje aukštapelkės dalyje vykdoma pramoninė durpių kasyba. Dabartinė draustinio teritorija yra pakankamai vientisa, joje nevyksta ūkinė veikla, todėl draustinyje nėra ryškių fragmentacijos požymių. Dar XIX a. pabaigoje prieš pradėdant durpių kasybos darbus buvo bandyta įrengti vietinės reikšmės kelią skersai aukštapelkę (iš Rūgalių kaimo į Aukštumalų kaimą). Dabar didžioji dalis buvusio kelio yra apaugusi netipingais aukštapelkėms augalais, vietomis jį jau dengia aukštapelkinė augalija, taigi šis kelias buveinių fragmentacijai didelės reikšmės nebeturi. Pietiniame buvusio kelio gale buvusio kelio pylimo fragmentai (apie 50 m ilgio) naudojami pažintiniam takui.

1,5 km ilgio asfaltuoto kelio Šilutė–Kintai atkarpa nuo pagrindinio pelkės masyvo atskiria 55 ha ploto pietvakarinę Aukštumalės pelkės dalį. Beveik pusę atskirtos teritorijos ploto dengia blogos būklės 7110 \*Aktyvių aukštapelkių ir 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinės. 3,7 km ilgio pylimas šiaurinėje draustinio dalyje atskiria 2012 m. prie draustinio prijungtą sumedėjusią

augalija padengtą teritoriją, kuri dėl pažeistumo neatitinka Europinės svarbos buveinėms keliamų reikalavimų.

Tam tikrą fragmentacijos aspektą galima įžiūrėti ties riba, kur susiduria degradavusių ir aktyvių aukštapelkių buveinių ribos, tačiau įvykdžius hidrologinio režimo atkūrimo projektą ši riba išnyks ir degradavusios aukštapelkės laipsniškai virs aktyviomis.

### 1.8.6. Teritorijos svarba ir jos vieta ekologiniame tinkle




Aukštumalės telmologinis draustinis yra svarbus ne tiktai todėl, kad Aukštumalos aukštapelkė yra pirmoji pasaulyje monografijoje aprašyta ir visiems pasaulio pelkėtyros specialistams žinoma pelkė (WEBER, 1902), bet ir todėl, kad (kaip ir visas Nemuno deltos regioninis parkas) priklauso tarptautinės svarbos Ramsaro konvencijos teritorijų tinklui ir yra Europos ekologinio tinklo NATURA2000 dalis – buveinių ir paukščių apsaugai svarbi teritorija. Jau 1995 m. steigiant Aukštumalės telmologinį draustinį buvo konstatuota, jis steigiamas norint renatūralizuoti ir išsaugoti Aukštumalės pelkinę ekosistemą, pasižyminčią ežerokšnių kompleksais, savitomis buveinėmis, retų ir nykstančių rūšių augalija ir gyvūnija. Įvykdžius gamtotvarkos plane numatytas veiklas draustinio svarba bus dar didesnė.

Gamtinio karkaso atžvilgiu Aukštumalės telmologinis draustinis yra svarbi Europinės svarbos branduolio E2 dalis, priklausanti atkuriamajai gamtinio karkaso zonai. Pats branduolys E2 apima Kuršių nerijos nacionalinį parką su gretima Baltijos jūros akvatorija, Lietuvai priklausančią šiaurinę Kuršių marių dalį, Nemuno deltos regioninį parką. Branduolio teritorijos pakrašty Kuršių marių ir Baltijos jūros akvatorijoje plyti apsaugos zona.




Aukštumalės telmologinis draustinis yra reikšmingas Lietuvos Respublikos gamtinio karkaso ir ekologinio tinklo elementas. Lietuvos Respublikos ekologiniame tinkle draustinis yra priskirtas europinės reikšmės ekologiniams branduoliams. Gamtinio karkaso brėžinyje (LR teritorijos bendrasis planas) ši teritorija priskiriama geoekologinėms takoskyroms, kuriuose numatoma palaikyti ir stiprinti esamą kraštovaizdžio natūralumą (3 pav.).



#### SUDĖTINĖS GAMTINIO KARKASO DALYS

-  Geoekologinės takoskyros
-  Vidinio stabilizavimo arealai
-  Migracijos koridoriai

#### KRAŠTOVAIZDŽIO FORMAVIMO KRYPTYS

-  Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis
-  Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas
-  Gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

3 pav. Aukštumalės telmologinio draustinio padėtis Lietuvos Respublikos gamtiniame karkase.

## II. GAMTOTVARKOS PLANAS

### a. Gamtotvarkos plano tikslai ir uždaviniai

Gamtotvarkos plano tikslas – sudaryti prielaidas teritorijoje esančių Europos Bendrijos svarbos buveinių: 7110 \*Aktyvių aukštapelkių (ne mažesniame kaip 621 ha plote), 91D0 \*Pelkinių miškų (ne mažesniame kaip 12,6 ha plote), 3160 Natūralių distrofinių ežerų (ne mažesniame kaip 11,7 ha plote) būklės išsaugojimui ir gerėjimui su joms būdinga struktūra ir rūšių sudėtimi, bei sudaryti palankias sąlygas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinei (148,8 ha) vystytis į 7110 \*Aktyvių aukštapelkių arba 91D0 \*Pelkinių miškų buveines.

Gamtotvarkos plano tikslui pasiekti numatomi uždaviniai pateikti 11 lentelėje.

#### 13 priedas. Gamtotvarkos plano uždaviniai.

Eil. Nr.	Apsaugos problema	Uždaviniai ( <i>Problemoms sprendimo būdai</i> )	Įgyvendinimo rodikliai
1.	Pažeistas hidrologinis režimas saugomose pelkių, miškų ir dalyje ežerų buveinių, dalies aukštapelkių buveinių degradavimas, ypač durpių eksploatacijai paruoštuose, bet nenaudojamuose medžiais ir krūmais apaugančiuose laukuose	Atkurti ir palaikyti palankias hidrologines sąlygas 7110 *Aktyvių aukštapelkių, 91D0 *Pelkinių miškų, 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinėse bei sudaryti sąlygas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinei vystytis į 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 *Pelkinių miškų buveines	<p>Parengtas ir įgyvendintas hidrologinio režimo atkūrimo projektas Aukštumalos pelkėje (1 -3 tvarkymo plotai)</p> <p>Plotas, kuriame iškiršta sumedėjusi augalija ir jos atžalos durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose. (4-9 tvarkymo plotai)</p> <p>- 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinėse atskiruose vandens lygio matavimo šulinėliuose vidutinis gruntinio vandens lygis vegetacijos laikotarpiu nukrinta giliau -30 cm, o svyravimo amplitudė neviršija 30 cm</p> <p>Šilinių viršių projekcinis padengimas (%) 7120 Degradavusių buveinėse po 5 metų sumažėja ne mažiau kaip 5%, po 10 metų – ne mažiau 20%</p> <p>7120 Degradavusių buveinėse po 5 metų kiminai aptinkami ne mažiau kaip 1/5, o po 10 metų – ne mažiau 2/3 tyrimo laukelių.</p>



	Galimas hidrologinio režimo pažeidimas remontuojant šiauriniu Aukštumalės pakraščiu einančio kelio ruožą ir gilinant pakelės griovius		Planuojant šiauriniu Aukštumalės pakraščiu einančio kelio remontą, per planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio reikšmingumo Natura 2000 teritorijoms vertinimo procedūrą užtikrinta, kad remonto metu nenumatytas pakelės griovių gilinimas
2.	Nepakankamas visuomenės informavimas apie pasaulinės reikšmės Aukštumalės pelkės pažinimo svarbą ir aukštapelkių teikiamas ekologines paslaugas  Poreikių pagerinti teritorijos pažintinio lankymo ir gamtosauginio švietimo sąlygas išaugimas	Optimizuoti teritorijos pažintinio lankymo, gamtosauginio švietimo sąlygas bei infrastruktūrą.	Parengtas ir įgyvendintas Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninis projektas  Iškirsti krūmai ir atidengtas pelkės kraštovaizdis pažintinio tako centrinėje atkarpoje

Gamtotvarkos priemonių alternatyvos pateiktos ir įvertintos 12 lentelėje. Joje pagal atskirus uždavinius apžvelgti alternatyvūs priemonių įgyvendinimo metodai, kurie įvertinti nurodant privalumus arba trūkumus ir parinktas tinkamiausias tvarkymo metodus.

#### 14 priedas. Gamtotvarkos plano metodų alternatyvos.

Eil. Nr.	Uždaviniai	Alternatyvūs įgyvendinimo metodai privalumai / trūkumai	Tinkamiausias įgyvendinimo metodas
1.	Atkurti ir palaikyti palankias hidrologines sąlygas 7110 *Aktyvių aukštapelkių, 91D0 *Pelkinių miškų, 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinėse, bei sudaryti sąlygas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinei vystyti į 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 *Pelkinių miškų buveines	<p>- Parengti Aukštumalės pelkės hidrologinio režimo atkūrimo Aukštumalės telmologiniame draustinyje techninį projektą (dėl gerėjančių hidrologinių sąlygų gerėja 7110 *Aktyvių aukštapelkių buveinių būklė, stabilizuojama 7120 Degradavusios aukštapelkės buveinės būklė bei sudaromos sąlygos buveinei vystyti į 7110 *Aktyvių aukštapelkių, 91D0 *Pelkinių miškų buveines)</p> <p>- Alternatyvių įgyvendinimo metodų nėra</p> <p>- Užtikrinti, kad šiauriniu Aukštumalės pakraščiu einančio kelio Nr. 4270 ruože kelio užliejimo problema būtų sprendžiama aukštinant kelio sankasą, o ne gilinant pakelės griovius (atliekant kelio remonto darbus nepažeidžiamas pelkės hidrologinis režimas)</p>	<p>- Parengti Aukštumalės telmologinio draustinio pelkės hidrologinio režimo atkūrimo techninį projektą</p> <p>- Užtikrinti, kad šiauriniu Aukštumalės pakraščiu einančio kelio Nr. 4270 ruože kelio užliejimo problema būtų sprendžiama aukštinant kelio sankasą, o ne gilinant pakelės griovius</p>

		<p>- Kelio neremontuoti, eismą nukreipti aplinkiniais keliais (hidrologinis režimas nepažeidžiamas, tačiau keliu besinaudojanti visuomenės dalis patiria laiko ir piniginius nuostolius)</p> <p>- Iškirsti sumedėjusią augaliją ir jos atžalas durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose, iškirstą biomasę sukraunant į sausinamuosius griovius (dėl medžių nebevykdomos transpiracijos pagerėja hidrologinis režimas teritorijoje, sudaromos palankiausios sąlygos pelkėdarai ir 7110 *Aktyvių aukštapelkių buveinės atsikūrimui, sausinamuosiuose grioviuose sukrovus iškirstą biomasę sudaromos sąlygos dalinai renatūralizuotis mikroreljefui)</p> <p>- Iškertama augalija pašalinama iš teritorijos (sumažinama transpiracija, tačiau iškirstos biomasės išvežimas gali būti neįmanomas dėl gamtinių sąlygų, išvežimui reikalinga technika gali pažeisti pelkės paviršių, buveinė ilgai išlieka netipiškos struktūros dėl išlikusių gilių sausinamųjų griovių)</p>	<p>- Iškirsti sumedėjusią augaliją ir jos atžalas durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose, iškirstą biomasę sukraunant į sausinamuosius griovius</p>
2.	Optimizuoti teritorijos pažintinio lankymo, gamtosauginio švietimo sąlygas bei infrastruktūrą.	<p>- Parengti ir įgyvendinti Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą (lankytojams sudaromos geriausios galimybės pamatyti tipišku pelkės buveinių kompleksą)</p> <p>- Pažintinį taką projektuoti ir įrengti kitoje nei numatyta Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo projekte vietoje (geresnės vietos pažintiniam takui nei numatyta tvarkymo plane nėra, keičiant vietą reikalingos ilgos ir brangios tvarkymo plano pakeitimo procedūros)</p> <p>- Atidengti pelkės kraštovaizdį iškertant krūmus pažintinio tako centrinėje atkarpoje (ilgesnėje pažintinio tako atkarpoje lankytojams matomas tipiškas aukštapelkės kraštovaizdis)</p>	<p>- Parengti ir įgyvendinti Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą</p> <p>- Atidengti pelkės kraštovaizdį iškertant krūmus pažintinio tako centrinėje atkarpoje</p>

## a. Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo planas

**1 Uždavinys. Atkurti ir palaikyti palankias hidrologines sąlygas 7110 \*Aktyvių aukštapelkių, 91D0 \*Pelkinių miškų, 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinėse, bei sudaryti sąlygas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinei vystytis į 7110 \*Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 \*Pelkinių miškų buveines.**

Nuo geros EB svarbos buveinių komplekso būklės Aukštumalės pelkėje, tiesiogiai priklauso daugelio čia aptinkamų saugomų augalų ir gyvūnų rūšių būklė. Todėl uždavinio įgyvendinimas padės užtikrinti palankias sąlygas šioms saugomoms augalų ir paukščių rūšims: kupstinei kūlingei, dirviniam sėjikui, tikučiui, tetervinui, plėšriajai medšarkei. Uždavinio įgyvendinimas taip pat sukurs prielaidas, daliai apypelkio miško vystytis į EB svarbos buveinę 9080 \*Pelkėtus lapuočių miškus.

*1.1. Parengti Aukštumalės telmologinio draustinio pelkės hidrologinio režimo atkūrimo techninį projektą*

Rengiant projektą rekomenduojama vadovautis šiais nurodymais:

**15 priedas.** Numatomos priemonės turi užtikrinti gruntinio vandens lygio pakėlimą aktyvių ir degradavusių aukštapelkių buveinėse ne mažiau kaip 30 cm nuo durpės paviršiaus ir ne aukščiau durpės paviršiaus. To galima siekti sausinimo grioviuose ir prie didesnių griovių susiformavusiuose suslūgusiuose slėniuose numatant užtvankas kas 10-30 cm pelkės paviršiaus nuolydžio. Kitose pažeistose aukštapelkinėse buveinėse, kuriose nesiekama aktyvių aukštapelkių buveinių atsikūrimo, atsižvelgiant į mikroreljefą užtvankas galima planuoti ir kas 40-50 cm pelkės paviršiaus nuolydžio;

**16 priedas.** Pagal galimybes, kur galima užtikrinti technikos privažiavimą nesuslegiant durpės ir nepažeidžiant pelkinės augalijos, tvėnkimui tikslinga planuoti durpines užtvankas;

**17 priedas.** Darbus planuoti už rajoninės reikšmės kelių 4270 Žemaitkiemis-Vabalai (V kategorija) ir 4217 Šilutė-Rūgaliai-Povilai (IV kategorija) apsaugos juostų ribų, o taip pat neįtakojant teritorijoje esančių privačių valdų vandens režimo;

**18 priedas.** Projektuojant darbus kelių apsaugos zonose, numatyti kelių apsaugos priemonės, kad vanduo neįtakotų esamo vandens režimo kelių grioviuose.

