

**ISPANINIO ARIONO (*ARION VULGARIS*) POPULIACIJOS GAUSOS REGULIAVIMO
BUKIŠKIO KAIMO APYLINKĖSE 2025 - 2026 M. VEIKSMŲ PLANAS**

Vilniaus apskritis, Vilniaus rajono savivaldybė

GALIOJA: 2025 - 2026 m.

Rengėjas

Vilniaus Universitetas

Atsakingas vykdytojas

Mantas Adomaitis

Ekspertai ir konsultantai

dr. Grita Skujienė – malakologija

Sigitas Juzėnas – kartografija, GIS

Planas parengtas pagal 2024 m. gruodžio 11
d. sutartį Nr. A32(1)-8540 su Vilniaus rajono
savivaldybės administracija

Vilnius, 2025

TURINYS

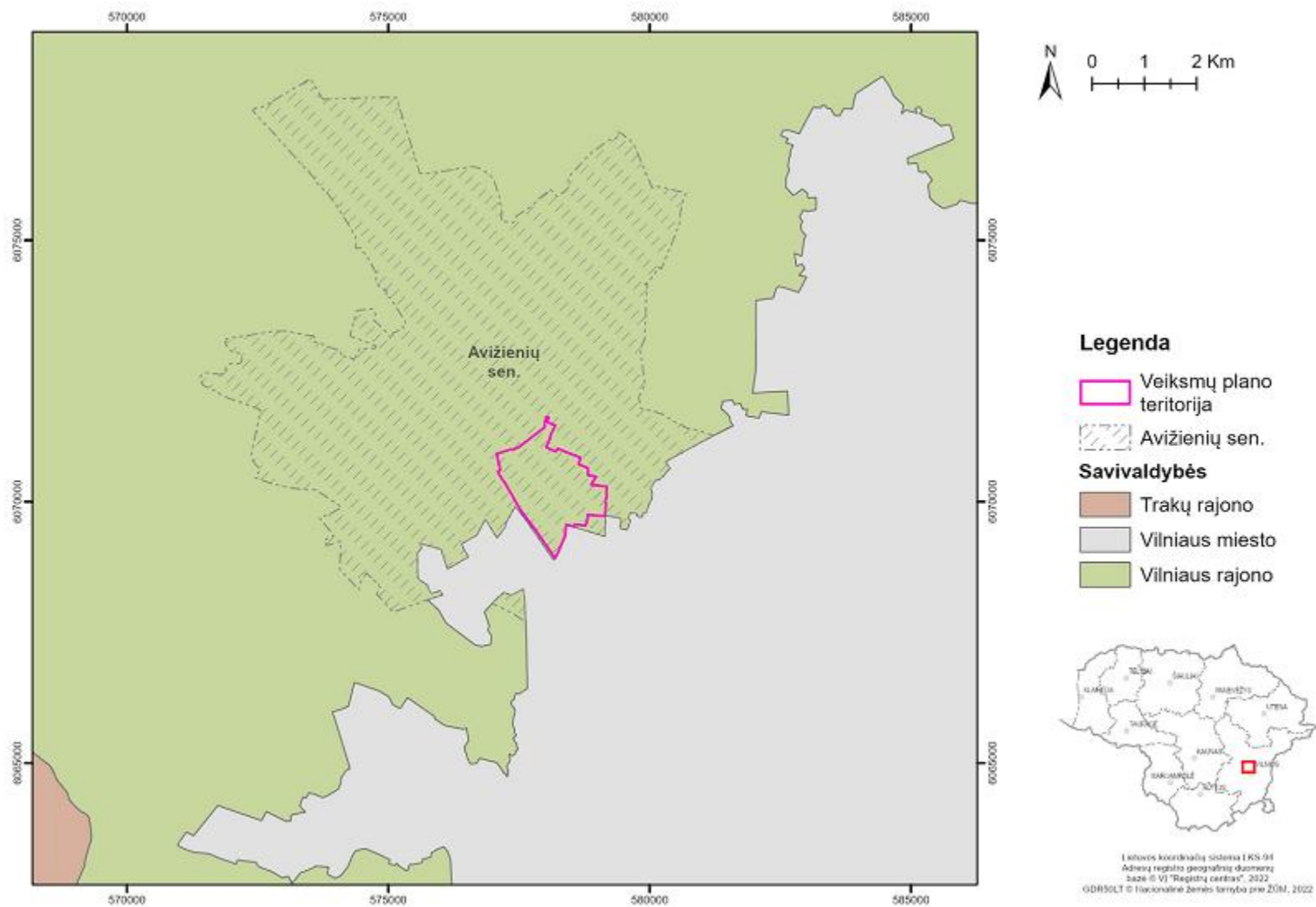
I SKYRIUS.....	3
ISPANINIO ARIONO POPULIACIJOS, TERITORIJOS BŪKLĖS APRAŠYMAS IR ĮVERTINIMAS	3
Ispaninio ariono teritorijos padėtis, jos ribos ir užimamas plotas	3
Teritorijos teisinis statusas ir svarba	6
Žemės nuosavybė ir naudojimas teritorijoje	8
Ispaninio ariono populiacijos būklės teritorijoje aprašymas	13
Ispaninių arionų keliamos grėsmės ir jų naikinimo būtinybė	19
II SKYRIUS	21
VEIKSMŲ PLANO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	21
III SKYRIUS	21
VEIKSMŲ PLANO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PLANAS	21
Veiksmų plano priemonės.....	21
Veiksmų plano priemonių lokalizacija	28
IV SKYRIUS.....	30
ŽMOGIŠKŲJŲ IR FINANSINIŲ IŠTEKLIŲ POREIKIO ANALIZĖ VEIKSMŲ PLANO PRIEMONĖMS ĮGYVENDINTI	30
V SKYRIUS	34
VEIKSMŲ PLANO TIKSLINIMAS IR STEBĖSENA.....	34
VI SKYRIUS.....	36
TVARKYMO PLOTŲ IŠSIDĖSTYMAS IR RIBOS	36
VEIKSMŲ PLANO PRIEMONIŲ 2025-2026 ĮGYVENDINIMO LAIKOTARPIAI.....	41
INFORMACIJA APIE VEIKSMŲ PLANĄ RENGUSIUS EKSPERTUS IR KONSULTANTUS, DUOMENŲ ŠALTINIUS IR INFORMACIJOS TEIKĖJUS	42

I SKYRIUS

ISPANINIO ARIONO POPULIACIJOS, TERITORIJOS BŪKLĖS APRAŠYMAS IR ĮVERTINIMAS

Ispaninio ariono teritorijos padėtis, jos ribos ir užimamas plotas

1. Ispaninio ariono (*Arion vulgaris*, Moquin-Tandon, 1819) gausos reguliavimo Bukiškio kaimo apylinkėse (1 pav.) 2025 m. veiksmų plano (toliau – Veiksmų planas) teritorija (toliau – Teritorija) yra Vilniaus apskrities Vilniaus rajono savivaldybėje, Avižienių seniūnijoje, apie 10 km į šiaurės vakarus nuo Vilniaus. Teritorijos centro geografinės koordinatės: X: 6070270, Y: 578108 (LKS-94 sistemoje), jos plotas – 269,77 ha; teritoriją Veiksmų planui (2 pav.) nustatė Užsakovas, Vykdytojas ją koregavo pagal nustatytas invazinių šliužų populiacijas. Teritorijoje išskirtas 31 tvarkymo plotas (16 pav), o bendra tvarkymo teritorija, kurioje aptikti šliužai, užima 61,14 ha.
2. Į Veiksmų plano teritoriją nepatenka Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos, nepatenka paukščių apsaugai svarbių teritorijų (PAST) ir buveinių apsaugai svarbių teritorijų (BAST), kitos saugomos teritorijos (3 pav). Pateiktos teritorijos (2 pav.) linija žymėtas tyrimams plotas yra 269,77 ha.
3. **Laukinės augalijos ypatybės.** Teritorijoje nėra saugomų botaninių gamtos paveldo objektų. Teritorijos šiaurės vakaruose, Bukiškio miške nustatyta Europos Bendrijos svarbos Vakarų taigos buveinė (kodas 9010). Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenimis (Išrašas Nr. SRIS-2025-2504, išrašo suformavimo data 2025-01-16), teritorijoje nėra aptikta saugomų augalų rūšių (4 pav.)
4. **Laukinės gyvūnijos ypatybės.** SRIS duomenimis ((Išrašas Nr. SRIS-2025-2504, išrašo suformavimo data 2025-01-16), teritorijoje nėra aptikta saugomų gyvūnų rūšių (4 pav.)
5. **Kultūros objektai.** Bukiškyje yra Bukiškio Dievo Motinos Globėjos cerkvė (Sodų g. 8) (5 pav.), įtraukta į kultūros vertybių registrą (Nr. 32784) (4 pav.).



1 pav. Teritorijos (Bukiškio kaimo apylinkės) padėtis Lietuvoje ir Vilniaus rajono savivaldybės teritorijoje.

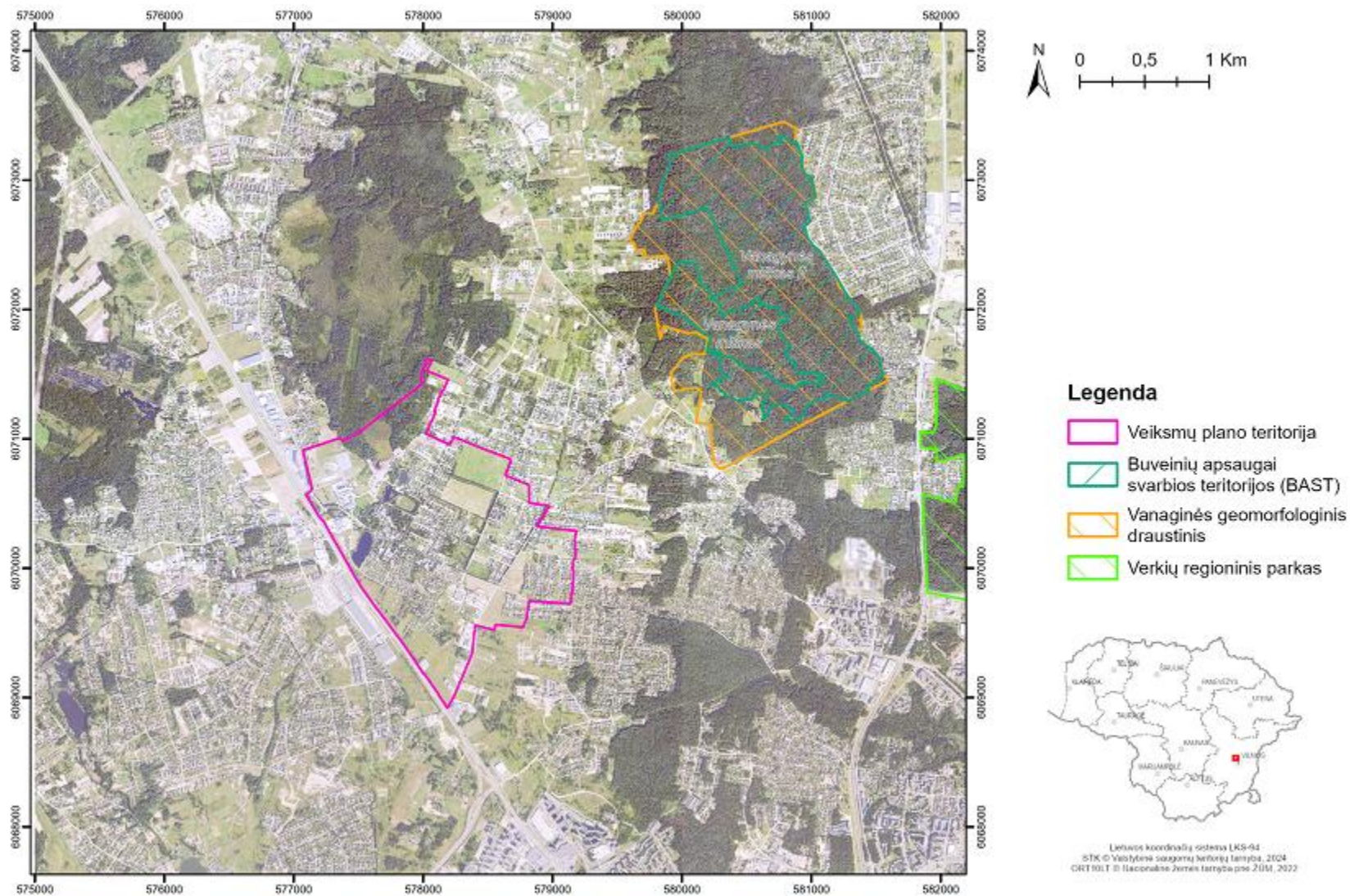


2 pav. Ispaninio ariono Vilniaus r. sav., Bukiškio k. teritorijoje ir jos prieigose gauros reguliavimo veiksmų plano teritorija suderinta Užsakovo ir Vykdytojo.

Teritorijos teisinis statusas ir svarba

6. Esamą teritorijos apsaugos statusą nustato šie teisės aktai:

- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatyme, priimtame 1995 m. gruodžio 12 d. Nr. I-1120 Lietuvos Respublikos Seimo (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01) numatytos pareigos laikytis teritorinio planavimo dokumentų nuostatų;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, priimtame 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 Lietuvos Respublikos Seimo (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01) nurodyta, kad paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose, gamtiniuose rezervatuose ir įvairiuose draustiniuose leidžiama veikla (kitais atvejais draudžiama) – medžių ir krūmų kirtimas, augalų apsaugos produktų naudojimas, aplinkos ministro nustatyta tvarka patvirtinus invazinių rūšių populiacijų gausos reguliavimo veiksmų planus.
- Lietuvos Respublikos miškų įstatymu, Miško kirtimų taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79 „Dėl Miško kirtimų taisyklių patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-20), nustatytas ūkinės veiklos miškuose režimas pagal nustatytas miškų grupes;
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 „Dėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-31), nustatyti apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo principai ir reikalavimai;
- Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. 352 „Dėl introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo tvarkos aprašo, invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašo, invazinių rūšių kontrolės tarybos sudėties ir nuostatų, introdukcijos, reintrodukcijos ir perkėlimo programos patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-04-27), nustatyti invazinių rūšių, įrašytų į Invazinių Lietuvoje rūšių sąrašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugpjūčio 16 d. įsakymu Nr. D1-433 „Dėl invazinių Lietuvoje rūšių sąrašo patvirtinimo“ (TAR, 2018-06-25, Nr. 10433, Suvestinė redakcija nuo 2016-12-24), gausos reguliavimo, kontrolės ir naikinimo reikalavimai bei veiksmų plano parengimo reikalavimai.



3 pav. Artimiausios saugomos teritorijos plano teritorijos atžvilgiu.

Žemės nuosavybė ir naudojimas teritorijoje

7. Esamos žemėvaldos. Dalis žemių yra valstybei nuosavybės teise priklausanti ne miško paskirties (iš viso 94,13 ha, sudarančių 37,4 proc. nuo viso Teritorijos ploto) ir miško paskirties žemė (19,197 ha, sudarančių 7,12 proc. nuo viso Teritorijos ploto).