Tvarkymo priemonė apima 1-3 tvarkymo plotus, iš viso 1001 ha. Esant ribotiems pajėgumams priemonė gali būti įgyvendinama 2 etapais: pirmiausia projektas parengiamas 1 tvarkymo plotui, vėliau - 2 ir 3 tvarkymo plotams.

*1.2. Įgyvendinti hidrologinio režimo atkūrimo Aukštumalos pelkėje priemones pagal parengtą techninį projektą*

Įgyvendinamos hidrologinio režimo atkūrimo Aukštumalos pelkėje priemonės pagal parengtą supaprastintą projektą. Tvarkymo priemonė apima 1-3 tvarkymo plotus. Esant ribotiems finansiniams ištekliams pirmiausia įgyvendinamos 1 tvarkymo plote suprojektuotos priemonės, pradedant nuo arčiausiai aukštapelkės centro numatytų griovių pertvarų įrengimo. Vėliausiai įrengiamos griovių pertvaros suprojektuotos teritorijos pakraščiuose. Darbų nerekomenduojama vykdyti balandžio-birželio mėnesiais.

*1.3. Užtikrinti, kad šiauriniu Aukštumalos pelkės pakraščiu einančio kelio Nr. 4270 ruože kelio užliejimo problema būtų sprendžiama aukštinant kelio sankasą, o ne gilinant pakelės griovius.*

Šiauriniu Aukštumalės pakraščiu einančio kelio 3,4 km ilgio ruožas dažnai užliejamas (atkarpa pažymėta 14 priede).

Jeigu už kelio priežiūrą atsakinga institucija, sprendama šią problemą pasirinktų pigiausią būdą – pakelės griovių gilinimą, tuomet tai turėtų neigiamos įtakos Aukštumalos pelkės hidrologiniam režimui. Nemuno deltos regioninio parko direkcijai (toliau - Direkcija) Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. kovo 26 d. įsakymu ("Dėl nacionalinių saugomų teritorijų ir "Natura 2000" tinklo teritorijų priskyrimo saugomų teritorijų direkcijoms") pavesta nustatinėti planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio reikšmingumą direkcijai priskirtose "Natura 2000" tinklo teritorijose, LR aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 nustatyta tvarka. Todėl Direkcija, prasidėjus planuojamo kelio remonto reikšmingumo vertinimo procedūrai, turi įsitikinti, kad tarp planuojamų darbų nėra

numatytas pakelės griovių gilinimas, priešingu atveju savo išvadoje Direkcija turi reikalauti atlikti poveikio aplinkai vertinimą, kurio metu būtų detalai įvertintas planuojamų darbų poveikis pelkės hidrologiniam režimui, bei numatytos neigiamą poveikį eliminuojančios priemonės. Nereikalauti atlikti poveikio aplinkai vertinimo procedūros Direkcija gali, tik jei planuojant kelio remontą bus numatyta aukštinti kelio sankasą negilinant pakelės griovių.

**1.4. Teikti siūlymą miškotvarkos projektui dėl specialiųjų kirtimų suprojektavimo durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose**

Draustinyje labiausiai pakitusios kanalais sausintų ir durpių kasybai paruoštų laukų bei pelkės pakraščių teritorijos. Dideli durpių eksploatacijai paruošti plotai yra rytiniuose draustinio pakraščiuose, kur beveik prieš 40 metų buvo pašalinta natūrali aukštapelkės augalų danga, teritorijos nusausinimui iškasti sausinamieji grioviai. Tačiau durpių kasyba šiuose plotuose neprasidėjo ir grioviais apsausinti plotai apaugo sumedėjusia augalija. Dabar dalyje šių plotų kartografuota 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinė, likusi dalis dėl augalinėje dangoje dominuojančių aukštapelkėms nebūdingų augalų nepriskirta jokiam EB svarbos buveinės tipui. Tik atkūrus pelkėdarai palankų gruntinio vandens lygio režimą, bei suformavus aukštapelkėms būdingą plynę (iškertant medžius) bus užtikrinta gera su šiomis teritorijomis besiribojančių 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinės būklė bei sudarytos prielaidos dalyje grioviais nusausintų plotų atsikurti vertingoms buveinėms. Medžių iškirtimas svarbi ne tik kaip atvirų aukštapelkės erdvių padidinimo, bet ir kaip pelkės hidrologinio režimo atkūrimo priemonė. Vien tik sausinamųjų griovių blokavimas pelkėje neužtikrins palankaus hidrologinio režimo, nes sumedėjusi augalija, o ypač beržai, pasižymintys didele transpiracija, blogina hidrologines sąlygas. Atvirų erdvių suformavimas taip pat svarbus siekiant padidinti potencialių buveinių plotą dirviniams sėjikams ir tikučiams.

Norint organizuoti sumedėjusios augalijos kirtimą aktualiuose plotuose, pirmiausia reikalinga, kad tokia priemonė būtų suprojektuota VI Šilutės miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekte (tikėtina apimsiantį 2015-2024 m laikotarpį). Todėl, Direkcija turi teikti siūlymą naujo miškotvarkos projekto rengėjams, Valstybiniam miškotvarkos institutui, dėl specialiųjų biologinės įvairovės palaikymo kirtimų suprojektavimo. 4-9 tvarkymo plotuose esančiuose miško sklypuose turi būti projektuojami biologinės įvairovės palaikymo kirtimai numatant medžių ir krūmų iškirtimą (išimtiniais atvejais galimas pavienių medžių palikimas). Projektuojamų specialiųjų kirtimų miško sklypų sąrašas pateikiamas 13 lentelėje. Miško atkūrimas šiuose plotuose negali būti projektuojamas. Priemonė apima 4 ir 9 tvarkymo plotus, 120,5 ha (15 priedas). Taip pat Direkcijos siūlyme miškotvarkos projekto rengėjams turėtų būti pateikta pastaba, kad taksoraščiuose, apibūdinančiuose telmologinio draustinio miško sklypų sumedėjusios augalijos būklę, neturi būti naudojama sąvoka „nusausinta nepakankamai“, nes telmologinis draustinis yra skirtas pelkinių buveinių apsaugai, o ne miško apsaugai.

**19 priedas. Projektuojamų specialiųjų kirtimų miško sklypų sąrašas.**

Girininkija	Kv.	Sk. Nr.	Plotas, ha	Rūšinė sudėtis	Skalsumas	Pastabos
<b>Pagal 2004 m sklypinės miškų inventorizacijos duomenis (2005-2014 m miškotvarkos projektas)</b>						
Kintų	275	44	10,7	6B2B2P	0,6	Degvietė, beržų atžalos
		45 dalis	24,0	_*	_*	
		57 dalis	9,8	8B2D	0,9	
		63 dalis	0,7	8B2DB	0,8	
		64	1,0	8P2B	0,9	

Šilutės	510	1	5,8	-	-	Pelkė, degvietė, beržų atžalos
		2	15,0	.*	.*	Degvietė, beržų atžalos
		3	1,1	.*	.*	Degvietė, beržų atžalos
		4	9,4	.*	.*	Degvietė, beržų atžalos
		7 dalis	1,1	5P5B	0,7	
		8 dalis	1,4	7B3P	0,4	
		11 dalis	1,4			
Šilutės	511	1	1,4	.*	.*	Degvietė, beržų atžalos
		2	3,7	.*	.*	Degvietė, beržų atžalos
		3 dalis	8,0	-	-	Pelkė, degvietė, beržų atžalos
		10	2,0	-	-	Pelkė
		11 dalis	22,8	5P5B	0,6	
		13 dalis	1,3	9B1PD	0,7	
	Viso:		120,6			
<b>Girininkija</b>	<b>Kv.</b>	<b>Sk. Nr.</b>	<b>Plotas, ha</b>	<b>Rūšinė sudėtis</b>	<b>Skalsumas</b>	<b>Pastabos</b>
<b>Pagal 2014 m sklypinės miškų inventorizacijos duomenis</b>						
Kintų	275	60	2,5	10 B	0,4	
		61	8,0	-	-	Žuvęs medynas, pavieniai medžiai
		62 dalis	26,6	-	-	Žuvęs medynas pavieniai medžiai
		63	1,3	10B	0,6	
		80 dalis	9,6	9B1D	0,9	
		87	0,4	7P3B	0,4	
		88 dalis	0,2	9B1DP	0,8	
		89	1,0	10P	0,9	
Šilutės	510	1	4,9	-	-	Pelkė apaugusi menkmiškiu, pavieniai medžiai, gaisravietė
		2 dalis	8,0	10B	0,4	Gaisravietė
		3 dalis	1,5	10B	0,3	
		4	7,6	10B	0,3	Gaisravietė

		5	9,2	10B	0,4	Gaisravietė
		8 dalis	1,4	8P2BP	0,5	
		9 dalis	1,1	7P3B	0,7	
		10 dalis	1,4	7P3B	0,4	
	511	1	1,4	-	-	Griovio trasa
		2	4,6	10B	0,4	Gaisravietė
		3	2,7	10B	0,4	Gaisravietė
		4	1,0	10BP	0,6	
		5 dalis	1,0	-	-	Pelkė apaugusi menkmiškiu, Gaisravietė
		19 dalis	1,7	-	-	Pelkė
		20 dalis	22,2	8P2B	0,6	
		23 dalis	1,3	9B1PD	0,8	
	Viso:		120,6			

\*rodikliai nenurodomi nes yra pasikeitę po 2011 m. gaisro

#### *1.5. Iškirsti sumedėjusių augaliją durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose*

Pagal parengtą miškotvarkos projektą, biologinės įvairovės palaikymo kirtimais kertama sumedėjusi augalija (išimtiniais atvejais galimas pavienių medžių palikimas) 4 ir 9 tvarkymo plotuose. Kirtimo darbai atliekami rankiniu būdu, naudojant motorinius pjūklus ir krūmapjoves. Iškirsta biomasė, turi būti sukraunama į sausinamuosius griovius, tokiu būdu sudarant sąlygas nors iš dalies natūralizuotis griovių pažeistam mikroreljefui. Siekiant kuo daugiau iškirastos biomasės sutalpinti į sausinamuosius griovius, šakos ir viršūnės turi būti nugenimos ir/ar susmulkinamos (tokiu būdu sumažinant biomasės užimamą tūrį) ir po to suberiamos į sausinamuosius griovius. Stambesnė mediena gali būti suguldoma tiesiai į griovius, o dalis tokios medienos gali būti paliekama krūvose, kurios pasitarnaus kaip paprastųjų angijų slėptuvės. Tokios krūvos turi būti ne didesnės kaip 1 -1,5 m aukščio iki 2 m diametro ir išdėstytos kas 50 m arba 10 vnt. į 1 ha. Esant palankioms gamtinėms sąlygoms, ypač šaltai ir besniegei žiemai, jei susidaro gilus įšalas ir nėra pavojaus, kad pelkės paviršius bus pažeistas provėžomis, iškirsta mediena gali būti išgabenuama iš teritorijos naudojant sunkiąją techniką. Jei nėra pakankamo įšalo biomasės smulkinimui gali (esant galimybei) būti naudojami tokie smulkintuvai, kad jų transportavimui tvarkomose teritorijose nereikėtų naudoti sunkiosios technikos galinčios palikti provėžas. Jei medienos išgabenuimas neįmanomas, o atskirose tvarkomos teritorijos dalyse jos sudaro daugiau nei įmanoma sutalpinti į griovius, galima medieną krauti virš griovių suformuojant ne aukštesnę kaip 20-30 cm kaupą (dūlant medienai šis kaupas suslūgs). Išskirtiniais atvejais, jei vis tiek susidaro biomasės perteklius, stambesni medžiai gali būti nužievinami (nulupama žievė visu liemens perimetru ne siauresnio kaip 5 cm pločio "žiedu") ir paliekami išdžiūti.

Visuose tvarkymo plotuose būtina palikti laisvas griovių blokavimui numatytas atkarpas, kurias būtina paženklinti prieš medžių ir krūmų kirtimo darbus. Durpinėms užtvankoms reikalinga palikti ne mažiau kaip 10-12 m laisvas griovių atkarpas, plastikinėms – 4-5 m. Paliekamos medienos krūvos neturėtų būti arčiau kaip 10 m nuo planuojamų užtvankų vietų, nes durpinių užtvankų įrengimui reikės vietos privažiavimui ir durpės kasimui. Išlaikant 10 m atstumą ties durpinių užtvankų įrengimo vietomis gali būti paliekama daugiau medienos, tačiau įrengus durpines užtvankas ji turi būti sukraunama į durpių paėmimo vietas. Jei esant palankioms gamtinėms sąlygoms yra galimybė iškirštą medieną išgabenti iš teritorijos, už medienos sandėliavimo, vežimo keliais ir kt. reikalavimų laikymąsi atsako, viešųjų pirkimų konkursą laimėjęs ir darbus atliekantis rangovas.

Darbų atlikimo laikas - nuo rugsėjo 1 d. iki kovo 1 d. (Pagal Miško kirtimų taisyklės patvirtintas LR aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D, valstybinių parkų miškuose specialieji miško kirtimai ir medienos ištraukimas iš jų draudžiami nuo kovo 1 d. iki rugsėjo 1 d.). Technika medienos smulkinimui ar išvežimui gali būti naudojama tik įšalus gruntui ir neturi suslėgti durpės bei palikti provėžų. Tvarkymo priemonė apima 4-9 tvarkymo plotą, 120,5 ha.

### *1.6. Iškirsti sumedėjusios augalijos atžalas*

Įgyvendinus 1.5 priemonę, tam kad būtų užtikrintos palankios hidrologinės sąlygos 4 ir 9 tvarkymo plotuose turi būti kertamos ataugusios sumedėjusios augalijos atžalos. Atžalos turi būti kertamos du metus iš eilės po du kartus kiekvieno vegetacijos sezono metu. Pirmasis atžalų kirtimas vykdomas birželio mėn., kai atžalos pasiekia 20-30 cm aukštį, antrasis - liepos pabaigoje kai atžalos vėl pasiekia 20-30 cm aukštį. Kitais metais atžalos pirmąjį kartą kertamos birželio mėn., antrąjį kartą iškertamos likusių gyvų kelmų atžalos vasaros pabaigoje (teritorijoje turėtų būti apmirę apie 90 % kelmų). Atžalos kertamos rankiniu būdu, naudojant mačetes ar ilgakočius kirvius (nenaudojamos krūmapjovės). Atžalos kertamos grunte arba kaip galima arčiau grunto, iškirsta augalija paliekama vietoje.

## **2 Uždavins. Optimizuoti teritorijos pažintinio lankymo, gamtosauginio švietimo sąlygas bei infrastruktūrą.**

### *2.1. Parengti Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą.*

Aukštumalės telmologinis draustinis turi didelę mokslinę, gamtosauginę ir pažintinę reikšmę, ir šį potencialą reikia geriau išnaudoti, teritoriją labiau pritaikant aplinkosauginiam švietimui. Šiuo metu teritorijos aplinkosauginiam švietimui naudojamas pietrytinėje dalyje esantis pažintinis pėsčiųjų takas. Takas įrengtas 2006-2007 m., vėliau, kai kurios medinės pažintinio tako dangos dalys buvo atnaujinamos. Medinė tako danga sparčiai dūla, o esant drėgnomis aplinkos sąlygoms yra labai slidi. Draustinyje trūksta įrengtų specializuotų informacinių stendų, kurie lankytojams suteiktų daugiau informacijos pelkės gamtines, biologines vertybes, jų apsaugos poreikius. Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo plane numatoma šį pažintinį pėsčiųjų taką pratęsti šiaurės kryptimi, kartu įrengiant dar apžvalgos bokštą. Aplinkosauginio švietimo požiūriu svarbiausia šį taką pratęsti iki centrinėje pelkės dalyje esančių distrofinių ežerėlių, tuomet pažintinio tako lankytojai turėtų galimybę pamatyti visą aukštapelkės buveinių kompleksą. Rengiant Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą, būtina suprojektuoti pažintinio tako elementus: automobilių stovėjimo aikštelę šalia plento, ilgaamžę tako dangą viso pažintinio tako maršrutui, esamo apžvalgos bokšto rekonstrukciją, apžvalgos platformą (prie aukštapelkės ežerokšnių), 10-12 informacinių stendų, kt. smulkią rekreacinę infrastruktūrą. Projektuojamo pažintinio tako rekonstruojamos atkarpos ilgis 0,8 km, naujai projektuojamo maršruto ilgis 1,3 km (15 priedas).

### *2.2. Įgyvendinti Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą*

Įgyvendinamas pažintinio tako su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninis projektas. Rekonstruojamos pažintinio tako atkarpos ir automobilių stovėjimo aikštelės įrengimo darbai gali būti vykdomi bet kuriuo metų laiku. Naujai įrengiamos pažintinio tako atkarpos darbai siekiant išvengti gyvūnijos trikdymo (ypač dirvinių sėjikų, tikučių) gali būti atliekami nuo liepos 15 d. iki balandžio 1 d.

### *2.3. Atidengti pelkės kraštovaizdį iškertant krūmus pažintinio tako centrinėje atkarpoje*

Pažintinio tako maršrutas eina dar XIX a. pabaigoje supulto kelio pylimu. Pylimo pakraščiuose augantys krūmai uždengia centrinės aukštapelkės dalies kraštovaizdį, todėl pažintinio tako lankytojai dalyje maršruto negali matyti tipiškos aukštapelkės. Krūmai turi būti kertami pirmus dvejus metus du kartus per sezoną (pirmasis kirtimas vykdomas birželio mėn. antrasis - liepos pabaigoje), vėliau kas 2 metus 1 kartą per sezoną (liepos pabaigoje.). Toks kirtimų laikas ir

periodiškumas yra optimaliausias siekiant, kad priemonė būtų kuo efektyvesnė, tokiu būdu sumažinant kirtimų vėlesniais metais skaičių, bei neigiamą poveikį perintiems paukščiams ar kitai gyvūnijai. Jei yra finansinės galimybės, pirmąjį kirtimą galima atlikti vegetacijos sezono pabaigoje – rudenį ar žiemą, tačiau vėlesniais metais kirtimai turi būti vykdomi taip kaip nuodyta aukščiau (dvejus metus du kartus per sezoną vėliau kas 2 metus 1 kartą per sezoną). Krūmai kertami rankiniu būdu, naudojant mačetes ar ilgakočius kirvius (nenaudojamos krūmapjovės). Priemonė apima 10 tvarkymo plotą (2,8 ha).

Šiame Gamtotvarkos plane numatyti tvarkymo priemonių plotai pateikiami 14 lentelėje. Visi tvarkymo plotai yra valstybinėje žemėje. Rekonstruojamo pažintinio tako ilgis yra 0,8 km., naujai įrengiamo - 1,3 km. Užliejamo kelio ruožo ilgis yra 3,4 km

#### 20 priedas. Tvarkymo plotai.

Tvarkymo ploto Nr.	Tvarkymo ploto užimamas plotas, ha	Žemės naudmenos
1	873,3	miškai ir krūmai, pelkės (šlapžemės), kita
2	48,8	miškai ir krūmai
3	78,9	miškai ir krūmai, pelkės (šlapžemės), kita
4	9,8	miškai ir krūmai
5	0,4	miškai ir krūmai
6	1,3	miškai ir krūmai
7	79	miškai ir krūmai, pelkės
8	26,1	miškai ir krūmai
9	3,9	miškai ir krūmai
10	2,8	miškai ir krūmai, kita

Žemiau pateikiamos papildomos priemonės, kurias, esant galimybei, rekomenduojama įgyvendinti už gamtotvarkos plano įgyvendinimą atsakingai institucijai (15 lentelė).

#### 21 priedas. Rekomenduojamos papildomos priemonės.

Priemonės pavadinimas	Priemonės aprašymas
Inkilų šikšnosparniams įrengimas	<p>Draustinio teritorijoje aptikti 3 rūšių šikšnosparniai. Rekomenduojama apypelkio miškuose pagaminti ir iškelti 5 daugiakamerinius inkilus (slėptuves) ir 20 standartinių. Daugiakamerinės slėptuvės turi būti iškeltos 6–7 metrų aukštyje taip, kad būtų 2–4 valandas apšviečiamos saulės ir ne arčiau 50 m viena nuo kitos. Būtina, kad šikšnosparniams priskridimui prie slėptuvės nekliudytų medžių šakos ir neužstotų saulės šviesos. Šio tipo slėptuvės kabinamos po vieną ant medžio, pietryčių, pietvakarių kryptimi (taikoma tokia padėtis, kuri sudarytų geresnes priskridimo sąlygas). Parenkamos daugiakamerinių slėptuvių vietos turi būti užuovėjoje, ties natūralių aikštelių pakraščiais.</p> <p>Standartinės slėptuvės kabinamos po 2 ant vieno medžio (pietryčių, pietvakarių kryptimis), kad būtų 4-6 valandas apšviečiami saulės, 5-6 metrų aukštyje. Slėptuvė turi būti pagaminta su galimybe patikrinti inkilą - atidaryti ir uždaryti stogelį. Šioms slėptuvėms parenkamos vietos šalia</p>



	daugiakamerinių slėptuvių - formuojama vienos daugiakamerinės ir keturių standartinių slėptuvių grupė. Standartiniai su dugnu inkilai turi būti kasmet spalio mėnesį išvalomi.
Slėptuvių paprastosioms angims įrengimas	Atkūrus hidrologinį režimą draustinio teritorijoje sumažės paprastosioms angims tinkamų slėptuvių vietų. Pagal galimybes rekomenduojama įrengti slėptuves paprastosioms angims sausesnėse mikroreljefo vietose. Slėptuvės sukraunamos iš medienos į 1-1,5 m aukščio, iki 2 m diametro krūvas. Tokios krūvos turi būti išdėstytos kas 50 m arba 10 vnt. į 1 ha Slėptuvių įrengimui naudojama mediena, kuri iškertama draustinio tvarkymo ar kitų miškotvarkos projekte numatytų kirtimų metu.

Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo planas, kuriame nurodomos už priemonių įgyvendinimą atsakingos institucijos, numatyti darbų įkainiai, priemonių įgyvendinimo metai, reikalingos lėšos bei galimi finansavimo šaltiniai, taip pat priemonių įgyvendinimo prioritetai, pateikiamas 16 lentelėje, o tvarkymo priemonių lokalizavimo brėžinys – 14 priede.

Pagrindinė už priemonių įgyvendinimą atsakinga institucija yra Nemuno deltos regioninio parko direkcija. Dalis priemonių bus įgyvendinama ES Life+ programos finansuojamo projekto LIFE Aukstumala LIFE12NAT/LT/000965 lėšomis (toliau - Projektas). Projektą įgyvendina Lietuvos gamtos fondas. Nemuno deltos regioninio parko direkcija yra projekto partneris. Projektą įgyvendinantis Lietuvos gamtos fondas dalyvauja organizuojant priemonių 1.1., 1.2., 1.4., 1.5., 1.6, 2.1., 2.2., 2.3. įgyvendinimą iki šio projekto pabaigos (2017 m). Pasibaigus Projektui numatytas tęstinės priemonės, nustatytu periodiškumu įgyvendina Nemuno deltos regioninio parko direkcija.

## 2.2. Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo planas

### 22 priedas. Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo planas.

Tvarkymo priemonės	Tvarkymo ploto Nr. ir faktinis tvarkytinas plotas	Atsakinga institucija <sup>1</sup>	Darbų įkainiai	Įgyvendinimo metai										Numatytos išlaidos, Eur	Prioritetas <sup>2</sup>	Galimi finansavimo šaltiniai
				I 2015	II 2016	III 2017	IV 2018	V 2019	VI 2020	VII 2021	VIII 2022	IX 2023	X 2024			
<b>1 Uždavinys</b> Atkurti ir palaikyti palankias hidrologines sąlygas 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 *Pelkinių miškų, 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinėse, bei sudaryti sąlygas 7120 Degradavusių aukštapelkių buveinei vystytis į 7110 *Aktyvių aukštapelkių ir 91D0 *Pelkinių miškų buveines.																
1.1. Parengti Aukštumalės telmologinio draustinio pelkės hidrologinio režimo atkūrimo techninį projektą	TP 1-3 1001 ha	NDRPD <sup>3</sup>	Eur	43500 Eur										43500	I	ES Life+ programa ES Struktūriniai fondai
1.2. Įgyvendinti hidrologinio režimo atkūrimo Aukštumalės pelkėje priemonės pagal parengtą techninį projektą	TP 1-3 1001 ha	NDRPD <sup>3</sup>	-		1 TP 130500 Eur		2,3 TP 101500 Eur							232000	I	ES Life+ programa ES Struktūriniai fondai
1.3. Užtikrinti, kad šiauriniu Aukštumalės pelkės pakraščiu einančio kelio Nr. 4270 ruože kelio užliejimo problema būtų sprendžiama aukštinant kelio sankasą, o ne gilinant pakelės griovius	3,4 km	NDRPD	-	Pagal poreikį										-	I	-

1.4. Teikti siūlymą miškotvarkos projektui dėl specialiųjų kirtimų suprojektavimo durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose	TP 4-9 120,5 ha	NDRPD <sup>3</sup>	-	X										-	I	-
1.5. Iškirsti sumedėjusią augaliją durpių eksploatacijai ruoštuose laukuose	TP 4-9 120,5 ha	NDRPD <sup>3</sup>	580 Eur/ha	69890 <sup>4</sup> Eur										69890	I	ES Life+ programa ES Struktūriniai fondai
1.6. Iškirsti sumedėjusios augalijos atžalas	TP 4-9 120,5 ha	NDRPD <sup>3</sup>	230 Eur/ha 2 kartus per metus		55430 Eur	55430 Eur								110860	I	ES Life+ programa ES Struktūriniai fondai
<b>2 Uždavinys</b> Optimizuoti teritorijos pažintinio lankymo, gamtosauginio švietimo sąlygas bei infrastruktūrą.																
2.1. Parengti Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą	2,1 km	NDRPD <sup>3</sup>	-		4900 Eur									4900	II	ES Life+ programa
2.2. Įgyvendinti Aukštumalės pažintinio tako rekonstrukcijos bei jo pratęsimo su informacine ir rekreacine infrastruktūra techninį projektą	2,1 km	NDRPD <sup>3</sup>	-			49000 Eur								49000	II	ES Life+ programa

2.3. Atidengti pelkės kraštovaizdį iškertant krūmus pažintinio tako centrinėje atkarpoje	TP 10 2,8 ha	NDRPD <sup>3</sup>	230 Eur/ha		1288 Eur 2 kartus per metus	1288 Eur 2 kartus per metus		644 Eur 1 kartą per metus		644 Eur 1 kartą per metus		644 Eur 1 kartą per metus		4508	II	ES Life+ programa Valstybės biudžeto lėšos AARP lėšos
<b>Iš viso:</b>														<b>514658</b>		

<sup>1</sup>NDRPD – Nemuno deltos regionio pakro direkcija;

<sup>2</sup>Priemonių svarba: I – labai svarbios; II – mažiau svarbios;

<sup>3</sup> Prie priemonių įgyvendinimo prisideda Lietuvos gamtos fondas įgyvendinantis ES Life+ programos finansuojamą projektą LIFE Aukstumala LIFE12NAT/LT/000965

<sup>4</sup> Jei dėl didelės darbų apimties dalyje numatytų tvarkymo plotų priemonė nebus įgyvendinta I metais, tuose plotuose priemonę įgyvendinti galima II metais

X – numatomi priemonės įgyvendinimo metai.