Bukiškio miško (6 pav.) miško paskirties žemę patikėjimo teise valdo VĮ VMU Nemenčinės regioninis padalinys. Į teritoriją patenkantys sklypai priskirti Paežerio girininkijai iš 79 kvartalo: 12 valstybinių sklypų (12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) ir 2 privačių sklypų (316, 324); bei keletas privačių sklypų iš 451 kvartalo (1, 2 skl.).

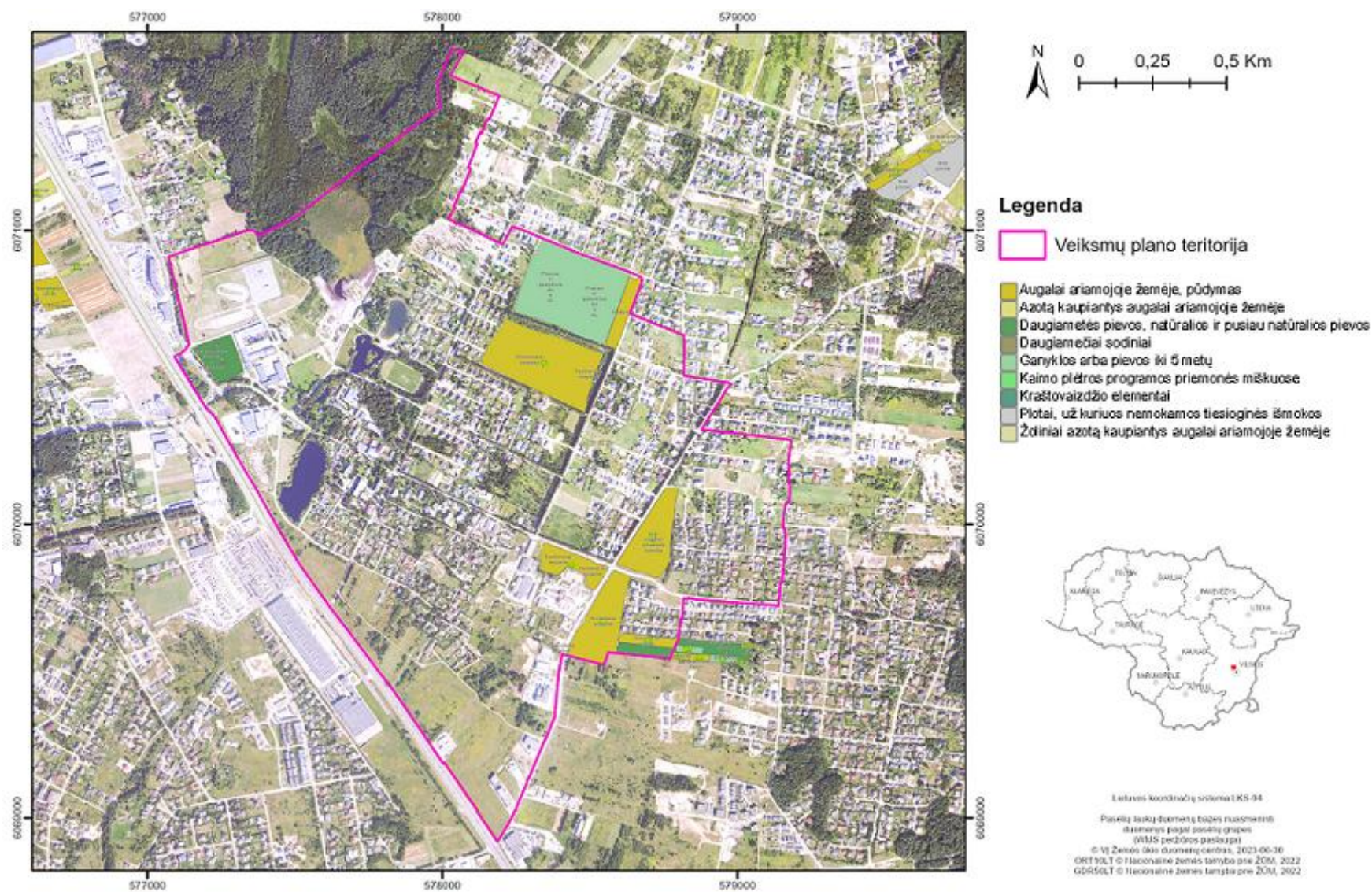
- dalis teritorijos (16,426 ha) yra valstybei nuosavybės teise priklausanti žemė, neturinti NTR kodo ir ribų; 17 vnt. žemės sklypų (77,668 ha) yra valstybei nuosavybės teise priklausanti žemė, turinti NTR kodą ir ribas. Tai ne miško paskirties žemė (keliai, grioviai ir užstatytos teritorijos (paveldo objektai ir kita), nenaudojama žemė ir kita), kurią patikėjimo teise valdo Vilniaus rajono savivaldybė.
- Teritorijoje nėra Laisvos žemės fondo sklypų.
- didžioji dalis teritorijos – 840 sklypų (140,359 ha) – yra fiziniams asmenims priklausantys privačios nuosavybės sklypai ar sklypų dalys, turintys unikalius sklypo numerius nuosavybės teise priklausanti miško ir ne miško žemė.

8. Žemės ūkio veikla teritorijoje. Teritorijoje yra 27,72 ha žemės ūkio paskirties žemės, valdomos Nacionalinės žemės tarnybos. 8,51 ha sudaro pievos ir ganyklos iki 5 metų, 2,28 ha – daugiametės pievos ir ganyklos ir 16,93 ha augalai ariamoje žemėje, pūdymas. Pastarąją grupę sudaro 0,59 ha vasarinių javų, 1,03 ha pūdymų, 12,08 ha techninių augalų ir 3,23 ha kitų augalų ariamoje žemėje (Pasėlių laukų duomenų bazės nuasmeninti duomenys pagal pasėlių grupes (WMS peržiūros paslauga) VĮ Žemės ūkio duomenų centras, 2024)).

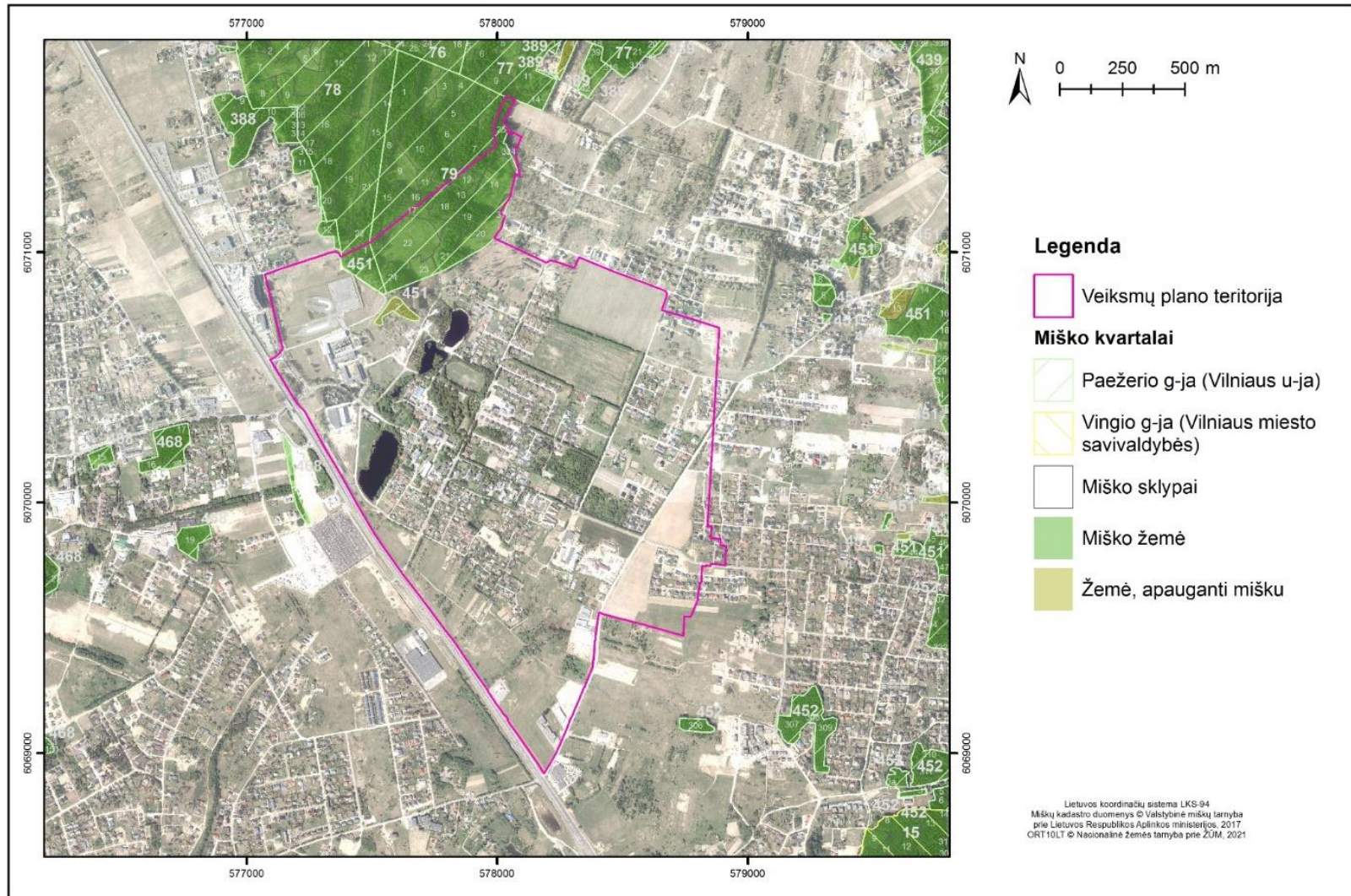
9. Miško ištekliai ir ūkininkavimas teritorijos miškuose (6 pav.). Teritorijoje įeina Klevinės pelkės dalis, kur miško nėra (79 kv., 23 skl.), Bukiškių miško centrinėje dalyje vyrauja 92-93 metų pušynai, kuriuos supa įvairių amžiaus grupių eglynai (nuo 5 metų (79 kv., 20 skl.) iki 93 metų (79 kv., 25 skl.)), ir beržynai (nuo 10 metų (79 kv., 2 skl.) iki 28 metų (79 kv., 17 skl.)). Privačių sklypų medynų amžius įvairuoja: 79 kv. 316 skl. – 72 metų beržynas; 451 kv. 1 skl. – 56 metų beržynas, 2 skl. – 10 metų beržynas. Visa Bukiškio miško žemė priklauso IV grupei, kur ūkininkavimo tikslas – laikantis gamtos saugos reikalavimų formuoti produktyvius medynus. Šioje žemėje leidžiami visi kirtimai, tačiau plynų kirtimų biržės negali būti didesnės kaip 8 ha.



4 pav. Vienintelis kultūros vertybių registro objektas teritorijoje - Bukiškio Dievo Motinos Globėjos cerkvė (pažymėta raudonai Teritorijos ribose).



5 pav. Žemės ūkio paskirties žemė, įeinanti į Teritoriją.



6 pav. Miško paskirties žemė įeinanti į Teritoriją.

10. Rekreacinė veikla. Teritorija nepatenka į intensyvios rekreacijos zoną, rekreacinė veikla (vandens turizmas) nevykdoma, miškai mažai palankūs grybavimui ir uogavimui. Pagal bendrąjį planą buvo sustabdytas statybų skverbimasis į aplinkosauginiu ir rekreaciniu požiūriu reikšmingas, o tuo pačiu ir vaizdingas gamtines teritorijas – Bukiškio tvenkinių duburius - ir kitų hierarchiškai mažiau reikšmingų į migracijos koridorių sistemą patenkančių atvirų pažemėjimų plotus.

Dalis Bukiškių miško (vakarinė dalis) patenka į ribotos rekreacinės paskirties – ramiam trumpalaikiam ir ilgalaikiam poilsiui, zoną;

Draugystės parkas (Draugystės g. prieigose) yra skirtas daugiafunkciui naudojimui su ramaus (rekreacinių želdinių, peizažinėmis) poilsio zonomis;

Bukiškio tvenkinių parkas skirtas daugiafunkciui naudojimui su ramaus (rekreacinių želdinių, peizažinėmis) ir aktyvaus poilsio (sporto or žaidimų) zonomis;

Bukiškio cerkvės parkas yra kultūrinės ir rekreacinės paskirties – pažintiniam lankymui, ramiam ir aktyviam poilsiui tam skirtose zonose.

Bendruomenė įsirengusi kelis stadionus, Bukiškio pasakų parką laisvalaikio praleidimui.

11. Žvejyba ir medžioklė. Mėgėjiška žvejyba galima Bukiškio tvenkinyje ir Bevardžio ežere. Bukiškio tvenkinys nėra niekam išnuomotas. Žvejoti galima tik turint galiojančią Žvejo mėgėjo bilietą L05.01 arba turint nemokamos žvejybos teisę. Bevardžio ežeras yra privatizuotas.

Teritorija patenka į „Vanagynė“ medžiotojų būrelio ribas, išduoti leidimai ir medžiojami briedžiai, taurieji elniai ir smulkesni žinduoliai (šaltinis: Medžiotojų būrelių ribos ir pavadinimai (ArcGIS peržiūros paslauga) Aplinkos apsaugos departamentas prie Aplinkos ministerijos, 2024).

12. Kitų vandens telkinio naudojimo būdų nėra.

13. Naudingųjų iškasenų gavyba nevykdoma.

14. Kita gamtos išteklių naudojimo veikla nevykdoma.

15. Didžiąją dalį Teritorijos (225,46 ha) užima Bukiškio kaimas, kuriame 2021 metais buvo registruoti 1154 gyventojai. Registruota bendruomenė „Bukiškėnai“. Bendruomenė įsirengusi kelis stadionus, Bukiškio pasakų parką laisvalaikio praleidimui.

Dauguma gyventojų dirba Vilniuje. Bukiškio kaime vystoma G1 tipo plėtra – aglomeruotas užstatymas, kai kaimo gyvenvietė plečiasi į visą kaimo teritoriją (užima 60 proc. ir daugiau kaimo teritorijos) ir susilieja į daugiau ar mažiau vientisą užstatytą zoną, su gretimų kaimų gyvenvietėmis. Galimi visi sklypų žemės naudojimo būdai ir užstatymo būdai. [Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos dalies („U“ Žemės naudojimo funkcinės zonos Avižienių, Juodšilių, Nemėžio, Pagirių, Riešės, Rudaminos ir Zujūnų seniūnijoje. Bendrasis planas. Sprendinių konkretizavimas. 2017 11 15, p.52].

Kiti Vilniaus rajono kaimai, patenkantys į Teritoriją: Bajorai (19,06 ha Teritorijos rytuose), Užubaliai (16,67 ha Teritorijos šiaurės vakaruose) ir Užudvarionys (8,58 ha Teritorijos šiaurėje).