### **a. Gamtotvarkos planą įgyvendinančios institucijos ir jų funkcijos**

Remiantis Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos direktoriaus 2006 m. birželio 16 d. įsakymu Nr. 103V dėl nacionalinių saugomų teritorijų ir „Natura 2000“ tinklo teritorijų priskyrimo Nemuno deltos BAST priskirta Nemuno deltos regioninio parko direkcijai. Jai ir turėtų atitekti didžioji Gamtotvarkos priemonių įgyvendinimo dalis. Parko direkcijoje turi būti paskirtas atsakingas asmuo, kuris tiesiogiai koordinuos plane numatytus veiksmus. Paskirtasis asmuo turi imtis viso organizacinio, o kai kuriais atvejais ir vykdomojo darbo: bendrauti su vietos gyventojais, įvairiomis institucijomis (VĮ Šilutės miškų urėdija, Šilutės rajono savivaldybės administracija, Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamentu, Šilutės rajono agentūra ir kt.), vykdomų darbų rangovais, ieškoti lėšų ir skelbti konkursus Gamtotvarkos plane numatytoms priemonėms atlikti bei vykdyti šių darbų kontrolę.

LR ir ES Life+ programos lėšomis nuo 2013 m. finansuojamas Aukštumalės pelkės atkūrimo Nemuno deltos regioniniame parke (LIFE Aukstumala LIFE12NAT/LT/000965) projektas (toliau - Projektas). Projektą įgyvendina Lietuvos gamtos fondas, o Nemuno deltos regioninio parko direkcija yra projekto partneris. Projekto įgyvendinimo metu, Gamtotvarkos plano priemonių įgyvendinimo plano (toliau – Priemonių planas) 1.1., 1.2, 1.4, 1.5., 1.6., 2.1., 2.2., 2.3 priemonių įgyvendinimą Nemuno deltos regioninio parko direkcija organizuoja kartu su Lietuvos gamtos fondu. Priemonių plano 1.3. priemonę ir pasibaigus Projektui numatytas tęstines priemones, nustatytu periodiškumu įgyvendina Nemuno deltos regioninio parko direkcija. Nemuno deltos regioninio parko direkcija taip pat turi teikti siūlymą Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos įtraukti į tikslinių rūšių sąrašą Nemuno deltos BAST dvijuostę nendriadusę, o į tikslinių paukščių rūšių sąrašą Nemuno deltos PAST – dirvinį sėjiką ir tikutį.

Su Nemuno deltos regioninio parko direkcija aptartas šio parko specialistų vaidmuo organizuojant ir vykdant gamtotvarkos plane numatytas priemones. Lietuvos gamtos fondas ir VĮ Šilutės miškų urėdija (dėl planuojamų kirtimų derinimo), informuoti aptariant būsimą jų vaidmenį. Gamtotvarkos plano priemonės neturės įtakos privačių žemių savininkų valdoms.

### **b. Planui įgyvendinti reikalingų išteklių analizė**

Gamtotvarkos plano įgyvendinimui reikalingos lėšos buvo apskaičiuotos, apklausų būdu, taip pat kai kurių darbų kaštai buvo įvertinti vadovaujantis analogų metodu.

Preliminariai paskaičiuota, kad gamtotvarkos priemonių įgyvendinimui dešimčiai metų reikia 514658 Eur. Lėšos visoms gamtotvarkos veikloms numatytos iš ES Struktūrinių fondų ES Life+ programos, Aplinkos apsaugos rėmimo programos ir Valstybės biudžeto lėšų (2.2. skyrius, 16 lentelė).

Įgyvendinant gamtotvarkos plane numatytus uždavinius efektyviausia konkurso būdu samdyti kompetentingus specialistus ar darbų rangovus, turinčius reikiamą įrangą bei patirtį. Todėl Gamtotvarkos planą įgyvendinančiai institucijai – Nemuno deltos regioninio parko direkcijai įsigyti specialią įrangą nėra tikslinga. Direkcija privalo koordinuoti visų gamtotvarkos plano uždavinių įgyvendinimą ir vykdyti 2.5 skyriuje nurodytą gamtos vertybių monitoringą, tam paskirdama atsakingą asmenį.

### **c. Gamtotvarkos plano tikslinimas ir stebėseną**

Gamtotvarkos planas turi būti periodiškai tikslinamas, atsižvelgiant į tai, kiek ir kokių numatytų priemonių yra įgyvendinta (neįgyvendinta), į realų gamtotvarkos plano priemonių poveikį, atsiradusius naujus veiksnius ir siekiant įvertinti plano įgyvendinimo rezultatus bei efektyvumą.

Gamtotvarkos plano įgyvendinimo ir Gamtotvarkos priemonių efektyvumo vertinimui atliekamas ES Bendrijos svarbos tikslinių buveinių – 7110 \*Aktyvių aukštapelkių, 7120 Degradavusių aukštapelkių, būklės pokyčių įvertinimas pagal 17 lentelėje nurodytus parametrus. Atliekant šį vertinimą rekomenduojama konsultuotis su Gamtos tyrimų centro Botanikos instituto specialistais.

Buveinės kodas ir pavadinimas	Stebimi parametrai ir matavimo vienetai	Geros būklės vertinimo parametrai	Stebėjimų dažnumas ir pastabos
7110 *Aktyvios aukštapelkės,	- hidrologinis monitoringas - gruntinio vandens lygis (cm)	- atskiruose vandens lygio matavimo šulinėliuose vidutinis gruntinio vandens lygis vegetacijos laikotarpiu nenukrinta giliau -30 cm, o svyravimo amplitudė neviršija 30 cm	<p>Gruntinio vandens lygis matuojamas devyniuose NRPD įrengtuose hidrologinio monitoringo šulinėliuose:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 333664, 6142000</li> <li>2. 333511, 6142160</li> <li>3. 333444, 6142256</li> <li>4. 333383, 6142506</li> <li>5. 333262, 6142572</li> <li>6. 333050, 6142549</li> <li>7. 330699, 6144776</li> <li>8. 330664, 6144652</li> <li>9. 330746, 6144494</li> </ol> <p>Matuojama kasmet vegetacijos laikotarpiu (balandžio-spalio mėn.) rankiniu būdu, ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį.</p> <p>Esant galimybei tikslinga įsigyti automatinius vandens lygio matavimo prietaisus.</p> <p>Duomenys apibendrinami kasmet.</p> <p>Vertinimas atliekamas prieš kiekvieną gamtotvarkos plano peržiūrą.</p>
7120 Degradavusios aukštapelkės	- hidrologinis monitoringas gruntinio vandens lygis vegetacijos sezono metu(cm)	- vidutinis gruntinio vandens lygis atskiruose matavimo šulinėliuose nenukrinta žemiau 30 cm, o svyravimo amplitudė neviršija 30 cm	<p>Gruntinis vandens lygis matuojamas 3-juose GTC Botanikos instituto įrengtuose profiliuose (draustinio pietinėje (1 profilis – 10 šulinėlių) ir šiaurės rytinėje (2 ir 3 profiliai, kiekvienas jų – po 5 šulinėlius) dalyse.</p> <p>Matuojama kasmet vegetacijos laikotarpiu (balandžio-spalio mėn.) rankiniu būdu, ne rečiau kaip vieną kartą per mėnesį.</p> <p>Esant galimybei tikslinga įsigyti automatinius vandens lygio matavimo prietaisus</p> <p>Duomenys apibendrinami kasmet.</p> <p>Vertinimas atliekamas prieš kiekvieną gamtotvarkos plano peržiūrą</p>
	- šilinių viržių projekcinis padengimas (%)	- šilinių viržių projekcinio padengimo (%) mažėjimas (per pirmuosius 5 metus sumažėja ne mažiau	<p>Vertinimas atliekamas trijose 200–400 m ilgio transektose pietinėje ir šiaurės rytinėje pelkės dalyse (koordinatės:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0333254 6141601 – 0333413 6141958;</li> </ol>

		kaip 5%, o per 10 metų – ne mažiau 20%.	2. 0333746 6143778 – 0333662 6143601; 3. 0333594 6143159 – 0333523 6143024). Iš viso keturiasdešimt 1 m <sup>2</sup> ploto tyrimo laukelių, išdėstyti kas 20 m. Tyrimai atliekami rugpjūčio mėn. Vertinimas atliekamas pirmais metais po Gamtotvarkos plano patvirtinimo ir prieš kiekvieną Gamtotvarkos plano peržiūrą.
	- kiminių atsiradimas (buvimas) augalijos dangoje	- per pirmuosius 5 metus kiminai aptinkami ne mažiau kaip 1/5, o per 10 metų – ne mažiau 2/3 tyrimo laukelių.	Vertinimas atliekamas vienoje 400 m ilgio transekte pietinėje pelkės dalyje (koordinatės: 1. 0333254 6141601 – 0333413 6141958). Iš viso dvidešimt 1 m <sup>2</sup> ploto tyrimo laukelių, išdėstyti kas 20 m. Tyrimai atliekami rugpjūčio mėn. Vertinimas atliekamas pirmais metais po Gamtotvarkos plano patvirtinimo ir prieš kiekvieną Gamtotvarkos plano peržiūrą.

91D0 \*Pelkinių miškų buveinės Aukštumalos pelkėje yra ne visai tipiškos, didžioji dalis jų yra aukštapelkės takoskyroje, o 7110 \*Aktyviose aukštapelkėse esančių 3160 Natūralių distrofinių ežerų buveinės pasižymi inertiškumu. Siekiant įvertinti Gamtotvarkos plano efektyvumą netikslinga vertinti šių buveinių būklės pokyčių, nes tikėtina, jog jie gali būti pastebimi tik gerokai vėliau nei po 10 m.

Daugelio saugomų Teritorijoje aptiktų augalų ir gyvūnų rūšių būklė priklauso nuo 7110 \*Aktyvių aukštapelkių būklės. Net jei šių rūšių būklė identifikuota kaip gera, priemonės padėsiančios pagerinti 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinės būklę sudarys prielaidas, kad ir šių rūšių būklė neblogės. Gamtotvarkos plano efektyvumui vertinti nenurodyti rodikliai galintys atspindėti saugomų augalų rūšių būklės pokyčius, nes tarp šių rūšių dėl specifinių augaviečių sąlygų (pvz. rūšys aptiktos netipiškose augavietėse, augančios ekotoninėse pakraščio bendrijose), labai mažų populiacijų, nėra tinkamos indiktorinės rūšies galinčios objektyviai atspindėti Gamtotvarkos plano priemonių efektyvumą. Pavyzdžiui raistinė viksva auga netipiškoje augavietėje, registruoti tik 2 individai, todėl net esant palankiomis sąlygomis tokios populiacijos perspektyvos būtų labai miglotos. Kitos rūšies, minkštojo kimino populiacija taip pat yra labai maža, rūšis silpnai konkuruoja su kitomis kiminų rūšimis ir normaliose bendrijose yra išstumama, be to Lietuvoje yra reta ir dėl geografinio paplitimo ypatybių. Rūšys, kurių būklė gera (pvz. kupstinė kūlingė) ir aptinkamos geriausios būklės 7110 \*Aktyvių aukštapelkių buveinėje taip pat neatspindės gamtotvarkos plano efektyvumo, nes jo priemonės orientuotos į prasčiausios būklės buveinių dalis.

Tikslinių priemonių tik saugomoms, Teritorijoje besiveisiančiomis paukščių rūšims Gamtotvarkos plane taip pat nėra numatyta, nes paukščių populiacijų gausa gali priklausyti ne tik nuo sąlygų teritorijoje, bet ir nuo sąlygų žiemavietėse, migracijos keliuose.

Saugomų rūšių: dirvinio sėjiko, tikučio ir dvijuostės nendriadusės monitoringas vykdomas vadovaujantis tuo metu galiojančia VAMP ir joje nurodytu periodiškumu, kai šios rūšys bus įrašytos į tikslinių Nemuno deltos PAST ir BAST rūšių sąrašus. Kaip papildomas geros būklės parametras vertinant Gamtotvarkos plano priemonių efektyvumą gali būti nebent dirvinio sėjiko ar tikučio veisimosi faktų registravimas 4-8 tvarkymo plotuose po numatytų tvarkymo priemonių juose įgyvendinimo. Geros būklės rodikliu laikytina, jei atliekant šių rūšių monitoringą pagal

VAMP, minėtuose tvarkymo plotuose, kiekvienais monitoringo metais registruojama kurios nors iš šių dviejų rūšių bent viena pora.

Visų Europos Bendrijos svarbos tikslinių buveinių monitoringas (įvertinant jų būklės ir ploto pokyčius) atliekamas kai bus parengtos ir patvirtintos buveinių stebėsenos metodikos, vadovaujantis tuo metu galiojančia VAMP ir joje nurodytu periodiškumu.

Papildomai fiksuojama informacija apie Teritorijoje kilusius gaisrus, jų metu pažeistas buveines ir plotą, kitas atsiradusias pažaidas ar grėsmes.

Pagal galimybes rekomenduojama stebėti ir kaupti informaciją apie visų saugomų rūšių, kurių monitoringas nebus vykdomas pagal VAMP populiacijas. Ypač skatinama šiuo tikslu bendradarbiauti su mokslo įstaigomis ir iškilus konkrečių saugomų rūšių apsaugos priemonių taikymo poreikiui tokios priemonės turi būti siūlomos atliekant Gamtotvarkos plano peržiūrą.

Gamtotvarkos planas turi būti peržiūrimas kas 5 metus. Gamtotvarkos planas pirmą kartą peržiūrimas po 5 metų (2020 m.) antrą kartą - kitais metais, pasibaigus gamtotvarkos plano įgyvendinimo laikotarpiui.

Už Gamtotvarkos plano peržiūrą ir ataskaitos parengimą ir pateikimą Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai atsakinga Nemuno deltos regioninio parko direkcija. Atliekant Gamtotvarkos plano peržiūrą, įvertinama:

- a) gamtotvarkos plano uždavinių įgyvendinimas. Jei uždaviniai neįgyvendinti, nurodomos priežastys;
- b) iškeltų uždavinių atitikimas esamai situacijai;
- c) Gamtotvarkos plano priemonių finansavimas;
- d) gamtotvarkos veiksmų derinimo rezultatai;
- e) pasiekti rezultatai (įgyvendinimo rodikliai, pagal pateiktus GP 2.1. skyriuje);
- f) būtinybė pakeisti vykdomas Gamtotvarkos plano priemones ar numatyti naujas;
- g) Europos Bendrijos svarbos buveinių ir rūšių būklė, vadovaujantis šių objektų stebėsenos rezultatais
- h) būtinybė pakeisti vykdomas Gamtotvarkos plano priemones ar numatyti naujas.

Gamtotvarkos planas gali būti peržiūrimas ir tikslinamas anksčiau, jei nustatoma, kad mažėja saugomų rūšių populiacijos, blogėja saugomų buveinių būklė, atsiranda naujų, nenumatytų aplinkybių, esminiai įtakojančių gamtotvarkos plano įgyvendinimą ir/ar tikslines gamtos vertybes, surandama efektyvesnių būdų užtikrinti teritorijos palankią apsaugos būklę.



## NAUDOTA LITERATŪRA IR DUOMENŲ BAZĖS

- BASALYKAS A. (1958). Lietuvos TSR fizinė geografija, I tomas. Vilnius, 504.
- BASALYKAS A. (1965). Lietuvos TSR fizinė geografija, II tomas. Vilnius, 496.
- BOČ M. S., MAZING V. V. (1979). Ekosistemy bolot SSSR. Leningrad.
- BUKANTIS A. (1994). Lietuvos klimatas. Vilnius.
- COUWENBERG J., JOOSTEN H. (2002). C. A. Weber and the Raised Bog of Augstumal – with a translation of the 1902 monograph by Weber on the “Vegetation and development of the raised bog of Augstumal in the Memel delta”. Tula, 278.
- ČIUPLYS R. (2001) Nauji duomenys apie tyrulinės erikos (*Erica tetralix*) paplitimą Lietuvoje. *Botanica Lithuanica*, 7(3): 307–311.
- EIDUKEVIČIENĖ M., sud. (2013). Lietuvos gamtinė geografija. Klaipėda, 331.
- GUDŽINSKAS Z. (1999). Lietuvos induočiai augalai. Vilnius, 210.
- HANSEN L. (2014). An Investigation of breeding birds in the Aukstumala bog. Report. LIFE+ Project LIFE 12 NAT/LT000965 (Aukstumala)
- JUKONIENĖ I. (2003). Lietuvos kiminai ir žaliosios samanos. Vilnius, 402.
- JUSYS V., MAČIULIS M., MEČIONIS R., POŠKUS A., GRAŽULEVIČIUS G., PETRAITIS A. (1999). Klaipėdos krašto perinčių paukščių atlasas. Vilnius, 268.
- JUZĖNAS S. (2007) Aukštumalos telmologinio draustinio gamtotvarkinių darbų poveikis aukštapelkės hidrologiniam režimui stebint kiminių (*Sphagnum* sp.) prieaugį ir vandens lygio svyravimą. Ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- KUNSKAS R. (2005). Ežerų ir pelkių ekosistemų raida. Mažasis paleogeografijos ir paleosinekologijos atlasas. Vilnius, 438.
- LETUKAITĖ D., DAUKANTAS J., ŠERSTNIOVAITĖ I. (2007) Durpių įmonių asociacija “Lietuviškos durpės”. Vilnius, 90.
- Lietuvos durpynų kadastras. 1995. Vilnius.
- Lietuvos nacionalinis atlasas (Lietuvos nacionalinio atlaso žemėlapiai teikiami peržiūrai: [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))
- Lietuvos Respublikos 1:10 000 mastelio georeferencinio pagrindo duomenų bazė GDR10LT © Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2013.
- Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro skaitmeniniai duomenys © Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Valstybinė miškų tarnyba, 2013.

- Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. spalio 13 d. įsakymu Nr. 504 „Dėl Lietuvos raudonąją knygą įrašytų saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašo patvirtinimo“.
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastro skaitmeniniai duomenys © Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2014.
- Lietuvos Respublikos teritorijos skaitmeninis rastrinis ortofotografinis 1:10 000 mastelio žemėlapis ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2010.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl Nemuno deltos regioninio parko ir jo zonų ribų plano patvirtinimo“, 2014 m. sausio 29 d. Nr. 85, Vilnius (TAR, 2014-02-04 Nr. 2014-01021).
- NAUJALIS J. R., MEŠKAUSKAITĖ E., BEIŠKAITĖ R. (2001). Aukštumos telmologinio draustinio augalijos tyrimai. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., PANCEKAUSKIENĖ D., SENDŽIKAITĖ J., SINKEVIČIENĖ Z., LAZAUSKAITĖ Ž. (2005). Aukštumos telmologinio draustinio darnaus vystymo programos rengimo I etapas (Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita). Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., AVIŽIENĖ D., PTAŠEKIENĖ V., PRĖSKIENIS J. (2006). Aukštumos telmologinio draustinio darnaus vystymo programos rengimo II etapas. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., AVIŽIENĖ D., PTAŠEKIENĖ V., JARAŠIUS L., PRĖSKIENIS J. (2008). Aukštumos telmologinio draustinio aplinkos optimizavimo priemonių ir ekologinio atkūrimo eksperimentiniai tyrimai. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., AVIŽIENĖ D., PTAŠEKIENĖ V., PRĖSKIENIS J., JARAŠIUS L. (2007). Aplinkos optimizavimo priemonių įtakos Aukštumos telmologiniam draustiniui tyrimai. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L. (2011). Pelkėdarai palankių sąlygų atkūrimo eksperimentai Aukštumos aukštapelkėje ir durpyne. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., AVIŽIENĖ D. (2009). Ekologinio atkūrimo eksperimentai išeksploatuotose Aukštumos durpyno dalyse ir aukštapelkės aplinkos optimizavimo priemonių efektyvumo tyrimai. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PAKALNIS R., SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., AVIŽIENĖ D. (2010). Technologiniai kiminių pradmenų paskleidimo bandymai Aukštumos durpyno eksperimentiniame sklype ir degradavusios aukštapelkės dalies ekologinio atkūrimo galimybių įvertinimas. Mokslo-tiriamąo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.
- PURVINAS M. (2006). Pelkininkø kaimai ir kolonijos Šilutės apylinkėse: tradicinės gyvenamos bruožai ir gyvenviečių raida. *Liaudies kultūra*, Nr. 4 (109), 10–20 p.
- RAŠOMAVIČIUS V., red. (2001). Europinės svarbos buveinės Lietuvoje. Vilnius, 138.
- RAŠOMAVIČIUS V., red. (2012). EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadovas. – Vilnius, 554.

Rašomavičius V., red. (2007). Lietuvos raudonoji knyga. Kaunas, 799.

SEIBUTIS A. (1958). Lietuvos pelkės. Kn. Basalykas A. *Lietuvos TSR fizinė geografija*. I tomas. Vilnius. 337–416.

SENDŽIKAITĖ J., ed. (2014). The International Workshop “Best experiences in conservation and restoration of habitats in raised bogs and mires. Knowledge transfer to Aukštumala Raised Bog”. 11–13 June, 2014, Šilutė, Lithuania. Abstracts. Vilnius, 31. – <http://www.aukstumala.lt/wp-content/uploads/2014/02/Abstracts-book.-Aukstumala-Workshop-2014.pdf>

SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., PAKALNIS R. (2012). Pelkinių augalų bendrijų atsikūrimo eksperimentiniai tyrimai Aukštumalos durpyne ir aukštapelkėje. Mokslo-tiriamąjo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.

SENDŽIKAITĖ J., JARAŠIUS L., PAKALNIS R. (2013). Pelkinių augalų bendrijų atsikūrimo eksperimentiniai tyrimai Aukštumalos durpyne ir aukštapelkėje. II etapas. Mokslo-tiriamąjo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.

SENDŽIKAITĖ J., MATULEVIČIŪTĖ D., JARAŠIUS L. (2012). Augalų rūšių ir buveinių būklės tyrimai Aukštumalės telmologiniame draustinyje. Mokslo-tiriamąjo darbo ataskaita. Rankraštis. Vilnius.

SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R. (2005). Naujos Lietuvos retųjų augalų rūšių radimo vietos Šilutės rajone. Kn.: Lietuvos biologinė įvairovė: būklė, struktūra, apsauga, I tomas. Vilnius, 95-104.

SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R., RIMKUS R. (2003). Augalijos ir gyvūnijos apsauga Šilutės rajone. Kaunas, 40.

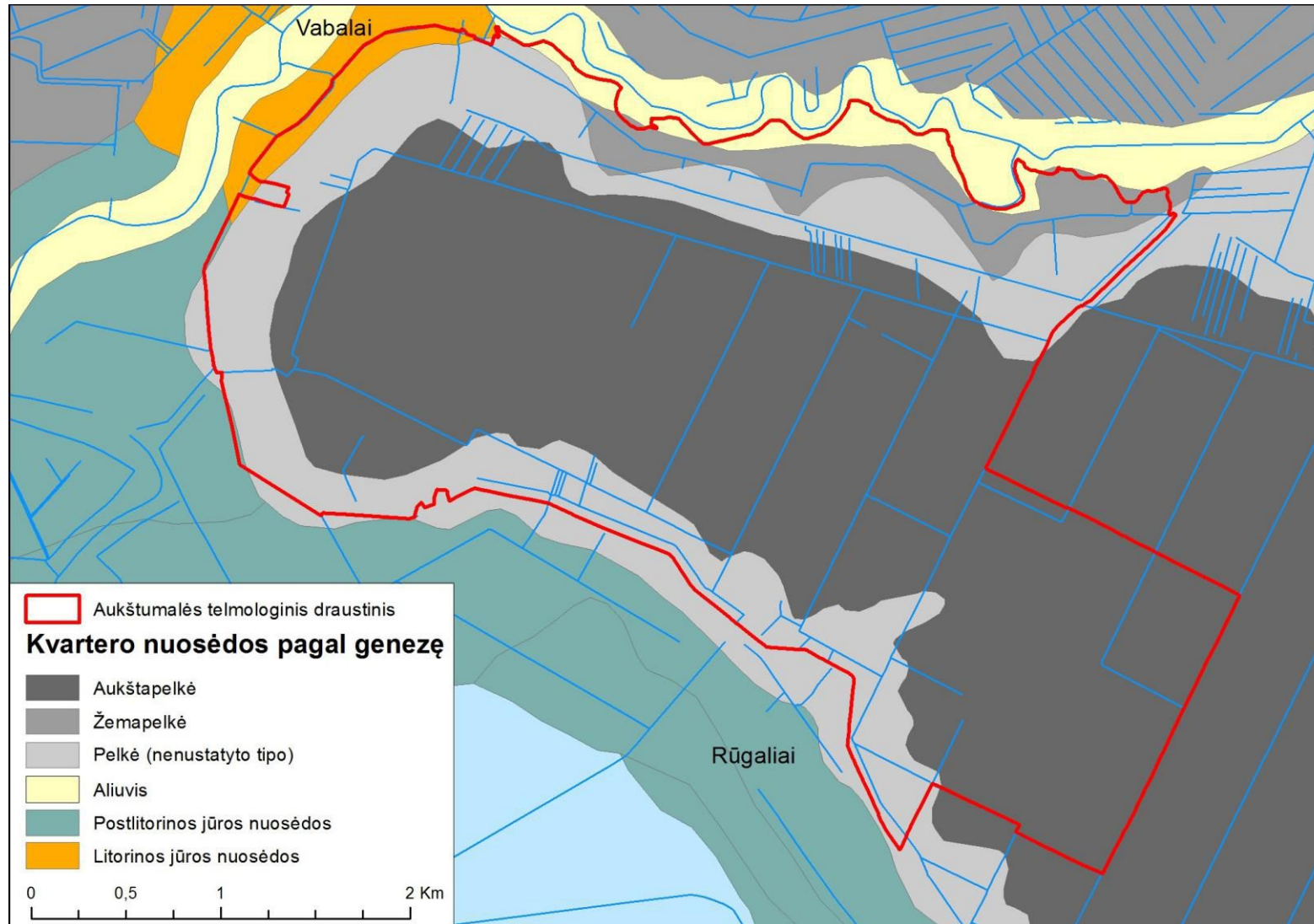
SMALIUKAS D., BALEVIČIENĖ J., NOREIKA R. (1999). Nemuno deltos regioninio parko konservacinių teritorijų botaniniai–zoologiniai tyrimai.

VAITKEVIČIUS V., BALTRŪNAS V. (2008). Lietuva. 101 įdomiausia vieta. Vilnius, 315.

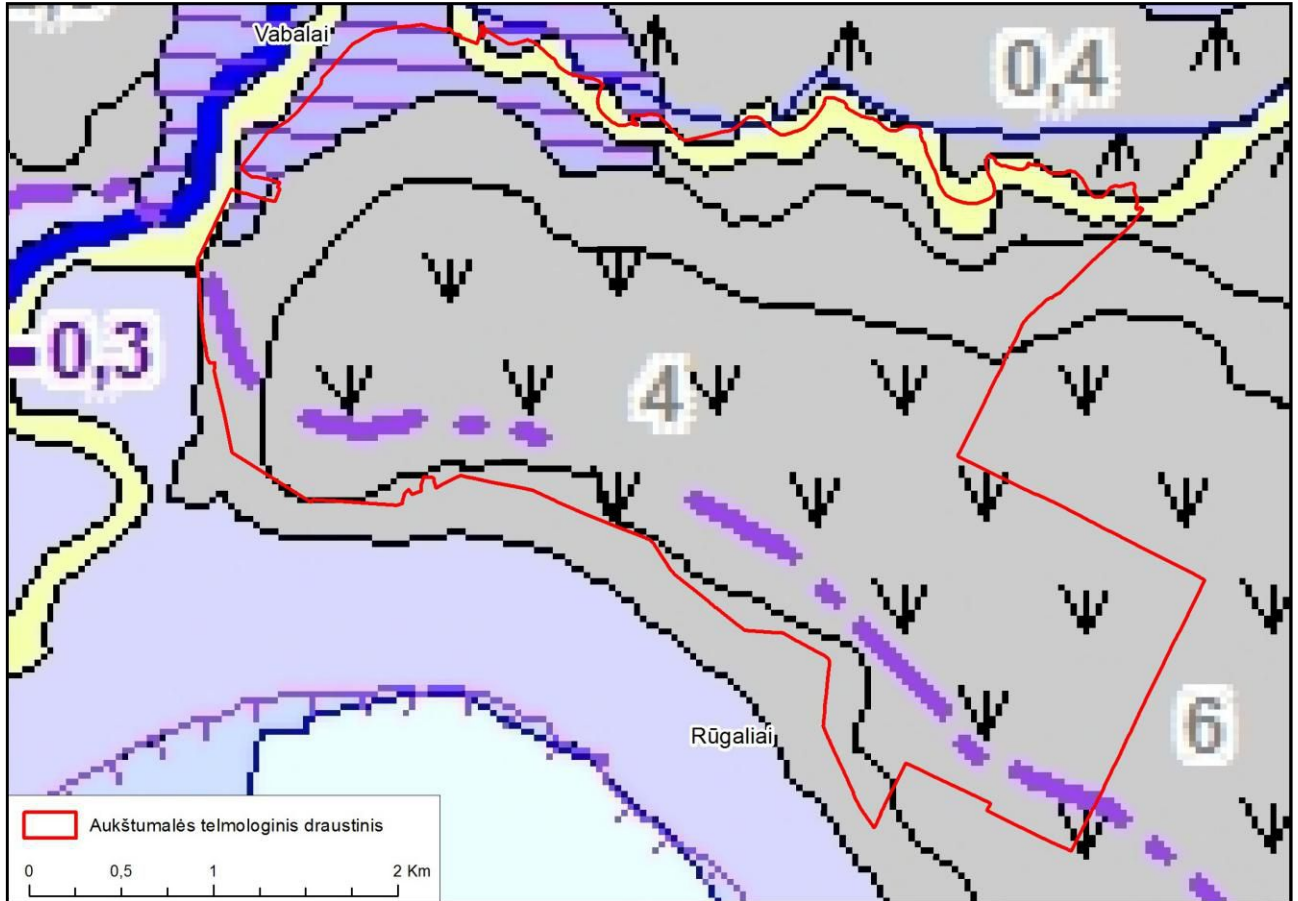
WEBER C. A. (1902) Über die Vegetation und Entstehung des Hochmoors von Augstumal im Memeldelta mit vergleichenden Ausblicken auf andere Hochmoore der Erde. Berlin, 252.