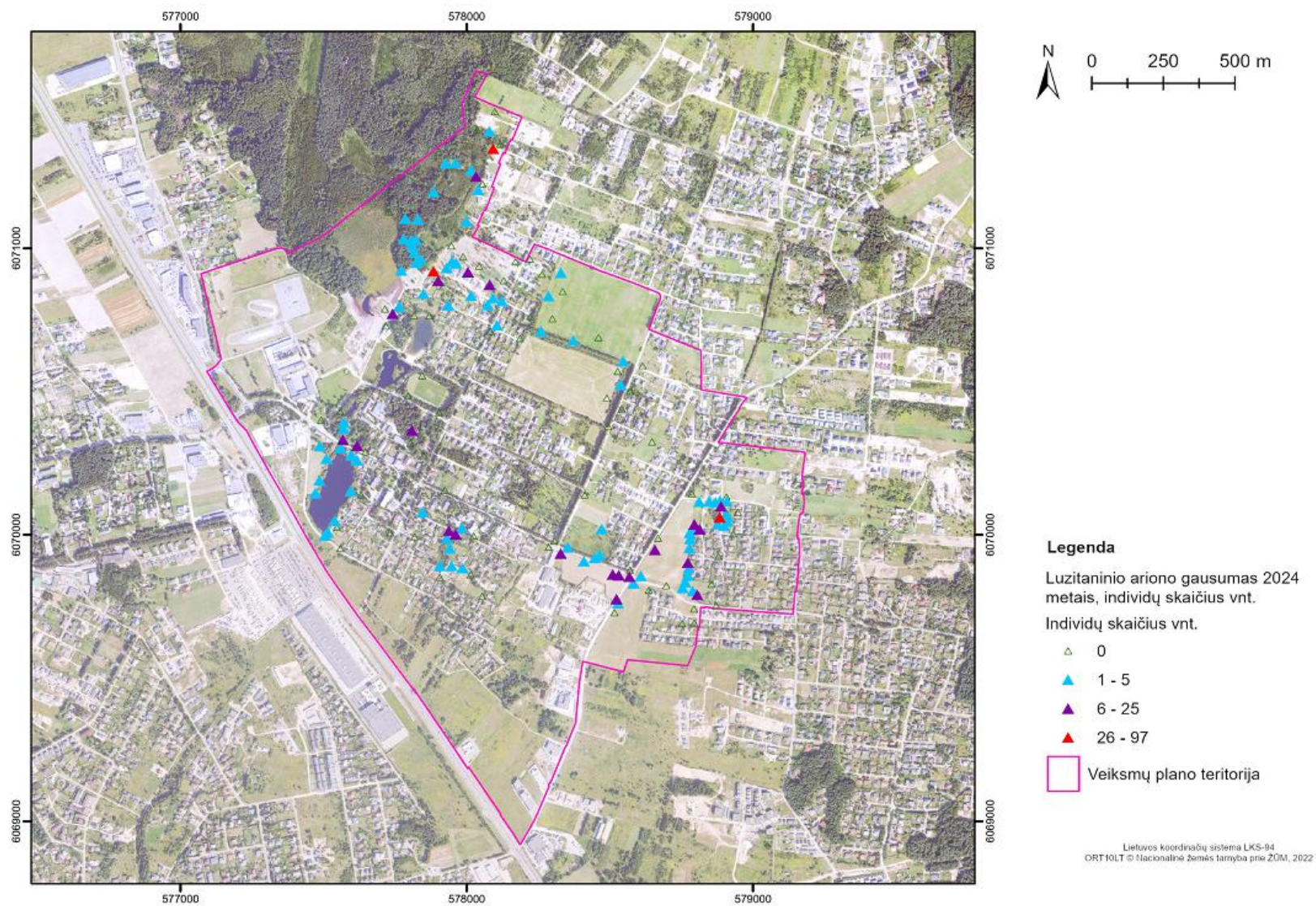
Ispaninio ariono populiacijos būklės teritorijoje aprašymas

16. Nustatyta (2022, 2023 ir 2024 metų tyrimų duomenimis), kad ispaninis arionas išplitęs dar ne visoje Teritorijoje (7 pav.). Jo tankumas nevienodas – kai kur randamos nedidelės individų grupės, kai kur jie sudaro labai gausias grupes (iki 97 ind./m²). Žmonės su šia invazija kovoja, rinkdami šliužus savo sklypuose, dalis jau naudoja moliuskicidus. Dalis elgiasi teisingai - surinktus šliužus sunaikina užpildami druska, kiti elgiasi neteisingai – šliužus platina, išpildami už sklypo ribų.

Nustatytas vidutinis ispaninių arionų tankumas Teritorijoje yra 6 individai viename kvadratiname metre, tačiau vandens telkinių šlaituose ir kituose „židiniuose“, jei yra pakankama žolinė augalija, išplitimas daugelyje vietų yra daug gausesnis. Kai kuriose vietose buvo surasti trijų vystymosi stadijų (jaunikliai, paaugę, bet dar nesubrendę ir suaugę) šliužai, nors dažniausiai vienu metu buvo randami tik suaugę šliužai, kas rodo, kad tai dar ankstyva šliužų paplitimo situacija.

Gausumas (7 pav.) iš dalies atspindi žmonių kovos su invaziniais šliužais intensyvumą ir esminę problemą, kuri įvyko: dalis šliužų židinių lokalizavosi ne privačiose žmonių teritorijose, o griovų ir upelių šlaituose, kur yra puikios šliužų dauginimosi sąlygos: drėgna, vešli žolinė augalija, pavėsinga ir susidaro sniego sankaupos žiemą, kurios šliužams leidžia sėkmingai peržiemoti.

Teritorijoje ispaniniai arionai tankiausias grupes sudaro šalia privačių sklypų ir vandens telkinių šlaitų krūmų ar pievų sankirtų, kur dažniausiai būna kompostuojamos gyventojų šienavimo (ar kitokios) atliekos (7 pav.). Šiuose taškuose susidaro veisimosi židiniai, iš kurių lengvai plinta atgal į gyventojų privačius sklypus ar leidžiasi giliau į šlaitus.



7 pav. Ispaninio ariono gausumo ypatumai tirtoje Teritorijoje 2024 metais rugpjūčio mėn.

Nustatytos šliužų aptikimo vietos:

- Tarp Ugnies g. nelyginių numerių pastatų ir dirbamo lauko (7 pav., Nr. 1). Šliužų gausumas nuo 108 ind./ m² 2023 m., sumažėjo iki 14 ind./ m² 2024 m. Panaikinti buvę kompostiniai šiukšlynai, barstyti moliuskocidai. Tačiau matoma, kad gyventojai iš naujo krauna augalų atliekas už tvoros (8 pav.) ir tai galima šliužų nesunaikinimo priežastis. Jei jos nebus panaikintos, šliužai sėkmingai peržiemos ir jų gausumas kitais metais atsikurs.



8 pav. Pakartotinai kraunamos komposto krūvos sutvarkytose vietose: A – prie rapsų lauko (Nr. 1); B – prie Šaulio g. 101 (Nr. 4).

- Bajorų gatvėje (7 pav., Nr. 2) 2023 m. nustatytas invazinių šliužų veisimosi židinys - ištisinis kompostinis šiukšlynas (9 pav). 2024 m. šliužų telkimosi ir veisimosi vieta ne tik nesutvarkyta, bet dar padidinta. Iš jos šliužai gali laisvai plisti į aplinkines teritorijas. Tikrinimo metu nebuvo aptikta jokių moliuskocidų barstymo likučių, nerasta nė vienos gaudyklės. Šliužų užimamas plotas šioje vietoje padidėjo ir prasitvėrė Bajorų kaimo kryptimi. Pakartotinai tirtuose taškuose šliužų gausumas nuo 5 ind./ m² padidėjo šešis kartus ir siekia 30 ind./ m². Prognozuojama, kad kitais metais, nesiimant priemonių, šliužų gausumas dar didės.



9 pav. Šliužų veisimosi vietos Bajorų g. (Nr. 2) 2024 m.: A – ištisinės komposto krūvos palei gatvę; B – privatūs sklypai, apaugantys invazinėmis kanadinėmis rykštenėmis ir krūmais.

- Medžiais apaugusiose pavėsingose zonose tarp Stadiono, Liepų ir Mokyklos gatvių (7 pav., Nr. 3). Po išmėtytomis lentomis rasti invaziniai šliužai ir jų kiaušinių. Tai 2023 m. aptiktas židinys su palankia šliužams aplinka, kur šliužų gausumas gali greitai augti.

- Šaulio gatvėje ties namais Nr. 101, 103, 105 ir 99A (7 pav., Nr. 4), (8 pav.) Pievos vietoje atsiradus pastatui, šliužų gausumas sumažėjo iki 5 ind./ m².
- Ties Liepų g. namu Nr. 41A, Stadiono g. ties namu Nr. 11, Šilauogių g. ties namu Nr. 25 ir Bukiškio miške (7 pav., Nr. 5). Prie Džiaugsmo g. 10 2024 m. rasta už tvoros kraunama atliekų krūva, kurioje suskaičiuota 97 ind./ m² (10 pav.). 2023 m. toje vietoje buvo aptinkama iki 5 ind./ m². Prie Šilokų g. 25 ir 62H šliužai aptikti takelyje į mišką ir drėgname griovyje. 2023 m. ten buvo randama iki 5 ind./ m², o 2024 m. 23 ind./ m². Galimai šliužų plitimas vyksta iš privačių sklypų. Prie Laisvės g. 6-12 sklypų šliužų gausumas padidėjo nuo 5 ind./ m² 2023 m. iki 29 ind./ m² 2024 m. Sklypuose palikta aukšta žolė, nupjautos žolės krūvos, nuo obelių nukritę obuoliai traukia šliužus. Bukiškio miške išdėliotos gaudyklės su skysčiu ir moliuskocidų talpos sustabdė šliužų gausumo didėjimą, ten aptinkama 3 ind./ m². Pakelėje prie Laisvės g. 1 buvo pašalinta šakų krūva. Šliužų gausumas sumažėjo nuo 14 ind./ m² 2023 m. iki 1 ind./ m² 2024 m.



10 pav. Šliužų aptikimo vietos tarp Bukiškio miško ir Liepų g. (Nr. 5): A – Komposto krūva su šliužais prie Džiaugsmo g. 10; B – miške išdėliotos talpos su moliuskocidais; C – Laisvės g. sklypai be pastatų su žolės krūvomis; D – šakų krūva prie Laisvės g. 1.

- Tarp Draugystės g. Nr. 1 ir 37 namų ir Bičiulių g. namų lyginiais numeriais iki namo Nr. 19 (7 pav., Nr. 6). Prie Bevardžio ežero šiaurinės pusės yra apleistas, aukšta žole ir krūmais apaugęs sklypas (11 pav.). Šliužų skaičius nuo 1-5 ind./ m² išaugo iki 6 ind./ m². Valstybinėje žemėje matosi moliuskocidų granulių. Šliužų paplitimo riba prasiplėtė per vieną sklypą Draugystės g. 27C.



11 pav. Šliužų veisimosi vietos prie Bevardžio ežero (Nr. 6). A – Taikos g. 9 sklypas iš gatvės pusės apaugęs aukštomis žolėmis ir krūmais; B – pastato vidinis kiemas su lauke paliktais daiktais, po kuriais slepiasi šliužai; C – žolėmis padengtas patvorys prie Draugystės g. 25A

- Aplink Bukiškių tvenkinį (7 pav., Nr. 7). Vakarinėje pakrantėje šliužų gausumas sumažėjo, bet rytinėje pusėje šliužai negausiai paplitę jau po visą pievą (12 pav.). Pašalintos žolių komposto krūvos, išdėliotos jaukinės gaudyklės ir moliuskocidų talpos, nušienautos pakrantės. Apilink tvenkinį nebeliko vietų, kuriose šliužų gausumas viršytų 5 ind./ m².



12 pav. Šliužų aptikimo vietos aplink Bukiškio tvenkinį (Nr. 7). A – aplink tvenkinį išdėliotos talpos su moliuskocidais; B – pieva vakarinėje tvenkinio pusėje.

- prie Liepų g. namų Nr. 57F – 57I (7 pav., Nr. 8). Šliužai toje vietoje buvo aptikti 2022 metais, kai vyko statybos ir sklypuose buvo tinkamų šliužams slėptuvių. 2023 metais, pastatai buvo

pastatyti ir šliužų nebuvo rasta. 2024 m. apskaitos metu vėl pastebėti negausūs šliužų kiekiai, po 1 ind./ m². Šliužai plinta į šalia esančią valstybinę žemės ūkio paskirties žemę.

- Valstybinėje žemės ūkio paskirties žemėje tarp Mėtų, Rūko, Ugnies ir Šaulio gatvių (7 pav., Nr. 9). Nuo 2022 m. šliužai gausiai aptinkami rapsų lauko rytiniame krašte. 2024 m. pastebėti ir vakariniame krašte, prie Mėtų gatvės. Lauko pakraštyje sukrauta krūmų šakų krūva, kurioje rasta 13 ind./ m². Galimai kitais metais šliužai bus išplitę aplink visą lauką.
- Valstybinėje žemės ūkio paskirties žemėje tarp Šaulio ir Nesvydžiaus gatvių (7 pav., Nr. 12). Rasti pavieniai individai, migruojantys iš kitų vietų. Prie kelių yra aukštos žolių juostos, kuriose šliužai galėtų veistis (9 pav).
- Valstybinėje žemės ūkio paskirties žemėje tarp Bičiulių gatvės ir Nesvydžiaus g. 18 (7 pav., Nr. 11). Pievoje tarp Bičiulių g. ir „Rimi“ parduotuvės rasta iki 23 ind./ m², daugiausia palei kelią (13 pav.).



13 pav. Žolių juostos palei kelius (Nr. 11), kuriose slepiasi šliužai.

- Privačioje žemėje Bičiulių g. 36 sklype (7 pav., Nr. 12). Sklype vyrauja krūmynai, jauni medžiai, aukštos žolės. Randami pavieniai šliužai. Tai tinkamos vietos šliužams veistis, jeigu nebus imtasi naikinimo priemonių.
- Valstybinėje žemės ūkio paskirties žemėje aplink Mokyklos g. 15 sklypą (7 pav., Nr. 13). Šliužai nuo teritorijos aplink Bukiškio tvenkinį plinta į šiaurę Tarandės upelio vaga, kuri eina po Mokyklos gatvę. Vieta palanki šliužams, krūmai, aukšta žolė, prikritę pūvantys obuoliai, drėgna žemė (14 pav.). Rasta iki 8 ind./ m². Tikėtinas tolesnis šliužų plitimas Tarandės upelio vaga.



14 pav. Šliužams palankios vietos prie Mokyklos g. 15 sklypo, Tarandės upelio vagos (Nr. 13).

- Valstybinėje žemės ūkio paskirties žemėje tarp Žiedų, Rūtų, Sodininkų, Liepų gatvių (7 pav., Nr. 14). Pavieniai šliužai randami aplink visą lauką, apie 20 m atstumu nuo kraštų. Yra vietų, kur sukrautos nupjautos žolės krūvos (15 pav.), kurios yra tinkamos šliužų veisimuisi.



15 pav. Šliužų aptikimo vietos prie dirbamų laukų (Nr. 14).