## PRIEDAI

## 24 priedas. Geologija.





25 priedas. Geomorfologija.













LEGENDA / LEGEND








BIOGENINIS RELJEFAS / BIOGENOUS RELIEF

		Aukštapelkės lyguma/ High moor plain		Žemapelkės lyguma/ Low moor plain		Nenustatyto tipo pelkės lyguma/ Moor plain (type not identified)	130 Biogeninio reljefo absoliutaus aukščio reikšmė/ Altitude of the bog plain
<b>Holocenas / Holocene</b>							

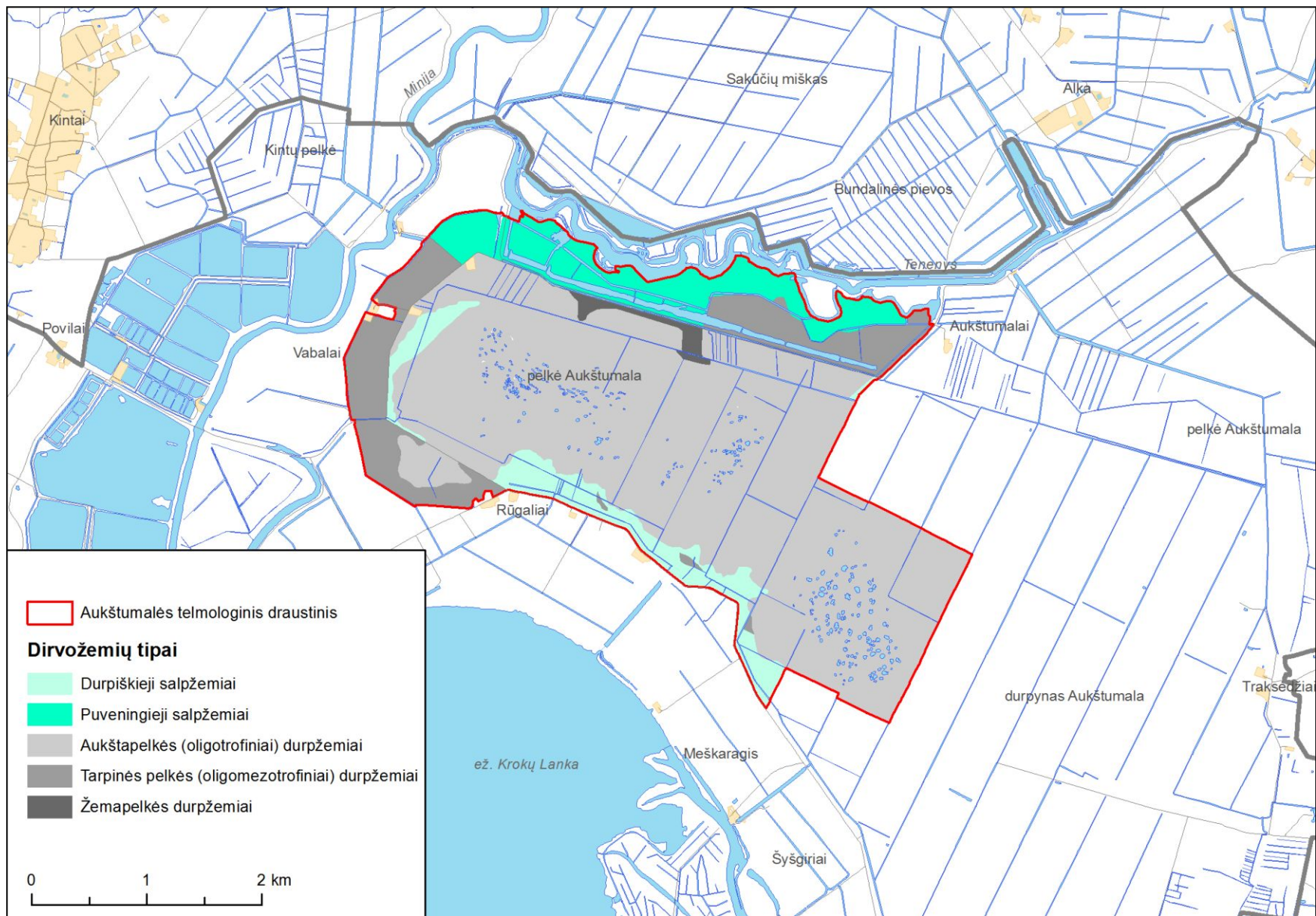
JŪRINIS RELJEFAS / MARINE RELIEF

	Postlitorinos jūros lygumos: / Plains of the Post-Litorina Sea:		Baltijos jūros krantų linijos: / Coast lines of the Baltic sea:							
		lagūnos / lagoon plain		atviros jūros / marine plain		PL		L		B
<b>Holocenas / Holocene</b>		Litorinos terasinė lyguma / The Litorina Sea terrace plain				Postlitorinos jūros / of the Post-Litorina Sea		Litorinos jūros / of the Litorina Sea		Baltijos ledyninio ežero / of the Baltic Ice Lake
<b>Vėlyvasis ledynmetis / Late Glacial</b>		Baltijos ledyninio ežero terasinė lyguma / The Baltic Ice Lake terrace plain				<b>Jūrinio reljefo šlaitai, pakopos: / Slopes and steps of the marine relief:</b>				
						akumuliacinis / accumulative				2 Jūrinio reljefo absoliutaus aukščio reikšmė / Altitude of the marine relief

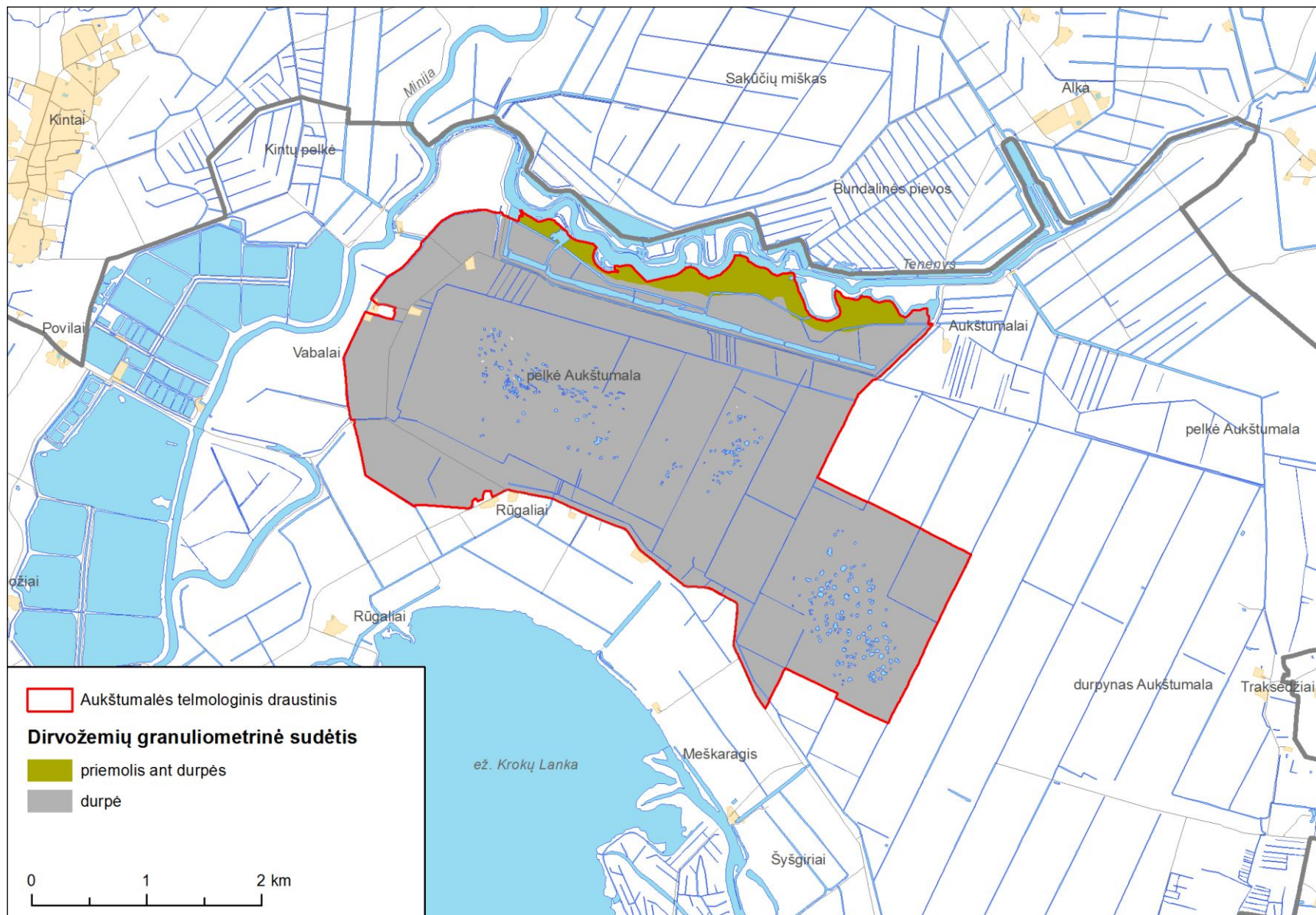
FLIUVIALINIS RELJEFAS / FLUVIAL RELIEF

	III viršsalpinės terasos lyguma / The 3-rd terrace above flood-plain		Vėlyvojo ledynmečio slėnis / Erosion valley		<b>Holocenas / Holocene</b>
	Salpos, I ir II viršsalpinių terasų lygumos (neskirstyta) / The 1-st and the 2-nd terraces above flood-plain		Salpinis slėnis / Flood (plain) valley		<b>Vėlyvasis ledynmetis / Late Glacial</b>
			Fluivialinė delta / Fluvial delta		

## 26 priedas. Dirvožemių tipai.



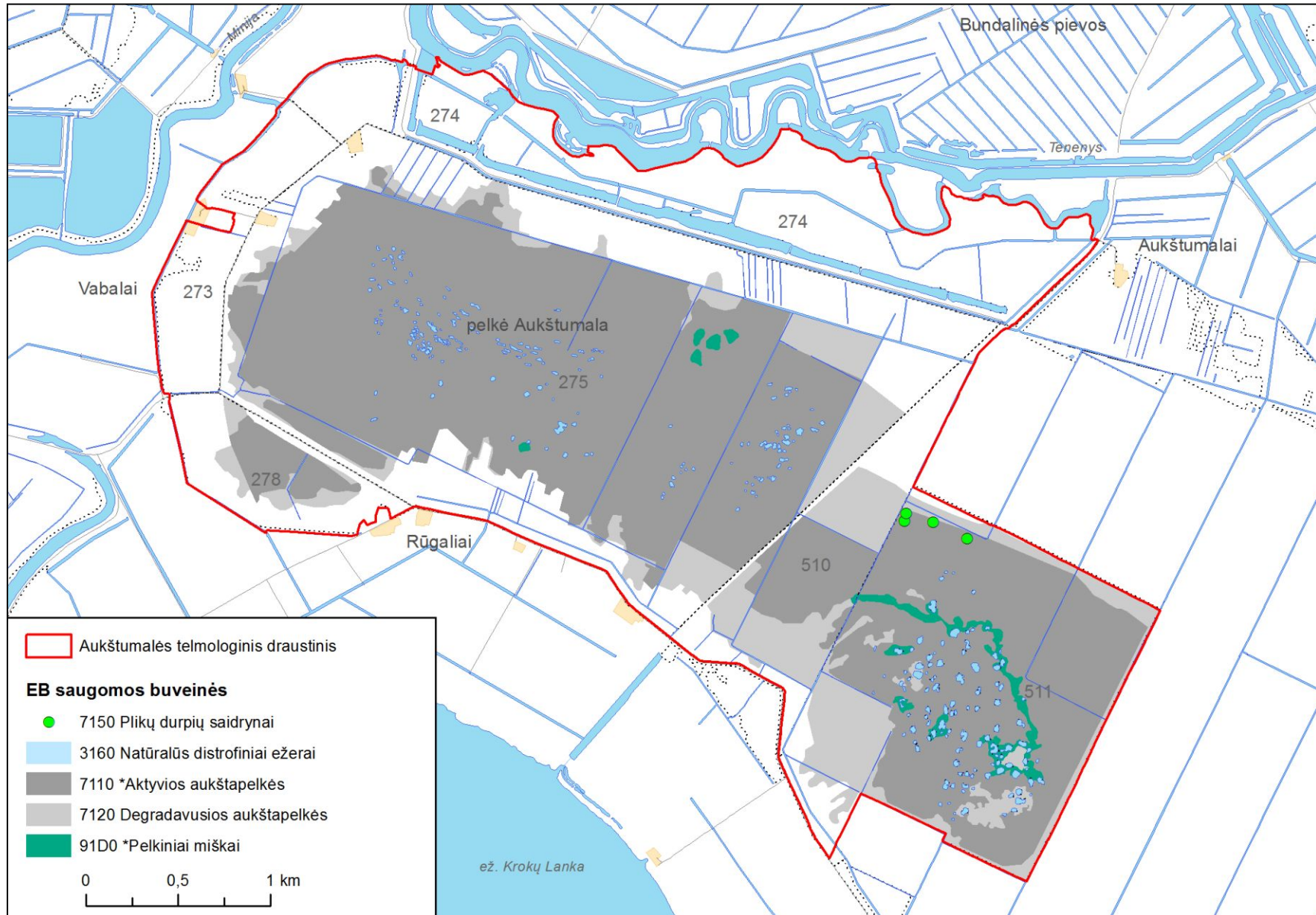
27 priedas. Dirvožemių granuliometrinė sudėtis.



**28 priedas.** Saugomos augalų ir grybų rūšys. Informacija saugoma Valstybinėje saugomų teritorijų tarnyboje prie AM.

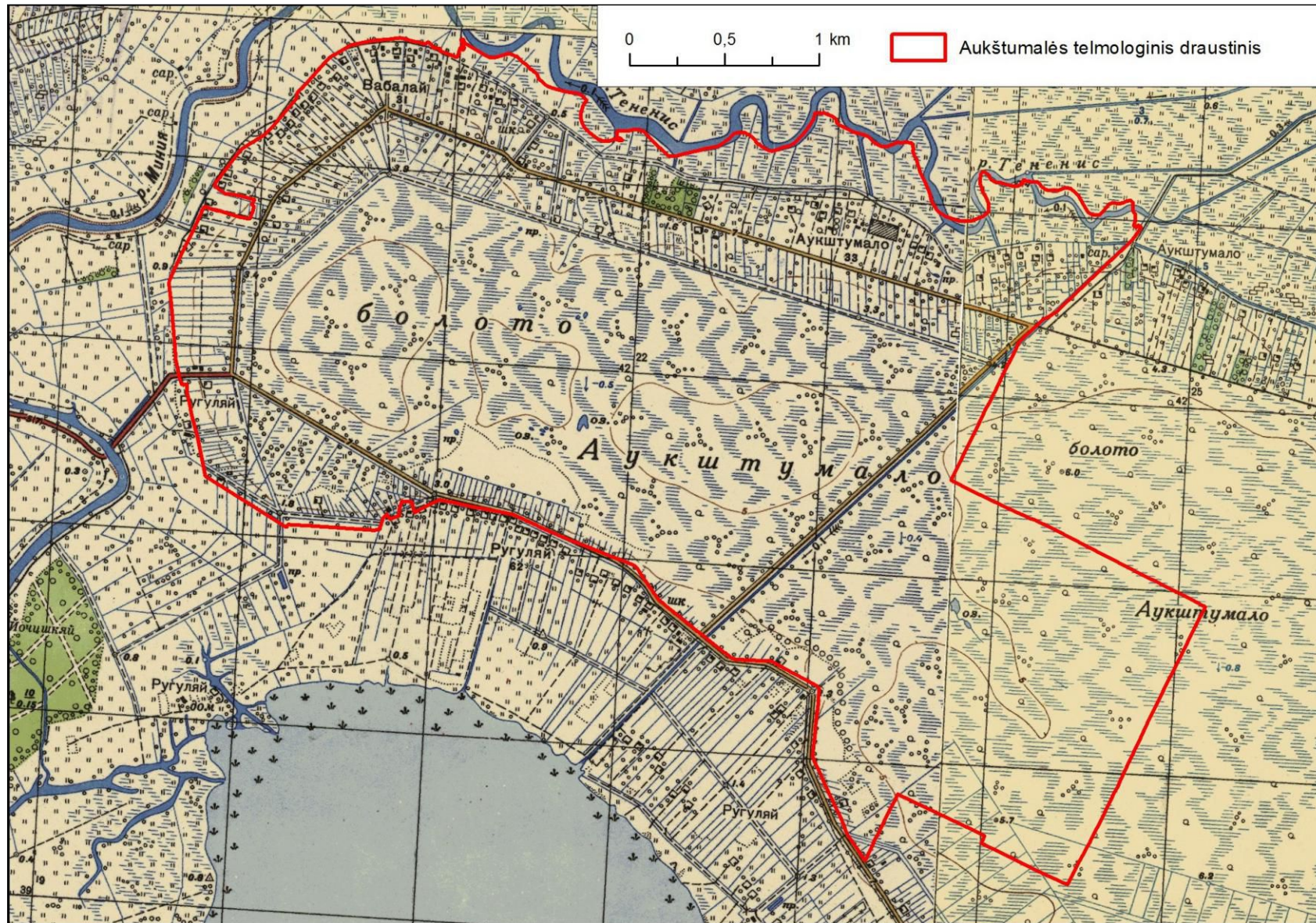


**29 priedas.** EB saugomos buveinės Aukštumalės telmologiniame draustinyje.

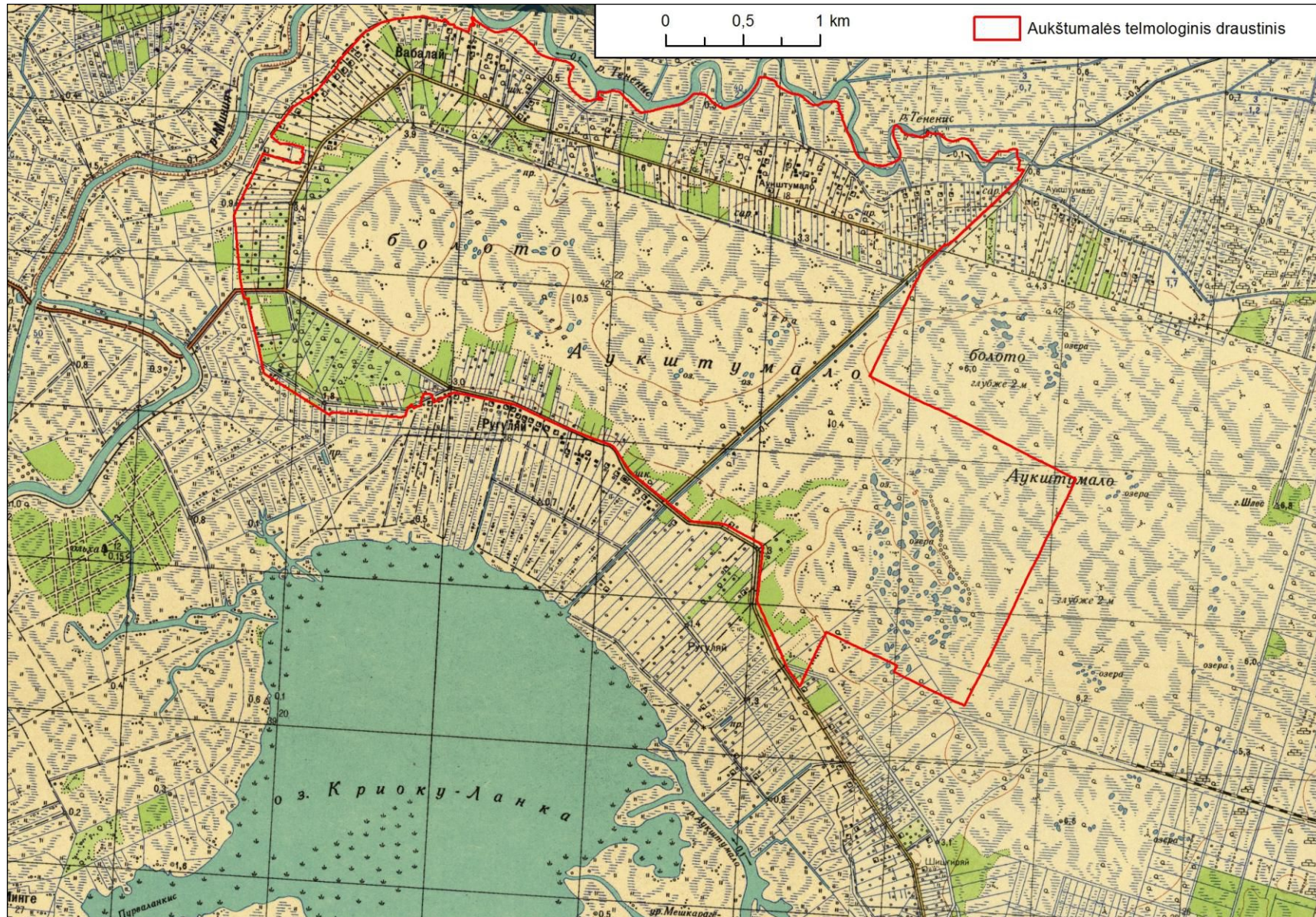


**30 priedas.** Saugomos gyvūnų rūšys. Informacija saugoma Valstybinėje saugomų teritorijų tarnyboje prie AM.

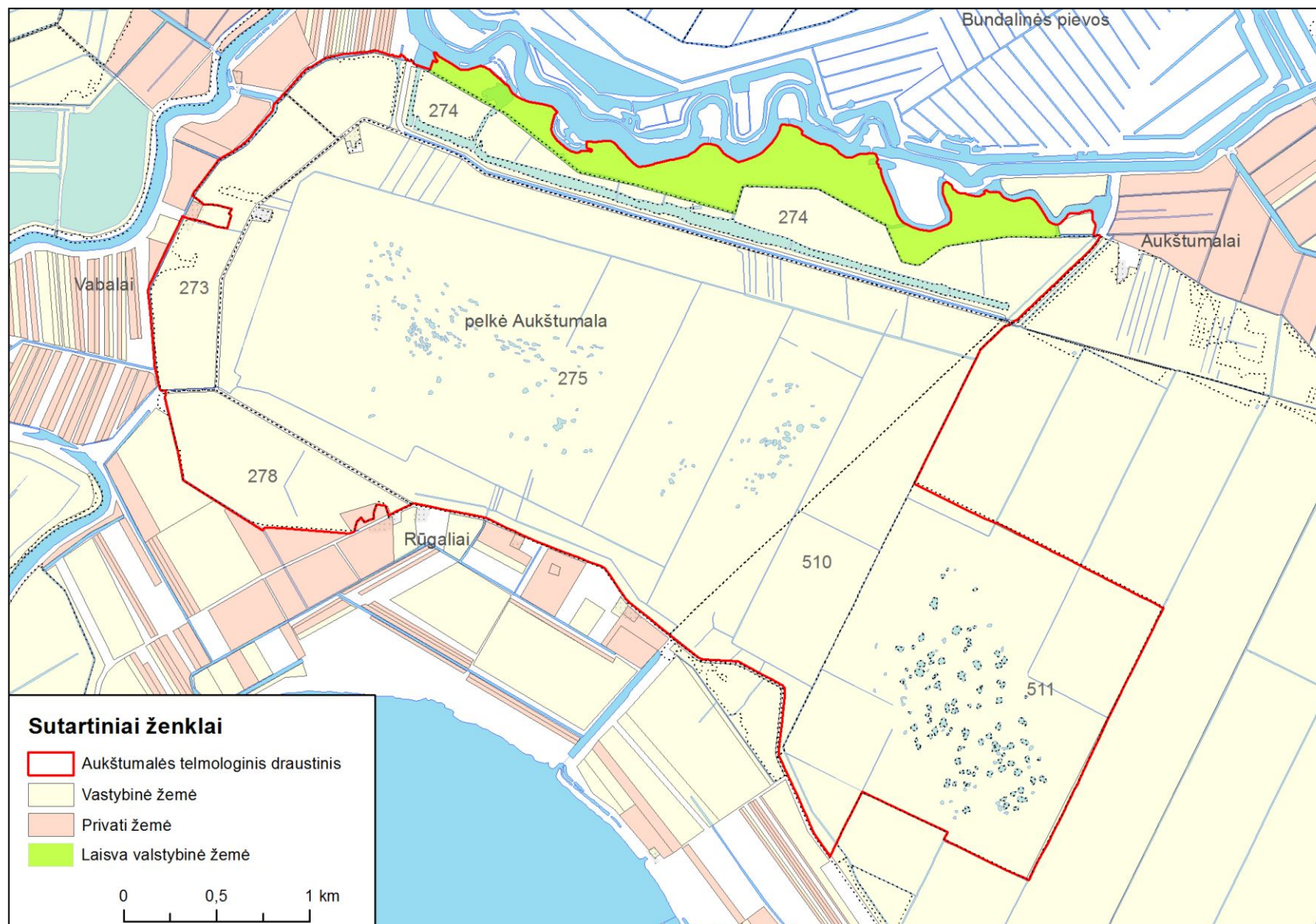
31 priedas. 1946 m. topografinė nuotrauka (M 1: 25 000).