Ispaninių arionų keliamos grėsmės ir jų naikinimo būtinybė

17. Teritorijoje ispaniniai arionai buvo randami tiek privačiose, tiek valstybinėse žemėse: įsikūrę daržuose, pastatų kiemuose, šienaujamose pievose, griovų šlaituose ir medžiais ir krūmais bei aukštomis žolėmis apaugusiose vandens telkinių pakrantėse (8-15 pav.). Privačiose teritorijose jie buvo naikinami, tačiau nepakankamai. Dažniausios naikinimo klaidos yra šios:

- atviros komposto krūvos ir kiti šiukšlynai;
- per vėlus priemonių taikymas – kai augalai suvešėję ir šliužai jau pradėję daugintis – kai matoma daug suaugėlių;
- nepakankamai efektyvi naikinimo priemonė (druska arba alus);
- matomi neišpjauti nitrofiliniais augalais užžėlę plotai, kur šliužai sėkmingai maitinasi, slepiasi ir dauginasi;

- „šiukšlynai“ ar netvarkingų daiktų išmėtymas ant vejų, prie tvorų, pastatų ar miške, tarnaujančių slėptuvėmis ir tinkamos veisimuisi.

Kadangi jau dabar gausumas ne vienoje vietoje yra didesnis nei 30 vnt./m², o kiekvienas šliužas eksponentiškai dauginasi - padeda apie 400 kiaušinėlių ir miršta, tokiu būdu yra didžiulė grėsmė, kad toliau ne laiku taikomos (ar visai netaikomos) augalų apsaugos ir šliužų naikinimo priemonės nebus efektyvios ir šliužai toliau plis į kitas gyvenvietes. Jie sunaikina jiems patinkančius laukinius augalus ir išstumia vietines moliuskų rūšis, kurios nėra invazyvios. Problemos mastą padidina tai, kad vietinės šliužų plėšrūnų ir parazitų rūšys (Carabidae vabalai, nematodai, paukščiai, varliagyviai, ropliai, žinduoliai) nėra tokios gausios ir nėra pratusios maitintis invaziniais šliužais, todėl ėda/lesa nenoriai ar tik mažiausius individus.

Yra grėsmė, kad šliužai plis Bukiškio miške ir Bukiškio pelkėje ir gali turėti įtakos ten saugomų 9010 vakarų taigos augalų bendrijų pasikeitimui.

Žmonėms gyvenvietėje daugiausia problemų kelia dėl pačių neapsižiūrėjimo susidarę šliužų židiniai jų pačių teritorijų pakraščiuose ir kaimynų apleistuose kiemuose su aukšta žole, kur vyrauja garšvos ir kiti augalai. Šliužai taip pat atšliaužia iš griovų šalia Bukiškio tvenkinio. Ispaninio ariono populiacija teritorijoje kenkia žmonių daržų derliui, savo išvaizda kelia žmonėms nemalonius jausmus, sparčiai plinta į gretimus plotus ir kelia grėsmę tiek artimiausioms, tiek toliau esančioms Vilniaus rajono ir Vilniaus miesto gyvenvietėms ir gamtinėms buveinėms.

Ispaniniai arionai sunaikina jiems patinkančius žmonių daržų ir gėlynų augalus, ar juos pažeidžia ir sudaro sąlygas plisti bakterinėms, grybelinėms, virusinėms augalų ligoms, taip sukelia ekonominę žalą, o gausus jų antplūdis gadina estetinę kraštovaizdžio vaizdą. Laipiodami pastatų sienomis gali prilipti, sudžiūti, palikti šliužų ir išmatų pėdsakus, o didelis kiekis ant takelių sukelia traumų pavojų (galima paslysti ir pan.).

Ispaniniai arionai jau kelerius metus keičia pievų ir medžiais apaugusių vietų augalų bendrijas, sunaikina didelę daržų derliaus dalį, todėl būtina kuo skubiau įgyvendinti populiacijos gausos reguliavimo priemonės, siekiant sumažinti jų kiekį esamoje teritorijoje ir užkirsti kelią tolesniam Ispaninio ariono plitimui į gretimas teritorijas.

Šie šliužai plinta į Paežerio girninkijos Bukiškių mišką, gali patekti į Klevinės pelkę, plinta Tarandės upėlio šlaitais, kur kelia grėsmę sunaikinti jiems patinkančius laukinius augalus ir sumažinti vietinių moliuskų įvairovę.

Yra didelis pavojus, kad ispaniniai arionai plisdami šiaurės rytų kryptimi gali per artimiausius metus pasiekti Vanaginės geomorfologinį draustinį (4 pav.), nes kraštinis invazinių šliužų pastebėjimo taškas (54.760326, 25.224518) yra 1,6 km atstumu nuo draustinio ribos, kur šliužai gali turėti įtakos ten esančių augalų bendrijų pasikeitimui.

II SKYRIUS

VEIKSMŲ PLANO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

22. Veiksmų plano tikslas – ne mažiau kaip 95 proc. (iki 0,3 ind./m²) sumažinti ispaninio ariono populiaciją teritorijoje, siekiant visiško jų sunaikinimo. Tikslas keliamas 2025 ir 2026 metams.

23. Veiksmų plano tikslui pasiekti keliama uždaviniai:

23.1. Vietinius gyventojus informuoti apie invazinę rūšį ir teisingą šliužų naikinimą bei jų gausos reguliavimo būdus, galimybes dalyvauti efektyvesniame jos gausos reguliavime ir numatomas priemonės;

23.2. Sureguliuoti ispaninio ariono gausą mechaniniais, cheminiais ir biologiniais naikinimo būdais ir sustabdyti jo tolesnį plitimą 2025 ir 2026 metais;

23.3. Stebėti taikytų Veiksmų plano priemonių poveikį ispaninio ariono populiacijos būklei.

III SKYRIUS

VEIKSMŲ PLANO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO PLANAS

Veiksmų plano priemonės

24. Veiksmų plano tikslui pasiekti parengtas Veiksmų plano priemonių įgyvendinimo planas pateiktas 1 lentelėje. Prieš pradėdant vykdyti Veiksmų plano priemones, žemės sklypų, kurių teritorijoje bus vykdoma Veiksmų plano priemonė, savininkas, valdytojas ir naudotojas turi būti informuoti apie konkrečios priemonės įgyvendinimą, tai turi padaryti Avižienių seniūnija, bendradarbiaudama su viešąjį pirkimą laimėjusiu asmeniu/asmenimis. *(Invazinių rūšių naikinimas privačiame ar išnuomotame žemės sklype gali būti vykdomas apie tai informavus žemės savininką ar naudotoją, valstybei nuosavybės teise priklausančioje teritorijoje, informavus žemės valdytoją. Žemės savininką, naudotoją ar valdytoją apie jų žemėje numatomas Invazinių rūšių naikinimo priemones informuoti raštu ar elektroniniu paštu ne vėliau kaip prieš 10 darbo dienų iki naikinimo pradžios. [Invazinių rūšių kontrolės ir naikinimo tvarkos aprašo 10 punktas].)* Šliužai turi būti pradėti naikinti vienu metu visoje teritorijoje, o pastebėjus šliužų pagausėjimo piką, papildomai turėtų būti skelbiamas visuotinis šliužų rinkimas ir naikinimas vienu sutartu laiko periodu visoje teritorijoje.

1 lentelė. Veiksmų plano priemonių įgyvendinimo planas

Uždavinys	Priemonė	Vykdytojas	Įgyvendinimo laikotarpis 2025 ir 2026 metais	Tvarkymo plotai	Preliminarus lėšų poreikis, Eur (su PVM)	Galimi finansavimo šaltiniai
1. Vietinius gyventojus informuoti apie invazinę rūšį, jos gausos reguliavimo	1.1. Informacinio pranešimo paruošimas; viešas susitikimas.	Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo*	Balandžio mėn.	Visos Teritorijos privatūs sklypai	425,56	Europos Sąjungos fondų ir Lietuvos Respublikos valstybės

būdas, galimybes dalyvauti efektyvesniame jos gausos reguliavime ir numatomas priemonės						biudžeto lėšos
2. Sureguliuoti ispaninio ariono gausą mechaniniais, cheminiais ir biologiniais naikinimo būdais ir sustabdyti jo tolesnį plitimą	2.1. Naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vieta	Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo* (valstybinėje žemėje) Privatūs asmenys (privačioje žemėje)	Balandžio – rugsėjo mėn.	Visa Teritorija	7624	Europos Sąjungos fondų ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšos (valstybinė žemė) ir žemės savininkų ar (ir) naudotojų lėšomis (privati žemė)
	2.2. Naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis	Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo*	A) Iki keturių barstymų balandžio- rugsėjo mėn. B) dėjimas talpose birželio – rugpjūčio mėn.	Nr. 1-8, 10- 12 (A); 9, 13, 14 (B) (valstybinė žemė) ir Nr. 15-31 (A); 27-31 (B) (privati žemė).	46128,9	
	2.3. Ispaninių arionų gaudymas gaudyklėmis, gaudyklių pastatymas ir tikrinimas	Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo*	Balandį (įrengimas), birželį, liepą (priežiūra)	Nr. 9, 13, 14 (valstybinė žemė) ir Nr. 27-31 (privati žemė)	9688,8	
	2.4. Naikinimas naudojant antis	Privatūs asmenys	Balandį - rugsėjo mėn.	(Kaip alternatyva kitoms priemonėms) Nr. 15-31	-	
	2.5. Naikinimas naudojant rinkimą ir druską	Privatūs asmenys	Birželio - liepos mėn.	Nr. 15-31 (privati žemė)		
		Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo*		Nr. 1-15 (valstybinė žemė)	7230	
	2.6. Šliužų naikinimas pjaunant žolę	Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo* ir privatūs asmenys	Nuo birželio 20 d iki rugpjūčio	Nr. 1-9 (valstybinė žemė)	39010	

3. Įvertinti taikytų priemonių poveikį ispaninio ariono populiacijos būklei	3.1. Šliužų populiacijos būklės pokyčių įvertinimas ir rekomendacijų pateikimas	Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo*	2 kartus: birželio ir rugpjūčio mėn.	Visa teritorija	4792,94	Europos Sąjungos fondų ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšos
Iš viso:					114 900,2	

* Čia ir toliau tekste viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo – fizinis ar juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė.

25. Veiksmų plano priemonių, minėtų 1 lentelėje, aprašymas (įgyvendinimo laikotarpiai pateikti 1 priede, finansinių išteklių poreikio analizė kiekvienai priemonei įgyvendinti pateikta IV skyriuje):

1.1. Informacinio pranešimo paruošimas, informacijos patalpınimas viešame Seniūnijos informacijos stende, socialinių tinklų paskirose ir išsiuntimas kiekvienam Bukiškio gyventojui.

Geriausiai veiksmų plano priemonės įgyvendinamos, kai gyventojai paskatinami, informuojami ir įtraukiami į gamtosaugą geranoriškumo, suvokimo ir empatiško bendradarbiavimo didinimo principu. Priemonių efektyvumas bus pasiektas, jei visoje teritorijoje vienu metu bus pradėtas invazinių šliužų naikinimas ir visų priemonių taikymas bus koordinuotas: neturi likti nė vieno ploto (kuriame bent vienas invazinis šliužas buvo aptinkamas praeitais metais) be šliužų reguliavimo priemonių kompleksinio taikymo. Kadangi dalis Bukiškio gyventojų yra vyresnio amžiaus žmonės, kurie mažiau naudojami internetiniais informacijos šaltiniais, tikslingiausia informaciją būtų pateikti paštu išsiunčiant informacinę bukletuką apie veiksmų planą: planuojamas priemonės, jų taikymo laiką ir tvarkymo plotų vietas, gyventojų prievolę dalyvauti šliužų naikinime savo teritorijoje savo lėšomis ir vykdyti rekomendacijas. Avižienių seniūnijoje turėtų būti paskirtas darbuotojas, kuris turėtų paruošti informacinę medžiagą, ją atspausdinti ir išsiųsti kiekvienam gyventojui bei informaciją patalpinti Seniūnijos informaciniame stende. Darbuotojas turėtų pasikonsultuoti su šliužų biologiją ir kontrolės metodus išmanančiu specialistu ar suderinti su Viešąjį pirkimą laimėjusiu asmeniu, kuris vertins šliužų populiacijos būklės pokyčius. Informavimas bus efektyvesnis, jei bus suorganizuotas viešas susitikimas su gyventojais, su galimybe tiesiogiai aptarti iškilusius klausimus.

2.1. Panaikinti (sutvarkyti) šliužams tinkamas slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietas. Šliužai nepakenčia tiesioginių saulės spindulių ir sausros, ieško slėptuvių, kur praleidžia saulėtas dienas ir deda kiaušinius, o jaunikliams reikia šiltesnės (> +2°C) aplinkos žiemojimui. Slėptuvėmis tampa augalų atliekų ar kitokios organikos krūvos, indai gyvūnų maistui, augalų vazonai, dėžės, dekoratyvinės puošmenos, lentos, malkos, šiferio lakštai, statybinės atliekos, šiltnamių plėvelės, būtinė technika, padangos ir kiti ne vietoje padėti daiktai, po kuriais susidaro nedidelės erdvės su drėgnomis mikroklimatinėmis sąlygomis). Vasarą šliužai maitinasi ir slepiasi po lapiniais augalais, pavyzdžiui, garšvomis, todėl kartu turėtų būti taikomos 2.6 punktu nurodytos šienavimo priemonės. Žiemojimui šliužai panaudoja slėptuves, kuriose išsilaiko optimali temperatūra – ypač kompostinės, bet gali pasinaudoti ir visomis vietomis, kur yra dengiami žiemojantys augalai,

mulčius ir panašiai. Visi nebūtini daiktai, po kuriais gali slėptis šliužai, turi būti pašalinti. Rekomenduojama bent šliužų naikinimo metais išsiversti be mulčiaus arba papildomai mulčiavimo vietose naudoti moliuskicidus, dažną rinkimą ir naikinimą tokiu lygiu, kad nebebūtų randama nė vieno šliužo. Analogiškai situacija turėtų būti tvarkoma ir lauke laikant ir auginant augalus vazonuose ar kitus įvairios paskirties daiktus ant žemės: turi būti tiek intensyviai taikomos kitos naikinimo priemonės, kad po vazonais ir kitais daiktais ant žemės neturi būti randamas nė vienas šliužas. Kompostas turi būti laikomas sandariuose uždengtuose konteineriuose.

Teritorijos aplinkos tvarka turi būti stebima ir palaikoma visus metus. Kovo mėn Teritorijos gyventojai turi būti informuoti apie prievolę panaikinti šliužams tinkamas vietas savo teritorijoje. Tai būtų įvairios paskirties daiktai sandaupuose ar pavieniai „šiukšlynai“, sudarantys tinkamas sąlygas šliužams būti ar veistis, atviros komposto krūvos ar nušienautos žolės krūvos.

Trūkumus turi šalinti žemės nuosavybės savininkai ir valdytojai, o valstybei priklausančioje žemėje – šliužų naikinimo viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo.

Šią priemonę vykdančias tiekėjas organizuoja teritorijos tvarkymo talkas informuojant Seniūniją apie planuojamas šliužų naikinimo dienas ir sudarant galimybes dalyvauti gyventojams.

Aukščiau aprašyta teritorijos sutvarkymo eiga yra viena iš invazinių šliužų naikinimo priemonių. **Ši priemonė taikoma visuose tvarkymo plotuose Nr. 1-14 (valstybinė žemė 32,1 ha) ir Nr. 15-31 (privачios nuosavybės žemė sudaro 29,042 ha).**

2.2. Ispaninių arionų naikinimas cheminėmis (geležies ortofosfatu 24* g/kg (2,42% w/w), didžiausia naudojimo norma 7 kg/ha), priemonėmis. *Koncentracija, kuri nurodyta, yra moliuskocidų, skirtų profesionaliam naudojimui, todėl asmenys ar įmonės, naudojantys šią priemonę turi turėti leidimą naudoti pesticidus.

Geležies ortofosfatiniai moliuskocidai – tai kontaktiniai moliuskocidai, skirti apsaugoti žemės ūkio ir sodininkystės augalus nuo šliužų ir sumažina jų žalą. Bet poveikis matomas ne iš karto. Produktas skirtas apsaugoti nuo šliužų javus, pupas, žirnius, šparagines pupeles, rapsus, linus, garstyčias, saulėgrąžas, sojas, kanapes, kukurūzus, moliūgus, žiedinius, gūžinius, briuselinius kopūstus, brokolius, svogūnus, česnakus, salierus, porus, salotas, špinatus, morkas, ridikėlius, raudonuosius burokėlius, griežčius, ropes, cukrinius ir pašarinius runkelius, pievas. Taip pat apsaugoti pomidorus, paprikas, baklažanus, prieskoninius augalus, agurkus, cukinijas, salotas, špinatus, arbūzus, melionus, auginamus šiltnamiuose nuo šliužų.

Visoms kultūroms nurodoma ta pati didžiausia naudojimo norma: 7 kg/ha, pirmasis naudojimas sutampa su augalų vegetacijos pradžia ir skaičiuojamas nuo augalų pasėjimo ar pasodinimo iki augalų vegetacijos pabaigos (ar derliaus nuėmimo), neviršijant 4 kartų naudojimų skaičiaus vienoje vietoje (žr. naudojimo instrukcijas, nurodytas ant pakuočių).

Priemonė numatyta ir paskaičiuota teritorijoms, kur rasta ispaninių arionų, dvejopam naudojimui:

- A) ne vandens apsaugos juostose barstoma ne daugiau 4 kartų, kai yra jaunų šliužų:
- turi būti stebima, kad nuolat matytųsi granulių;
 - barstoma tuomet, kai jų nebesimato, nes būna sugrauztos;
 - moliuskocidai barstomi ne visoje teritorijoje, o pievų kraštuose, aplink krūmus ir tvorą.

Pastaba. Veiksmingiausias būna jauniems šliužams anksti pavasarį. Vėliau efektyvumas išliks tik jauniems šliužams. Tuo tarpu spėję suaugti, poruosis ir dės kiaušinius, o moliuskicidai veiksmingi bus išsiritusiems jauniems šliužams;

B) vandens apsaugos juostose (5 m atstumu nuo vandens telkinio ribos) ir didesniuose šliužų telkiniuose (šalia slėptuvių ar pačiose slėptuvėse, galulaukėse, netoli nešienaujamų teritorijų, griovių, vandens telkinių) moliuskicidas talpinamas dėkluose, dėklus atsakingai statant pavėsingose vietose, sistemingai stebint matomą situaciją ir papildant ištuštėjusius nuodus. Dėklų tipą pasirenka priemonės vykdytojas, siekiant, kad moliuskocidų granulės nepabirtų iš jų į aplinką ir, rinkdamiesi dydį, turi įsitikinti, kad dydis tinkamas ir dideliems šliužams.

Pastaba. Čia naikinimo efektyvumas priklausys nuo dėklų papildymo priemone, sumažėjus jos kiekiui. Pagauti aplink pastebėti gyvi šliužai sandarioje talpoje turi būti nužudomi druska ar kokia kita medžiaga.

Moliuskocidų barstymo dozavimas priklauso nuo šliužų skaičiaus: 5 kg/ha norma naudojama, kai yra mažas šliužų išplitimas - iki 5 šliužų/ 1m²; 6 kg/ha norma naudojama, kai yra vidutinis išplitimas - 6–23 šliužai 1m²; 7 kg/ha norma naudojama, kai yra didelis išplitimas - 24 ir daugiau šliužų/ 1m².

Moliuskocidų barstymas: Geležies ortofosfato granulės turėtų būti tolygiai paskleidžiamos ant žemės laukuose naudojant standartinius trąšų barstytuvus arba gamykinę granulių barstyklę. Barstymo metu nustatomas granulių skleidimo kampas į žemės paviršių. Granulės nerekomenduojama sumaišyti ir išbarstyti kartu su trąšomis, nes granulės yra nevienodo dydžio ir gali pasiskleisti netolygiai. Mažus plotus galima apibarstyti rankomis arba rankine įranga. Prieš naudojimą mechaninė granulių barstymo įranga turi būti tinkamai sukalibruota.

Saugumo reikavimai: Siekiant išvengti žmonių sveikatai ir aplinkai keliamos rizikos, būtina vykdyti naudojimo instrukcijos nurodymus, dirbant su priemone, mūvėti apsaugines pirštines, talpyklą šalinti pagal nacionalinius teisės aktų reikalavimus, naudojant privaloma neužteršti vandens augalų apsaugos produktu ar jo pakuote (pvz., neplauti rankų ir drabužių, įrenginių šalia paviršinio vandens telkinių, vengti taršos per drenažą iš sodybų ar nuo kelių, nebarstyti šalia šulinių).

Moliuskocidų veikimas: Veiklioji medžiaga geležies ortofosfatas suėdamas kaip maistas, kontaktiškai patekęs į kenkėjų skrandį laikui bėgant sutrikdo jų virškinimą. Išorinio poveikio šliužams nesimato, tačiau ilgai jų kiekis sumažėja, todėl šios priemonės efektyvumas priklauso nuo nepertraukiamo jos naudojimo.

Šią priemonę taiko viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo, turintis teisę naudoti profesionaliam naudojimui skirtus moliuskocidus. Jei geležies ortofosfato moliuskocidas nėra skirtas profesionaliam naudojimui, viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo privačiose teritorijose turi siekti leidimo iš žemės nuosavybės savininkų vykdyti priemonę jų teritorijoje, o jei savininkai naudoja ne profesionalams skirtą geležies ortofosfatą, reikia juos papildomai informuoti, kaip tinkamai naudoti priemonę*.

*Pastaba. Tyrimai Vilniaus Universiteto laboratorijoje rodo, kad Lietuvoje parduodamas ne profesionalams skirtas geležies ortofosfatas suaugusiems šliužams nepakankamai veiksmingas (Adomaitis ir kt., 2022), todėl privačiose teritorijose, nenaudojant profesionalių priemonių, reikia maksimaliai sustiprinti kitų priemonių (rinkimo ir naikinimo, gaudyklių ir naikinimo) būdus.

Jeigu priemonė įgyvendinama laikantis visų reikalavimų, po nuodų suėdimo šliužų ėdrumas sumažėja iki 91 proc. (atitinkamai ir augalų pažeidimas). Vėliau nepapildant priemone augalų pažeidimai vėl pradeda didėti. Šliužų žuvimas per 11 dienų pasiekia 87 proc. Po 7 dienų būna 57 proc., o po 9 dienų būna 63 proc. (Formulation for snail baits comprising organophosphonic acids, metal salts and methiocarb; WO 2012/045682 A1)

Rekomenduojama, kad valstybei priklausančioje žemėje šią priemonę vykdytų asmenys, turintys teisę naudoti profesionaliam naudojimui skirtus moliuskocidus, bei turintys šliužų naikinimo patirtį.

Moliuskocidų barstymas (A) įgyvendinamas tvarkymo plotuose Nr. 1-8, 10-12 (valstybinė žemė 30,64 ha) ir Nr. 15-31 (privачios nuosavybės žemė* sudaro 29,042 ha).

Moliuskocidų talpinimas dėkluose (B) įgyvendinamas tvarkymo plotuose Nr. 9, 13, 14 (valstybinė žemė 1,458 ha) ir Nr. 27-31 (privачios nuosavybės žemė sudaro 9,105 ha).

*Jei sklypo valdytojas nenori naudoti cheminių moliuskocidų, jis turi turėti teisę jų nenaudoti. Tokiu atveju jis turi užtikrinti šliužų sunaikinimą kitomis priemonėmis: kasdienį rinkimą rankomis, gaudyklėmis su masalu, kiaušinių sunaikinimu, teritorijos sutvarkymu.

2.3. Ispaninio ariono gaudymas gaudyklėmis. Šliužus sunku išrinkti iš teritorijos, nes jie būna pasislėpę arba tiesiog pernelyg išsisklaidę, todėl suaugusiems šliužams tikslinga naudoti gaudykles. Yra dviejų tipų gaudyklės – su jauku ir be jauko.

Privачiose teritorijose gali neblogai pasiteisinti „šlapių kilimėlių tipo gaudyklės“, kur dėl specialios šlapios dangos, padėtos ant žemės, šliužai susitelkia karštesnėmis dienomis (žr. <https://youtu.be/OLTT7TNT6bk>)

Veiksminga rinkimo priemonė yra gaudyklės su jauku (pvz., vištų kombinuoto pašaro sudrėkinta mase), tačiau naudojant vien tik drėkintą jauką, gaudykles reikia tikrinti kiekvieną dieną kartais net po kelis kartus ir šliužus reikia ištraukti ir atskirai sunaikinti sandariame inde. Sudrėkintas jaukas šliužų neužlaikys gaudyklėse, todėl norint, kad jie žūtų, efektyviau naudojamas skystas jaukas (pvz., alus ar raugas), kuriame skysčio turi būti tiek, kad išliaužęs šliužas paskęstų. Gaudyklės laikomos nuolat ir tikrinamos pagal poreikį kiekvieną dieną ar bent jau kartą per savaitę. Kai tik prisipildo, šliužai turi būti ištraukiami. Negyvi šliužai utilizuojami kaip ir kitos organinės gyvulinės kilmės atliekos. Rasti gyvi šliužai ištraukiami ir sandarioje talpoje nužudomi užpilant druska.

Priemonė efektyvi tik tuomet, jei derinama su kitomis priemonėmis, padeda pasiekti maksimalų naikinimo efektyvumą.

Priemonė labiausiai pasiteisina vandens apsaugos juostose, kur negalima naudoti cheminių priemonių. Gaudyklės dedamos ten, kur slepiasi šliužai: pavėsingose vietose, šalia krūmynų, griovių.

Šią priemonę vykdyantis tiekėjas organizuoja šliužų naikinimo talkas informuojant Seniūniją apie planuojamas šliužų naikinimo dienas ir sudarant galimybes dalyvauti gyventojams.

Rekomenduojama, kad valstybei priklausančioje žemėje šią priemonę vykdytų asmenys turintys šliužų naikinimo patirtį.

Priemonė įgyvendinama tvarkymo plotuose Nr. 9, 13, 14 (valstybinė žemė 1,458 ha) ir Nr. 27-31 (privачios nuosavybės žemė sudaro 9,105 ha).

2.4. Ispaninio ariono naikinimas naudojant specialias antis. Lietuvoje nėra vietinių ispaninio ariono priešų, galinčių veiksmingai juos kontroliuoti gyvenvietėse. Gyventojams turi būti suteiktas leidimas (alternatyva) savo teritorijoje vietoj moliuskocidų naudojimo taikyti intensyvų rinkimą ir laikyti laisvai vaikščiojančias antis (ispaninius arionus ypatingai noriai lesa antys Indijos bėgikės) užtvartoje privачioje teritorijoje. Priemonė taikoma savininkų lėšomis. Teritorijoje turėtų būti ne mažiau 2 vnt. šliužais besimaitinančių ančių. Būtina papildomai teritorijos pakraščiuose išdėlioti jaukines arba kilimėlių gaudykles, kurios leistų spręsti ar antys pilnai išlesa šliužus. Jei

šliužų lieka, savininkas įpareigojamas kiekvieną dieną papildomai vakare šliužus išrinkti ir tikrinti galimas šliužų sancaupų vietas, neprieinamas antims (drėgnose pavėsingose vietose).

Pasirinkus privatiems asmenims, priemonė gali būti taikoma kaip alternatyva kitoms priemonėms. Ją galima taikyti tvarkymo plotuose Nr. 15-31.

Privačios nuosavybės žemė sudaro 29,042 ha.

2.5. Ispaninio ariono naikinimas naudojant rinkimą ir druską. Ši priemonė taikoma visuose tvarkymo plotuose. Ji yra būtina vandens apsaugos zonose, ją derinant su 2.3 ir 2.6 priemonėmis. Visur kitur ši priemonė turi būti naudojama kiekvieną kartą apeinant teritoriją ir pastebint šliužus. Surinkus šliužus, jie visada talpinami į sandarią talpą ir užpilami nedideliu kiekiu (sauja) druskos. Gali būti naudojama tiek maistinė, tiek techninė druska. Dėl druskos poveikio šliužai per kelias minutes dehidratuoja ir žūva. Negyvi šliužai utilizuojami kaip ir kitos organinės gyvulinės kilmės atliekos.

Ši priemonė intensyviau taikoma antroje vasaros pusėje, kai naikinami ne tik surinkti šliužai, bet ir ieškoma sudėtų šliužų kiaušinių. Kiaušiniai sunaikinami mechaniškai sutraiškant.

Priemonė (rinkimas (šliužų ir kiaušinių) ir sunaikinimas) taikoma drėgnomis, lietingomis dienomis bet kuriuo dienos metu, esant sausoms saulėtoms dienoms – ryte, kol yra rasa.

Šią priemonę vykdančias organizuoja šliužų rinkimo taktas informuojant Seniūniją apie planuojamas šliužų rinkimo dienas ir sudarant galimybes dalyvauti gyventojams.

Rekomenduojama, kad valstybei priklausančioje žemėje šią priemonę vykdytų asmenys turintys šliužų naikinimo patirtį.

Priemonė įgyvendinama tvarkymo plotuose Nr. 1-14 (valstybinė žemė 32,1 ha) ir Nr. 15-31 (privačios nuosavybės žemė sudaro 29,042 ha).

2.6. Šliužų naikinimas ir kontroliavimas pjaunant žolę.