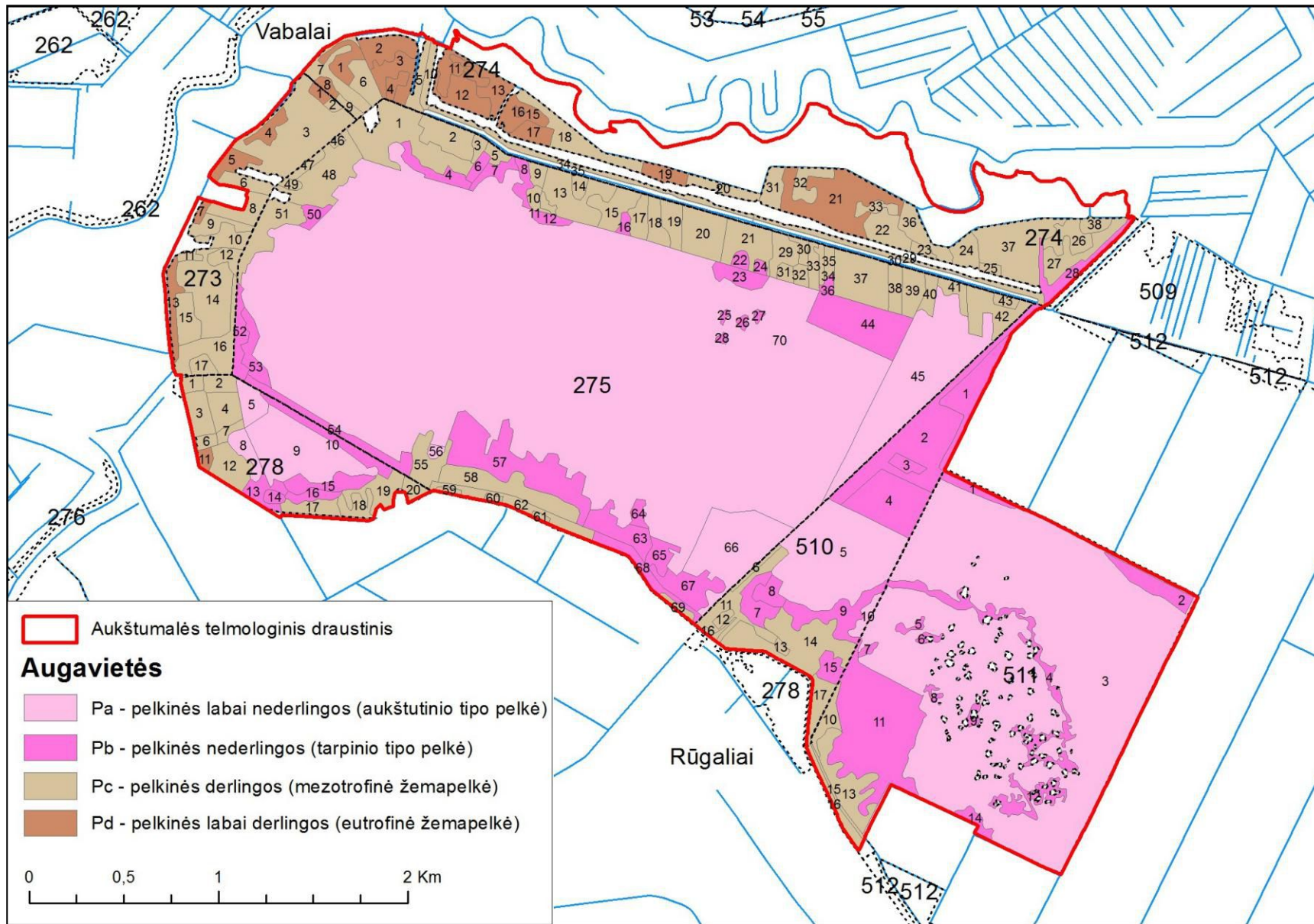
32 priedas. 1958 m. topografinė nuotrauka (M 1: 25 000).



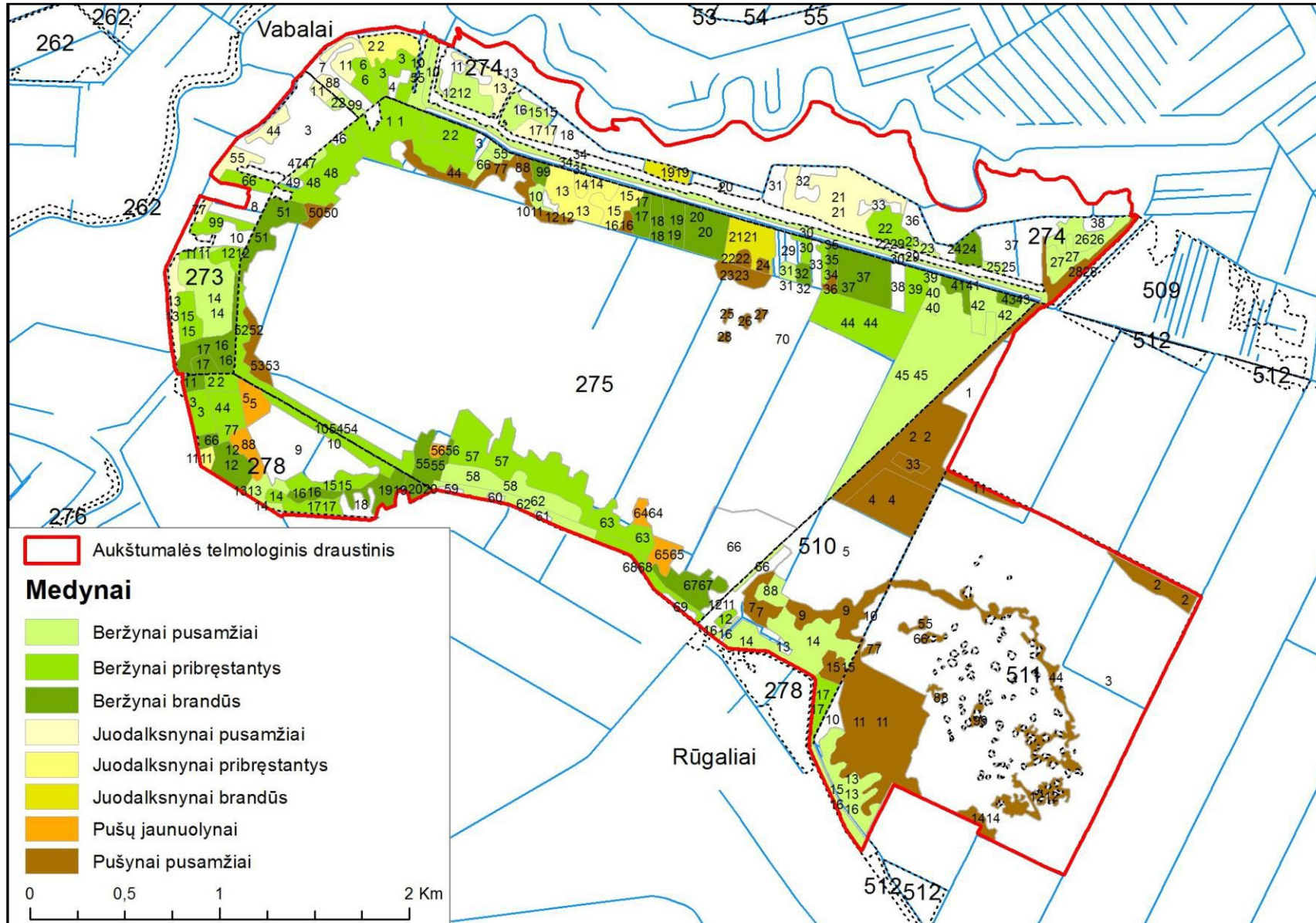
## 33 priedas. Žemėlaidas.



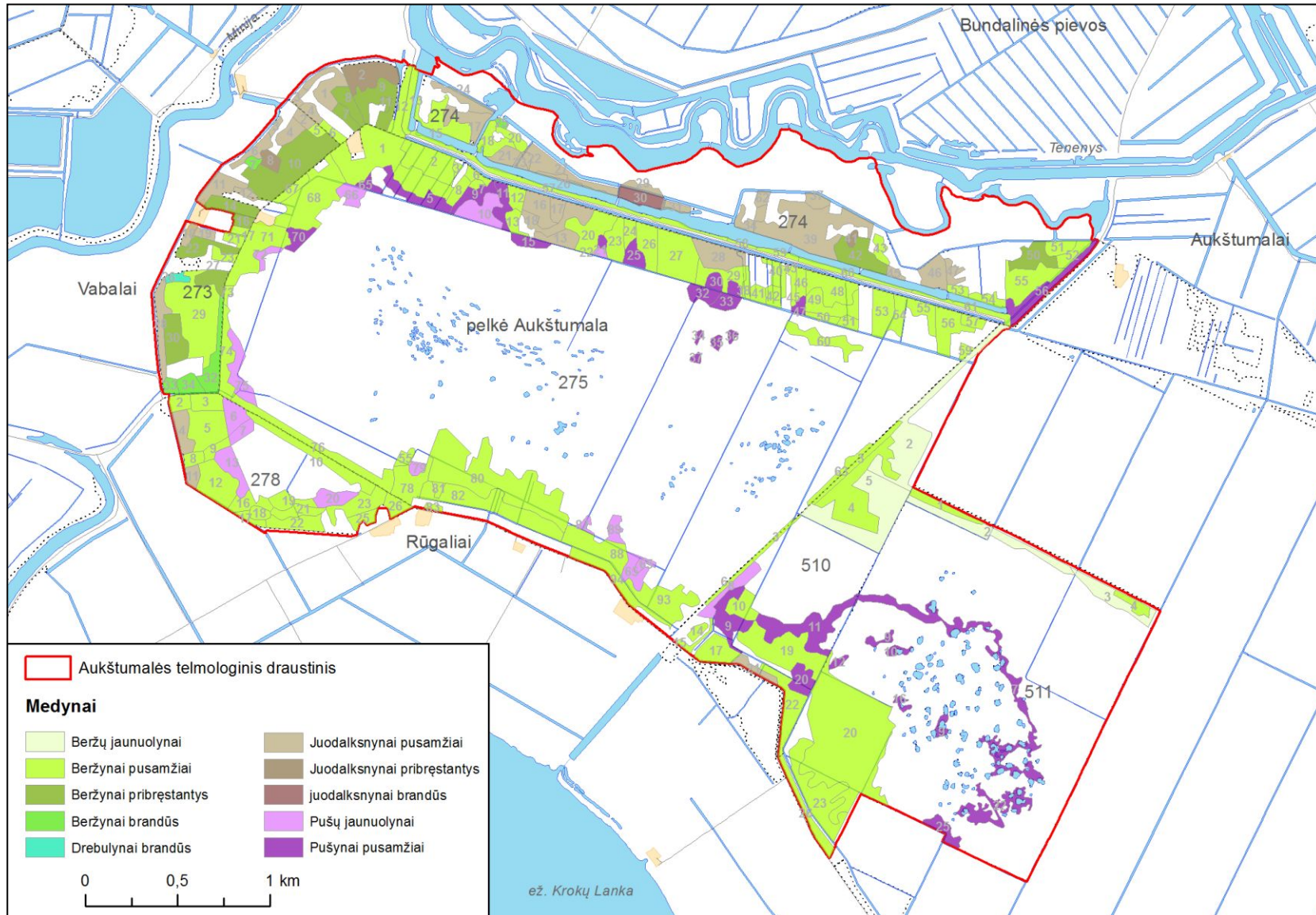
## 34 priedas. Augavietės.



## 35 priedas. Medynai.

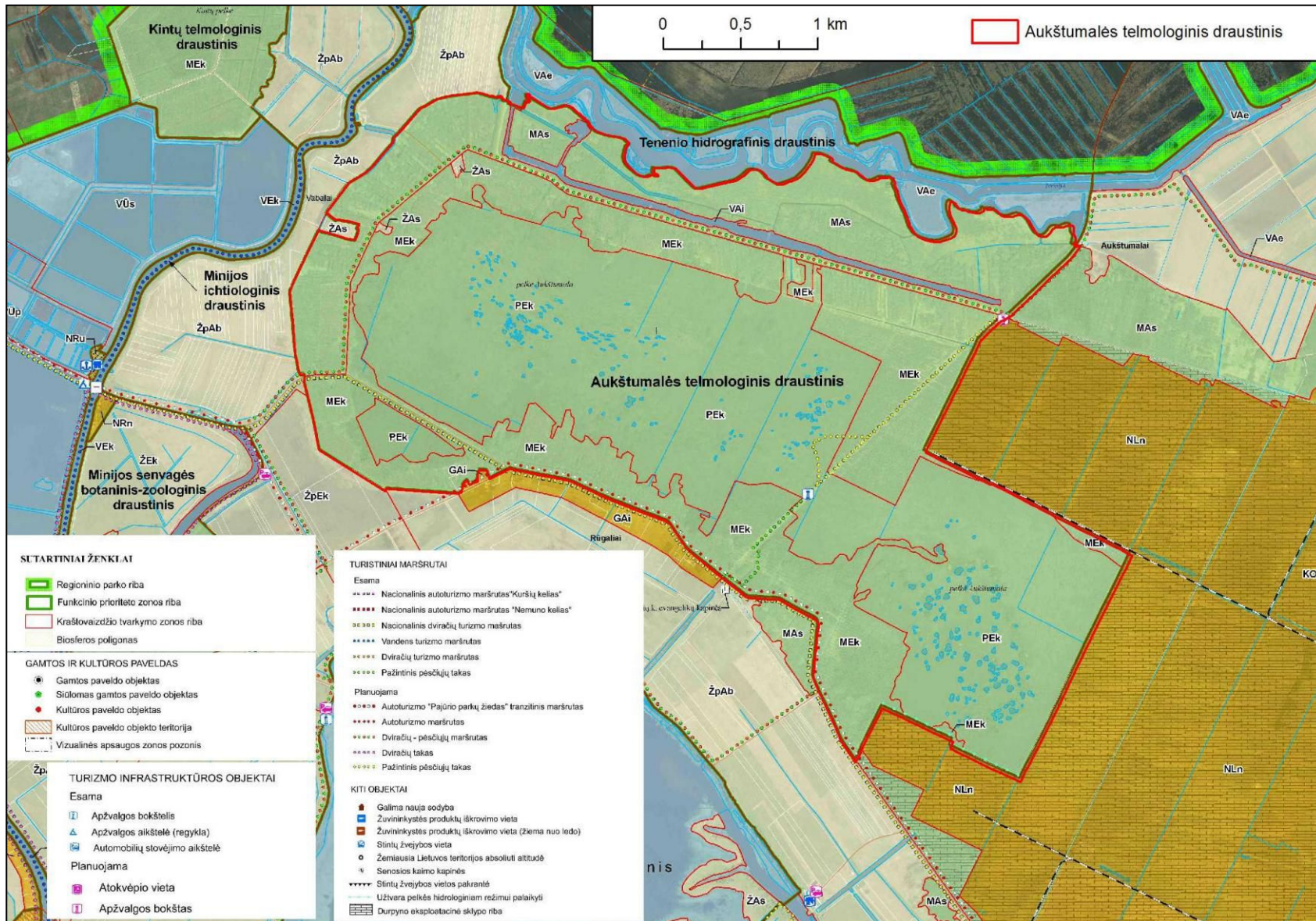


36 priedas. Medynai pagal 2014 m. sklypinės miškų inventorizacijos duomenis.





37 priedas. Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo plano brėžinio iškarpa.



38 priedas. Tvarkymo priemonių lokalizavimo brėžinys.