Žolės pjovimas reikalingas tam, kad būtų pašalinamos slėptuvės ir sumažėtų mitybinė bazė, šliužams, nežuvusiems po pirmojo apdorojimo moliuskicidais. Žolės pjovimas bus viena iš svarbiausių priemonių vandens apsaugos zonose, palengvinanti šliužų surinkimą ir patekimą į gaudykles. Kadangi prie vandens telkinių būna šlaitų, žolė pjaunama rankine žoliapjove, kuri nesmulkina žolės. Tai rekomenduojama tuomet, kai žolė pjaunama vandens apsaugos zonoje, nes šliužai gali pasislėpti po nupjautos žolės grumstais, ir sėkmingai išgyventi ar pasislėpti nuo surinkimo. Privačiose teritorijose gyventojams rekomenduojama žolę šienauti kiekvieną mėnesį, o jos aukštis turėtų būti ne daugiau kaip 12 cm. Nupjauti augalai turėtų būti sugrėbiami ir išgabenami iš tvarkomo ploto utilizuoti (į biologiškai skaidžių atliekų aikštelę) arba kompostuoti uždaroje talpoje, į kompostą ir aplink nepertraukiama 1m juosta pabarstant moliuskicidų, jei pastebima, kad pateko gyvų šliužų, sugrėbiant nupjautą žolę. Tinkamiausias laikas pjauti žolę yra maždaug birželio antrasis dešimtadienis, bet ne vėliau kaip iki liepos 10 d., jei teritorija žmogaus sukurta (veja).

Natūralios teritorijos gali būti šienaujamos tik po liepos 15 d., kai išsiperi dauguma paukščių, visą dėmesį sutelkiant į kitų priemonių taikymą augalų vegetacijos pradžioje (kai būna rudens ir žiemą, ar ankstyvą pavasarį išsiritę jauni šliužai) ir į moliuskicidinių priemonių papildomą taikymą vasaros pabaigoje, kai vėl prasideda šliužų ritimasis, o nupjauta žolė palengvina tų priemonių prieinamumą šliužams.

Pjauti žolę būtina ten, kur nenušienauta Savivaldybės darbuotojų, būtinai prie statinių, krūmynų, kitų šliužų židinių,

Priemonė taikoma ne miško žemėje, mažiausiai du kartus per metus.

Priemonė įgyvendinama tvarkymo plotuose Nr. 1-9, kur valstybinė žemė sudaro 20,838 ha.

3.1. Įgyvendinant Veiksmų plano priemones, šliužų būklės pokyčiai vertinami paraleliai su vykdomais darbais birželio mėnesį ir rugpjūčio pabaigoje veiksmų plano priemonių įgyvendinimo metais. Ispaninio ariono populiacijos reguliavimo poveikį turi vertinti biologas arba ekologas (toliau – ekspertas). Ekspertas privalo turėti invazinių šliužų biologijos ir populiacijų būklės vertinimo patirtį. Eksperto kvalifikacija turi būti patvirtinta išsilavinimu, darbo patirtimi ir (ar) ataskaitomis ir pan. Atlikęs vertinimą, ekspertas turi parengti ataskaitą su rekomendacijomis kitiems metams.

Tiekėjas informuoja Seniūniją apie planuojamas teritorijos apžiūrėjimo dienas.

Veiksmų plano priemonių lokalizacija

26. Teritorija suskirstyta į 31 tvarkymo plotą, kurie yra miško paskirties ir ne miško paskirties žemėje (2 lentelė).

2 lentelė. Tvarkymo plotų ir nuosavybės lentelė. Vid LKS – tvarkymo ploto centro geografinės koordinatės X ir Y (LKS-94 sistemoje); VMU – valstybinių miškų urėdija.

Tvarkymo ploto nr.	Grupė	Plotas, ha	Vid LKS X	Vid LKS Y	Valdytojas
1	V1	2.9629	6070040	577900	Valstybė
2	V1	0.1036	6069850	578016	Valstybė
3	V1	5.5207	6069840	578768	Valstybė
4	V1	5.0074	6070790	578043	Valstybė
5	V1	0.8454	6070790	578043	Valstybė
6	V1	3.1946	6070380	577793	Valstybė
7	V1	0.3478	6070080	577572	Valstybė
8	V1	2.0589	6070320	577516	Valstybė
9	V2	0.7971	6070180	577528	Valstybė
10	V3	7.8325	6071220	577891	Valstybė, VMU
11	V3	2.028	6071030	577893	Valstybė, VMU
12	V3	0.7399	6071530	578021	Valstybė
13	V4	0.6406	6071110	577923	Valstybė, VMU
14	V4	0.0203	6071140	578023	Valstybė, VMU
15	P1	1.0963	6071440	578071	Privatus
16	P1	4.5144	6070900	577989	Privatus
17	P1	2.5243	6070840	578202	Privatus
18	P1	0.7623	6069950	577909	Privatus
19	P1	0.7829	6069840	577982	Privatus
20	P1	0.6378	6069950	577909	Privatus
21	P1	0.9895	6070050	577590	Privatus
22	P1	0.099	6070720	578058	Privatus

23	P1	0.2504	6070760	577924	Privatus
24	P1	1.0248	6070500	578586	Privatus
25	P1	3.0116	6069980	578496	Privatus
26	P1	4.2441	6069860	578822	Privatus
27	P2	0.2892	6070220	577636	Privatus
28	P2	0.0799	6070380	577588	Privatus
29	P2	7.3137	6070800	577776	Privatus
30	P2	0.2501	6070820	577936	Privatus
31	P2	1.1717	6069940	577892	Privatus

Teritorija nuosavybės teise priklauso fiziniams asmenims ir valstybei (tvarkymo plotų lokalizacijos brėžinys pateiktas 16-19 pav.). Tvarkymo plotams priklausančių sklypų sąrašas pateiktas 2 lentelėje. Teritorija privažiuojama asfaltuotais ir neasfaltuotais keliais.

26. 1. Valstybinių naudmenų tvarkymo plotų grupės apima:

26.1.1. (V1) Ne miško paskirties žemė ne vandens apsaugos juostose. Tvarkymo plotuose Nr. 1-8 (iš viso 8 tvarkymo plotai) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1 priemonė), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant) (2.2A), naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) ir šliužų gyvenimo vietų naikinimas šienaujant (2.6). Plotas – 20,041 ha.

26.1.2. (V2) Ne miško paskirties žemė vandens apsaugos juostose. Tvarkymo plote Nr. 9 (iš viso 1 tvarkymo plotas) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (dedant talpose) (2.2B), gaudymas gaudyklėmis (2.3) naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) ir šliužų gyvenimo vietų naikinimas šienaujant (2.6). Plotas – 0,797 ha.

26.1.3. (V3) Miško paskirties žemė ne vandens apsaugos juostose. Tvarkymo plotuose Nr. 10-12 (iš viso 3 tvarkymo plotai) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant) (2.2A), naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5). Plotas – 10,6 ha.

26.1.4. (V4) Miško paskirties žemė vandens apsaugos juostose. Tvarkymo plotuose Nr. 13, 14 (iš viso 2 tvarkymo plotai) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (dedant talpose) (2.2B), gaudymas gaudyklėmis (2.3) ir naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5). Plotas – 0,661 ha.

26. 2. Privačių naudmenų tvarkymo plotų grupės apima:

26.2.1. (P1) Plotai be vandens apsaugos juostų. Tvarkymo plotuose Nr. 15-26 (iš viso 12 tvarkymo plotai) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant) (2.2A), naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) arba naikinimas naudojant antis (2.4). Plotas – 19,936 ha.

26.2.2. (P2) Plotai, kuriuose yra vandens apsaugos juostos. Tvarkymo plotuose Nr. 27-31 (iš viso 5 tvarkymo plotai) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant ir dedant talpose) (2.2A) ir (2.2B), gaudymas gaudyklėmis (2.3) naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) arba naikinimas naudojant antis (2.4). Plotas – 9,105 ha.

IV SKYRIUS

ŽMOGIŠKŲJŲ IR FINANSINIŲ IŠTEKLIŲ POREIKIO ANALIZĖ VEIKSMŲ PLANO PRIEMONĖMS ĮGYVENDINTI

Priemonės Nr. 1.1. – Informacinio pranešimo paruošimas, informacijos patalpinimas viešame Seniūnijos informacijos stende ir išsiuntimas kiekvienam Bukiškio gyventojui (1 lentelė):

1. Informacinio pranešimo paruošimui papildomai lėšų nenumatyta – tai turėtų atlikti seniūnijos darbuotojas;
2. Konsultavimas dėl ruošiamos informacijos ir viešo susitikimo.

1 lentelė. Priemonės Nr. 1.1. preliminarus išlaidų apskaičiavimas*

	Konsultavimas, Eur	Suma, Eur
2025 m.		
Išlaidos	193,44 ¹	193,44
Papildomos išlaidos (10 proc.)	19,34	19,34
Iš viso:	212,78	212,78
2026 m.		
Išlaidos	193,44 ¹	193,44
Papildomos išlaidos (10 proc.)	19,34	19,34
Iš viso:	212,78	212,78
Iš viso per 2 metus:	425,56	425,56

¹Eksperto (docento) darbas: 16,12 Eur/val. × 6 val. darbo laiko × 2 dienos (tarifai nustatyti pagal 2023 m. Vilniaus universiteto rektoriaus įsakymą „Vilniaus universiteto akademinį darbuotojų minimalių tarnybinių atlyginimų dydžiai, minimalūs valandiniai įkainiai dėstytiui ir moksliniam darbui“)

* išlaidos yra preliminaros, galutinė kaina bus nustatyta įvykus viešiesiems pirkimams

Priemonės Nr. 2.1. – Teritorijos aplinkos sutvarkymas (Teritorijos apžiūrėjimas, šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir peržiemojimo vietų sutvarkymas, panaikinimas, probleminių daiktų išgabenimas) – išlaidas sudaro (2 lentelė):

1. Darbas teritorijoje: teritorijos apžiūra ir sutvarkymas (komposto, organinių atliekų surinkimas ir sandėliavimas utilizavimui, taip pat kitų atliekų kaip padangų, betono atliekų ir pan. surinkimas ir sandėliavimas utilizavimui).
2. Priemonės: maišai, konteineriai atliekoms;

2 lentelė. Priemonės Nr. 2.1. preliminarus išlaidų apskaičiavimas*

	Darbas, Eur	Priemonės, Eur	Suma, Eur
2025			
Išlaidos	5818 ¹	873 ²	6691
Papildomos išlaidos (10 proc.)	582	87	669
Iš viso:	6400	960	7360
2026			
Išlaidos	240	0	240
Papildomos išlaidos (10 proc.)	24	0	24
Iš viso:	264	0	262
Iš viso per 2 metus:	6664	960	7624

¹ Darbų kaina vienam hektarui – 200 eur. Valstybinės žemės tvarkymo plotai užima 32 ha.

* Vidutinės darbų kainos nustatytos galimų rangovų apklausos raštu metodu.

² Maišai, konteineriai atliekoms 873 eur.

2026 m tik apėjimas 15 eur x 8 val x 2 kartai = 240

* išlaidos yra preliminaros, galutinė kaina bus nustatyta įvykus viešiesiems pirkimams

Priemonės Nr. 2.2. – Ispaninių arionų naikinimas cheminėmis (su geležies ortofosfatu) priemonėmis – išlaidas sudaro (3 lentelė):

1. Teritorijos apdorojimas cheminėmis priemonėmis;
2. Priemonės: moliuskocidai ir talpos (vandens apsaugos juostose)

3 lentelė. Priemonės Nr. 2.2 preliminarus išlaidų apskaičiavimas*

	Darbas, Eur	Priemonės, Eur	Suma, Eur
2025			
Išlaidos	14545,45 ¹	7579,55 ²	22125
Papildomos išlaidos (10 proc.)	1454,54	757,95	2212,5
Iš viso:	16000	8337,5	24337,5
2026			
Išlaidos	14545,45 ¹	5264,89 ³	19810,3
Papildomos išlaidos (10 proc.)	1454,54	526,49	1981,03
Iš viso:	16000	5791,38	21791,4
Iš viso per 2 metus:	32000	14128,88	46128,9

¹Darbas: 500 eur/ha (keturi barstymo ir skleidimo kartai per septynis mėnesius (naikinimo sezoną)). Valstybinės žemės tvarkymo plotai užima 32 ha.

* Vidutinės darbų kainos nustatytos galimų rangovų apklausos raštu metodu.

² Priemonės: Moliuskocidai 250 eur/ha (Vienam hektarui vieno karto barstymui reikia 7 kilogramų granulių. Reikalingi keturi kartai per sezoną).

Talpos moliuskocidams vandens apsaugos juostose 15 vnt x 15 eur x 1,5 ha vandens apsaugos juostose = 337,5 eur

³ 2026 metams moliuskocidų reikės 71 proc, talpų 33 proc.

* išlaidos yra preliminarios, galutinė kaina bus nustatyta įvykus viešiesiems pirkimams

Priemonės Nr. 2.3. – Ispaninių arionų naikinimas gaudyklėmis – išlaidas sudaro (4 lentelė):

1. Darbas dėliojant ir valant gaudykles;
2. Priemonės: gaudyklės su rugių raugu (vandens apsaugos juostose)

4 lentelė. Priemonės Nr. 2.3 preliminarus išlaidų apskaičiavimas*

	Darbas, Eur	Priemonės, Eur	Suma, Eur
2025			
Išlaidos	4200 ¹	306,82 ²	4506,82
Papildomos išlaidos (10 proc.)	420	30,68	450,68
Iš viso:	4620	337,5	4957,5
2026			
Išlaidos	4200 ¹	101,24	4301,24
Papildomos išlaidos (10 proc.)	420	10,12	430,12
Iš viso:	4620	111,36	4731,36
Iš viso per 2 metus:	9240	448,86	9688,86

¹Darbas: 2880 eur/ha (šeši mėnesiai rinkimo, gaudyklių tikrinimo, vienas žmogus, per dieną keturios valandos rinkimo (nes šliužus galima rasti anksti rytais), aštuonis kartus per mėnesį, darbuotojo valandinis įkainis 15eur/val.) x 1,5 ha
Gaudyklių pastatymas, įrengimas ir valymas 200 eur/ha x 1,5 ha.

² Priemonės: 225 eur/ha (vienam hektarui 15 gaudyklių ir 15 eurų vienetui savikaina) x 1,5 ha

³ 2026 metams reikės 33 proc naujų gaudyklių

* Vidutinės darbų kainos nustatytos galimų rangovų apklausos raštu metodu.

* išlaidos yra preliminarios, galutinė kaina bus nustatyta įvykus viešiesiems pirkimams.

Priemonės Nr. 2.5. – Ispaninių arionų naikinimas naudojant rinkimą ir druską – išlaidas sudaro (5 lentelė):

1. Darbas renkant ir naikinant šliužus;
2. Priemonės

5 lentelė. Priemonės Nr. 2.5 preliminarus išlaidų apskaičiavimas*

	Darbas, Eur	Priemonės, Eur	Suma, Eur
2025			
Išlaidos	1454,55 ¹	737,27 ²	2191,82
Papildomos išlaidos (10 proc.)	145,45	73,73	219,18
Iš viso:	1600	810	2411
2026			
Išlaidos	1454,55 ¹	347 ³	1801,55

Papildomos išlaidos (10 proc.)	145,45	34,7	180,16
Iš viso:	1600	381,7	1981,7
Iš viso per 2 metus:	3200	1192,7	7230

¹ Darbas: 50 eur/ha x 32 ha = 1600

² Priemonės: Pirštinės 145 eur

Kibirai, indai rinkti šliužams 582 eur

Techninė druska NaCl po 25 kg – 10 EUR

³ 2026 metams reikės 33 proc naujų kibirų, 100 proc naujų pirštinių ir druskos.

* Vidutinės darbų kainos nustatytos galimų rangovų apklausos raštu metodu.

* išlaidos yra preliminarios, galutinė kaina bus nustatyta įvykus viešiesiems pirkimams

Priemonės Nr. 2.6. – Ispaninių arionų gyvenimo vietų naikinimas šienaujant (trimeriu) – išlaidas sudaro (6 lentelė):

1. Šienavimas (būtinai du kartai per sezoną), grėbimas ir biomasės išnešimas iš tvarkymo ploto, pakrovimas ir iškrovimas, išvežimas iš teritorijos. Šienavimas įvertintas iš praktikos kai atitinkamai naudojama tiek traktoriai ar kita technika pjovimui, tiek ir trimeriai ar kiti rankiniai įrankiai ten, kur negali dirbti kita technika.
2. Priemonės – trimeriai.

6 lentelė. Priemonės Nr. 2.6 preliminarus išlaidų apskaičiavimas*

	Darbas, Eur	Priemonės, Eur	Suma, Eur
2025			
Išlaidos	17181,82 ¹	750 ²	17931,8
Papildomos išlaidos (10 proc.)	1718,18	75	1793,18
Iš viso:	18900	825	19725
2026			
Išlaidos	17181,82 ¹	350 ³	17531,8
Papildomos išlaidos (10 proc.)	1718,18	35	1753,18
Iš viso:	18900	385	19285
Iš viso per 2 metus:	37800	1210	39010

¹ Darbas: 1800 eur/ha. x 10,5 ha šienaujamo ploto be medžių, pastatų ir gatvių

² Trimeriai 750 eur

³ 2026 metais priemonėms planuojamos išlaidos 350 eur

* Vidutinės darbų kainos nustatytos galimų rangovų apklausos raštu metodu.

* išlaidos yra preliminarios, galutinė kaina bus nustatyta įvykus viešiesiems pirkimams

Priemonės Nr. 3.1 – šliužų būklės pokyčių vertinimo – išlaidas sudaro (7 lentelė):

1. Šliužų apskaita ir būklės pokyčių vertinimas;
2. Eksperto kelionės išlaidos iš Vilniaus į teritoriją, teritorijoje.

7 lentelė. Priemonės Nr. 3.1. preliminarus išlaidų apskaičiavimas

	Darbas, Eur	Kelionė, Eur	Suma, Eur
Išlaidos	2064 ¹	114,61 ²	1285,89
Papildomos išlaidos (10 proc.)	206,4	11,46	128,59

Iš viso:	2270,4	126,07	2396
2026			
Išlaidos	2064 ¹	114,61 ²	1285,89
Papildomos išlaidos (10 proc.)	206,4	11,46	128,59
Iš viso	2270,4	126,07	2396
	4540,8	252,14	4792,94

¹ Eksperto darbas: 16,12 Eur/val. × 8 val. darbo laiko × 8 dienos (vertinimas ir ataskaita) × 2 kartai = 2064 (tarifai nustatyti pagal 2023 m. Vilniaus universiteto rektoriaus įsakymą „Vilniaus universiteto akademinių darbuotojų minimalių tarnybinių atlyginimų dydžiai, minimalūs valandiniai įkainiai dėstytiui ir moksliniam darbui“);

² Kelionė: eksperto atvykimui į teritoriją ir grįžimui iš jos – 0,23 Eur/km × 32 × 2 kelionės = 14,72 Eur; mašinos eksploatacijos mokestis 1 para – 20 Eur × 4 paros = 80 Eur.

V SKYRIUS

VEIKSMŲ PLANO TIKSLINIMAS IR STEBĖSENA

28.1. Veiksmų planas turi būti periodiškai tikslinamas atsižvelgiant į tai, kiek ir kokių numatytų priemonių įgyvendinta (neįgyvendinta), į realų Veiksmų plano priemonių poveikį, atsiradusius naujus veiksnus ir siekiant įvertinti plano įgyvendinimo rezultatus ir efektyvumą. Veiksmų plano priemonių įgyvendinimo veiksmingumas turi būti vertinamas numatytų priemonių įgyvendinimo eigoje. Pastebėjus priemonių įgyvendinimo trūkumą, juos reikėtų nedelsiant pašalinti. Priemonių įgyvendinimo stebėseną turėtų vykdyti Vilniaus rajono savivaldybės ar Bukiškio seniūnijos paskirtas asmuo (asmenys).

28.2. Viešąjį pirkimą laimėjęs asmuo Veiksmų plano priemonių įgyvendinimo metu, atsižvelgdamas į numatytų priemonių įgyvendinimo kliūtis, atsiradusius naujus veiksnus ir grėsmes, teikia pasiūlymus dėl Veiksmų plano priemonių tikslinimo. Įgyvendinimo metu veiksmų plano priemonių taikymo intensyvumas, veiksmingumas ir numatytų darbų seka gali kisti (dėl oro sąlygų ir kitų nenumatytų ypatybių). Remiantis vertinimo rezultatais, veiksmų planas gali būti taisomas ir tikslinamas: priemonių naudojimas koreguojamas, keičiant priemonių įgyvendinimo dažnį, laiką, seką. Jei parenkamos naujos priemonės, tai jos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus.

28.3. Atvejai, dėl kurių turi būti keičiamas patvirtintas Veiksmų planas, yra: 1) šliužų išplitimas į Veiksmų plane nenumatytas tvarkyti teritorijas (reikia papildyti analogiškų priemonių naudojimu pagal teritorijos apsaugos statusą); 2) didesnis taikytų priemonių efektyvumas ir šliužų teritorijoje nebeaptikimas, patvirtintas šliužų biologijos specialisto, dėl kurių nebereikia toliau taikyti šliužų gausumo reguliavimo priemonių arba jas sumažinti; 3) augalų vegetacijos paankstėjimas arba pavėlėjimas, klimatinės sąlygos, neleidžiančios įgyvendinti laiku numatytų priemonių: tuomet reikia jas taikyti artimiausiu metu, kaip tik sąlygos pasikeičia.

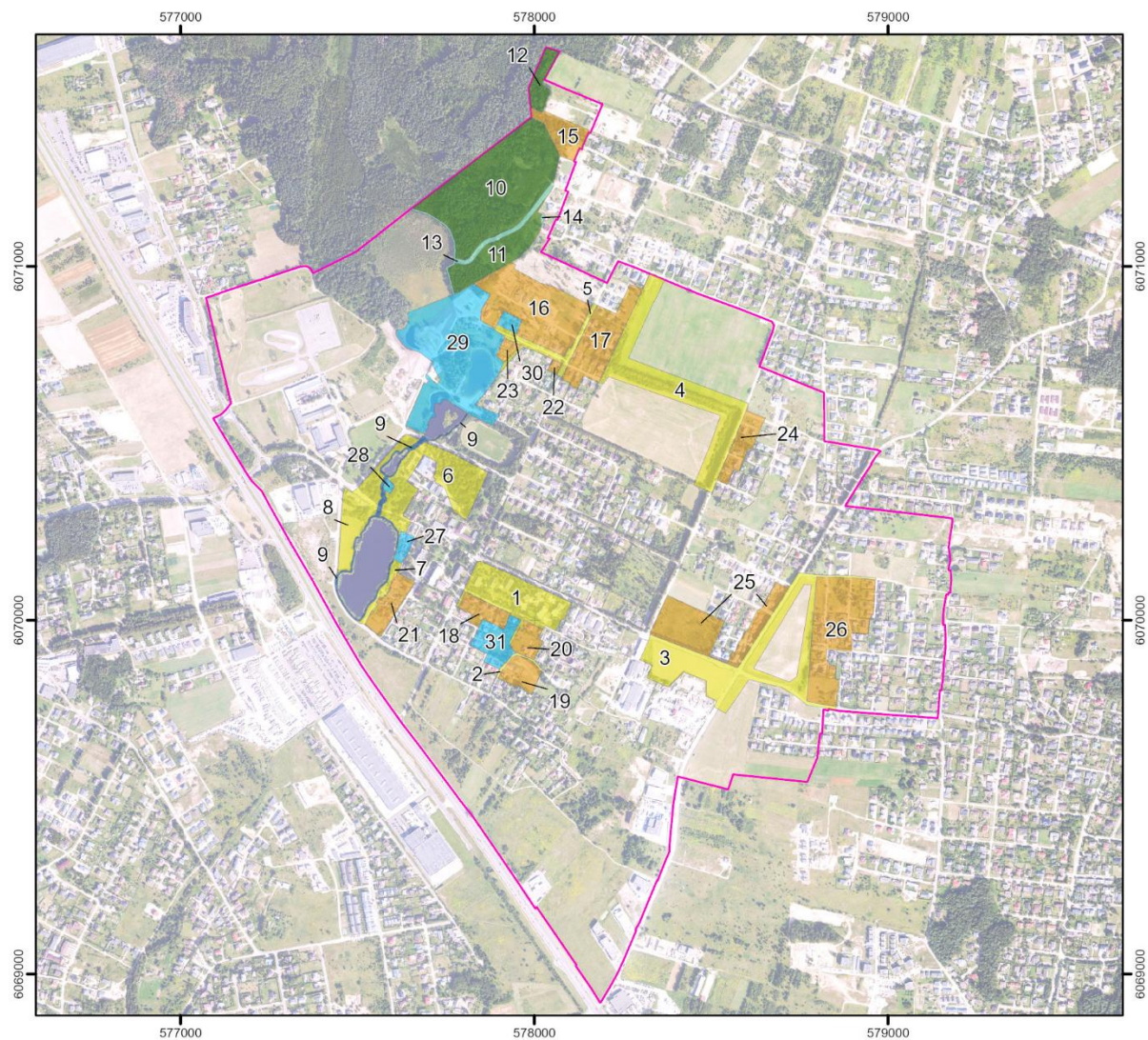
28.4. Ispaninio ariono biologiją bei naikinimą išmanantis samdytas specialistas šliužų populiacijos būklės pokyčius vertina du kartus: birželio ir rugpjūčio mėn. Palyginęs ir įvertinęs rezultatus teikia rekomendacijas dėl tolesnių augalų apsaugos ir šliužų naikinimo priemonių. Rodikliai, kurie turi

būti patikrinti: 1) šliužų gausumo pokytis; 2) priežastys, kurios lemia stebimą šliužų gausumo pokytį.

28.5. Įgyvendinus veiksmų plane 2025 ir 2026 m. numatytas priemones, ispaninių arionų naikinimas turėtų būti tęsiamas tol, kol bus sunaikinti visi šios invazinės rūšies individai ne tik tvarkomoje teritorijoje, bet ir gretimose teritorijose, jeigu per tvarkymo laikotarpį jų ten atsirastų. Svarbiausias tikslas – neleisti ispaniniams arionams subręsti ir padėti kiaušinių, kurie taptų naujos invazijos pradžia tiek tvarkomoje teritorijoje, tiek ir aplinkiniuose plotuose. Esant poreikiui tęsti ispaninių arionų naikinimą, tam turi būti paruošiamas veiksmų planas kitiems metams.

VI SKYRIUS

TVARKYMO PLOTŲ IŠSIDĖSTYMAS IR RIBOS



Legenda

Veiksmų plano teritorija

Tvarkymo plotų grupė

- V1 (nr. 1-8)
- V2 (nr. 9)
- V3 (nr. 10-12)
- V4 (nr. 13-14)
- P1 (nr. 15-26)
- P2 (nr. 27-31)

Lietuvos koordinatų sistema LKS-94
VZA_DRLT © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2025
Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis © VĮ "Registrai centras", 2025
GRPK © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2025
ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2022

16 pav. Bendras vaizdas. Legendoje spalvos ir grupių kodai nurodo skirtingų priemonių grupes:

V1 (Ne miško paskirties žemė ne vandens apsaugos juostose) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1 priemonė), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant) (2.2A), naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) ir šliužų gyvenimo vietų naikinimas šienaujant (2.6).

V2 (Ne miško paskirties žemė vandens apsaugos juostose) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (dedant talpose) (2.2B), gaudymas gaudyklėmis (2.3) naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) ir šliužų gyvenimo vietų naikinimas šienaujant (2.6).

V3 (Miško paskirties žemė ne vandens apsaugos juostose) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant) (2.2A), naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5).

V4 (Miško paskirties žemė vandens apsaugos juostose) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (dedant talpose) (2.2B), gaudymas gaudyklėmis (2.3) ir naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5).

P1 (Plotai be vandens apsaugos juostų) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant) (2.2A), naikinimas naudojant rinkimą ir druską (2.5) arba naikinimas naudojantis (2.4).

P2 (Plotai, kuriuose yra vandens apsaugos juostos) taikoma naikinimas (sutvarkymas) šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir žiemojimo vietų (2.1), naikinimas cheminėmis – geležies ortofosfato priemonėmis (barstant ir dedant talpose) (2.2A) ir (2.2B), gaudymas gaudyklėmis (2.3) naikinimas naudojantis (2.5) arba naikinimas naudojantis (2.4).

Valstybinių naudmenų tvarkymo plotų grupės apima:

V1 – iš viso 20,041 ha iš 8 tvarkymo plotų: Nr. 1-8;

V2 – iš viso 0,797 ha iš 1 tvarkymo ploto: Nr. 9;

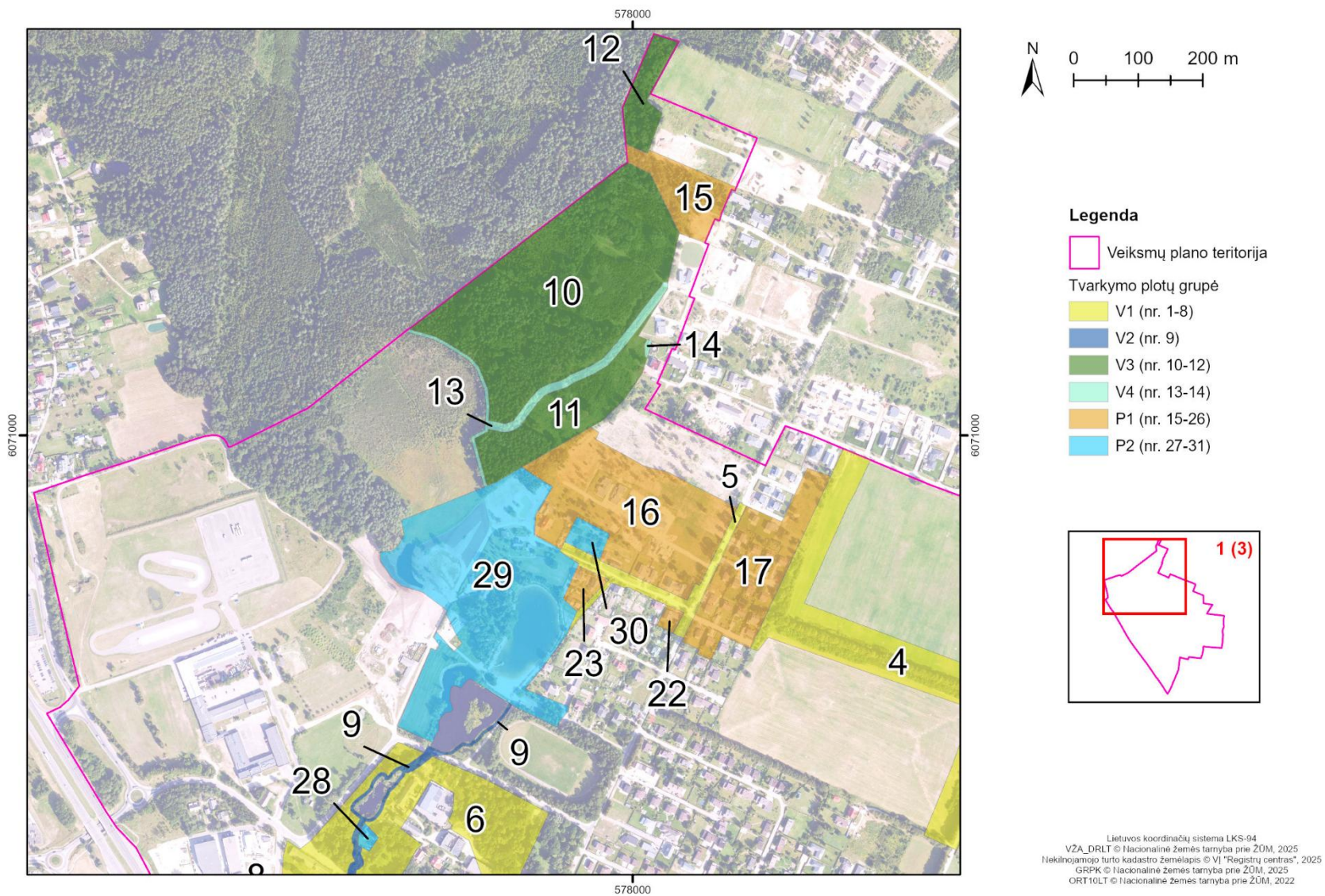
V3 – iš viso 10,6 ha iš 3 tvarkymo plotų: Nr. 10-12;

V4 – iš viso 0,661 ha iš 2 tvarkymo plotų: Nr. 13 ir 14;

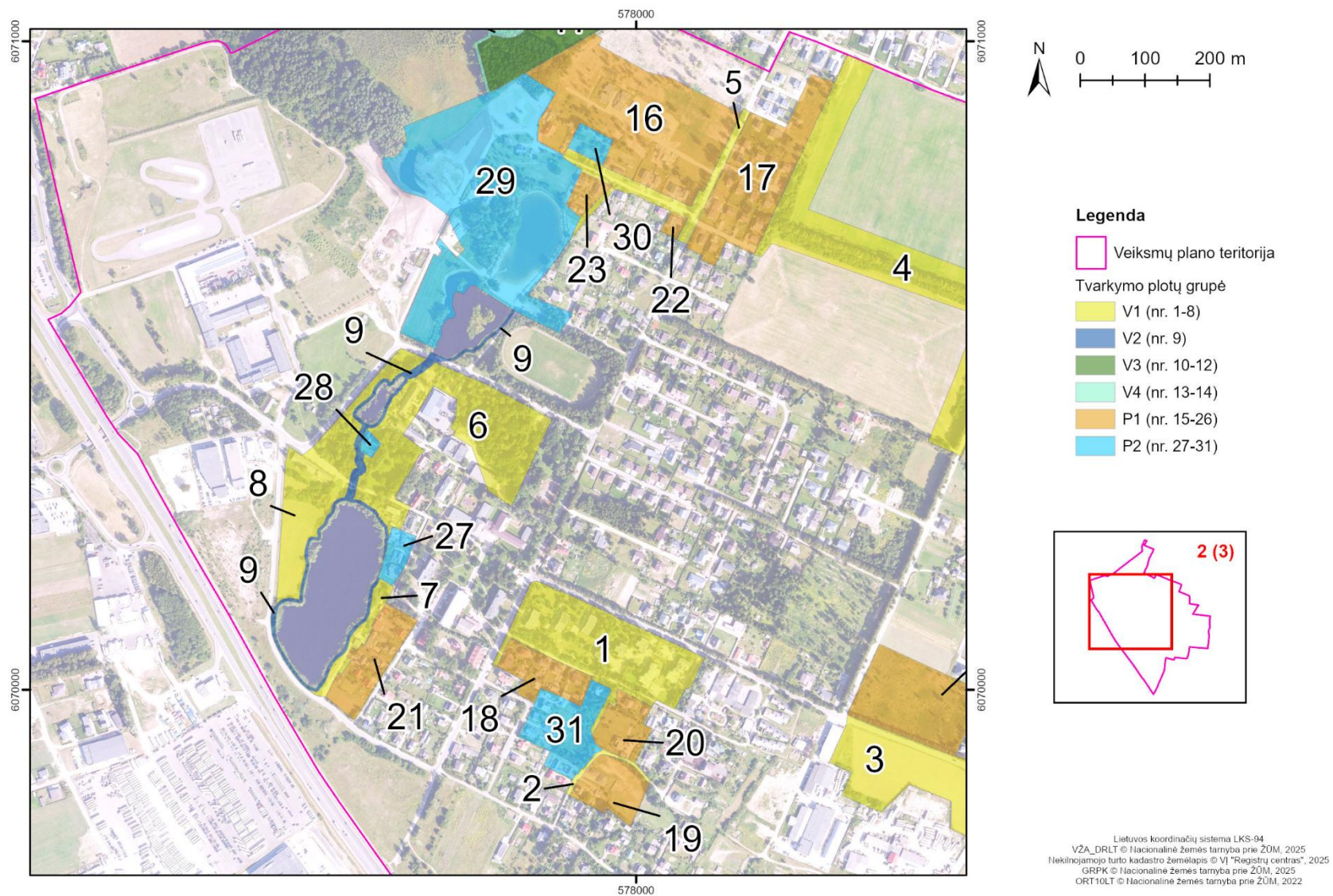
Privačių naudmenų tvarkymo plotų grupės apima:

P1 – iš viso 19,936 ha iš 12 tvarkymo plotų: Nr. 15-26;

VI – iš viso 9,105 ha iš 5 tvarkymo plotų: Nr. 27-31;



17 pav. Šiaurės vakarinis (1 (3)) tvarkymo plotų dalies vaizdas. Žymėjimai legendoje spalvomis ir kodais paaiškinti tekste ir prie 16 pav.



18 pav. Pietinis (2 (3)) tvarkymo plotų dalies vaizdas. Žymėjimai legendoje spalvomis ir kodais paaiškinti tekste ir prie 16 pav.



19 pav. Rytinis (3 (3)) tvarkymo plotų dalies vaizdas. Žymėjimai legendoje spalvomis ir kodais paaiškinti tekste ir prie 16 pav.

Ispaninio ariono (*Arion vulgaris*) naikinimo Bukiškio
apylinkėse 2025 – 2026 m. veiksmų plano

1 priedas

VEIKSMŲ PLANO PRIEMONIŲ 2025-2026 ĮGYVENDINIMO LAIKOTARPIAI

Darbai	Mėnesiai	Balandis				Gegužė				Birželis				Liepa				Rugpjūtis				Rugsėjis			
	Savaitės	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.1. Informacinio pranešimo paruošimas, informacijos patalpinimas viešame Seniūnijos informacijos stende ir išsiuntimas kiekvienam gyventojui, 1 viešas susitikimas																									
2.1. Sutvarkymas (panaikinimas) - šliužams tinkamų slėpimosi, veisimosi ir peržiemojimo vietų																									
2.2. Ispaninių arionų naikinimas chemija (su geležies ortofosfatu)				8 h		8 h												8 h		8 h					
2.3. Ispaninio ariono naikinimas gaudyklėmis				4 h		4 h				4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h	4 h		4 h		4 h					
2.4. Ispaninio ariono naikinimas naudojant antis																									
2.5. Ispaninių arionų naikinimas naudojant rinkimą ir druską				24 kartai po 4 h																					
2.6. Šienavimas (trimeriu)*														8 h			8 h								
3.1. Buveinių būklės pokyčių vertinimas												16 h								16 h					

*Šienavimo laikas tęsiasi kelias savaites ir gali būti koreguojamas priklausomai nuo oro sąlygų ir žolės aukščio.

INFORMACIJA APIE VEIKSMŲ PLANĄ RENGUSIUS EKSPERTUS IR KONSULTANTUS, DUOMENŲ ŠALTINIUS IR INFORMACIJOS TEIKĖJUS

1. Atsakingas vykdytojas **Mantas Adomaitis:**

VU Gyvybės mokslų centro jaunesnysis laborantas (nuo 2016 m.), lektorius, Zoologijos magistro laipsnį įgijęs 2015 m., apgynęs baigiamąjį darbą tema – „Invazinių šliužų augimo ypatumai, atsparumas šalčiui ir toksinams“. Ispaninius arionus tyrė biologijos krypties doktorantūros studijose GMC 2015-2021 m.

Atsakingas vykdytojas rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Betygalos miestelio apylinkėse 2022 m. veiksmų planą.

Atsakingas vykdytojas rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Bukiškio kaimo apylinkėse 2023 m. veiksmų planą.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Viešnių miesto apylinkėse 2024 m. veiksmų planą.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Žemalės kaimo apylinkėse 2024 m. veiksmų planą.

Dalis tyrimų rezultatų publikuota straipsniuose:

Adomaitis M, Skujienė G. 2020 Lethal Doses of Saponins from *Quillaja saponaria* for Invasive Slug *Arion vulgaris* and Non-Target Organism *Enchytraeus albidus* (Olygochaeta: Enchytraeidae). *Insects* 11: 738. doi: 10.3390/insects11110738.

Adomaitis M., Skujienė G., Račinskas P. 2022. Reducing the application rate of molluscicide pellets for the invasive spanish slug, *Arion vulgaris*. *Insects* 13: 301. <https://doi.org/10.3390/insects13030301>.

2. Ekspertė ir konsultantė **dr. Grita Skujienė:**

VU Gyvybės mokslų centro mokslinė ir pedagoginė darbuotoja (darbo patirtis 17 m. nuo disertacijos apsigynimo, bendra darbo patirtis - 29 m.), biomedicinos mokslų daktaro (zoologija) laipsnį gavusi 2004 metais už apgintą disertaciją Lietuvos šliužų tyrimų tema „Lietuvos moliuskų (Gastropoda: Arionoidea, Limacoidea) sistematika ir paplitimas“, šios grupės tyrimus tęsia ir toliau, bendradarbiaudama su Vokietijos mokslininkais (pvz., Hutchinson J. M. C., Reise H., Skujienė G. 2017. Life cycles and adult sizes of five co-occurring species of Arion slugs. *Journal of Molluscan Studies*, Volume 83, Issue 1, 1 February 2017, Pages 88–105, <https://doi.org/10.1093/mollus/eyw042>) ir dalį tyrimų vykdydama kartu su VU doktorantu Mantu Adomaičiu. Vadovavo ne vienam bakalauro/magistro baigiamajam darbui šliužų tyrimų

tema, kurių pats naujausias 2021 metais apgintas Akvilės Jucevičiūtės bakalauro baigiamasis darbas tema „Invazinių šliužų kontrolės priemonių veiksmingumo palyginimas“. 2017 metais buvo „DE SANGOSSE“ (Prancūzija) užsakomojo tyrimo „Moliuskicidinio jauko toksiškumo nustatymas sausumos moliuskams“ projekto vadovė ir vykdytoja, šio tyrimo metu buvo tiriamas įvairių priemonių efektyvumas invaziniui ispaniniam arionui. Nuo 2016 Invazinių rūšių specialistų komisijos (AAM) ekspertė-zoologė iš VU.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Betygalos miestelio apylinkėse 2022 m. veiksmų planą.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Bukiškio kaimo apylinkėse 2023 m. veiksmų planą.

Atsakinga vykdytoja rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Vieksnių miesto apylinkėse 2024 m. veiksmų planą.

Atsakinga vykdytoja rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Žemalės kaimo apylinkėse 2024 m. veiksmų planą.

3. Ekspertas ir konsultantas **Sigitas Juzėnas:**

Sigitas Juzėnas turi Biologijos magistro laipsnį, yra Vilniaus universiteto Botanikos ir genetikos katedros lektorius. Mokslinių interesų sritys: augalų, dumblių ir grybų ekologija, bioįvairovės apsauga, ekologinių duomenų statistinė analizė ir GIS taikymas. Bendraautorius šių Lietuvos nacionaliniame atlase publikuotų žemėlapių: Juzėnas S.; Naujalis J.; Tupčiauskaitė J. 2014. Šiaurrytinės, šiaurinės ir šiaurvakarinės induočių augalų rūšių arealų ribos; Pietinės ir pietrytinės induočių augalų rūšių arealų ribos; Rytinės ir vakarinės induočių augalų rūšių arealų ribos. Lietuvos nacionalinis atlasas. I tomas. Nacionalinė žemės tarnyba. Vilnius: Vilniaus universitetas. 97 p.

Paskutinių penkerių metų patirtis taikant GIS pavyzdžiai:

- Botaniniai lauko tyrimai, GIS – „Keturdantės suktenės (*Vertigo geyeri*) inventorizacija Lietuvos teritorijoje“. 2019-2020 m. Užsakovas „Lietuvos gamtos fondas“ pagal Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos sutartį prie Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos.
- Biologinė įvairovės duomenų analizė ir GIS – „Ypatingos vertės miškų nustatymas. Miškų būklės įvertinimas ir tvarkymo priemonių parinkimas UAB Ingka Investments Lithuania valdomuose miškuose 2020 m“. Užsakovas: UAB Ingka Investments Lithuania. Rengėjas: VšĮ FPP Consulting.
- Botaniniai lauko tyrimai, biologinė įvairovės duomenų analizė ir GIS – „PŪV – Windfarm Akmenė One, UAB, iki 15 vėjo elektrinių (VE) parko Akmenės r. sav., Kruopių sen. C1 ir C3 zonoje galimo poveikio saugomiems augalams, grybams, bei gamtiškai vertingoms buveinėms vertinimas 2020 m.“ Užsakovas: Windfarm Akmenė One, UAB. Rengėjas: UAB Nomine Consult.
- Biologinė įvairovės duomenų analizė ir GIS – „Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programos įtakos gamtinei aplinkai analizė ir aplinkosauginių rodiklių identifikavimas“. 2018 m. Užsakovas: Lietuvos respublikos Žemės ūkio ministerija. Rengėjas: VšĮ FPP Consulting.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Betygalos miestelio apylinkėse 2022 m. veiksmų planą.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Bukiškio kaimo apylinkėse 2023 m. veiksmų planą.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Viekšnių miesto apylinkėse 2024 m. veiksmų planą.

Dalyvavo rengiant luzitaninio ariono (*Arion vulgaris*) populiacijos gausos reguliavimo Žemalės kaimo apylinkėse 2024 m. veiksmų planą.

Duomenų šaltiniai ir informacijos teikėjai:

· Lietuvos nacionaliniame atlase paruošti žemėlapiai, kiekvieno žemėlapiu išnašose nurodyti duomenų šaltiniai.