

5.8. Pleištinė skėtė (*Ophiogomphus cecilia* Fourcroy, 1785)

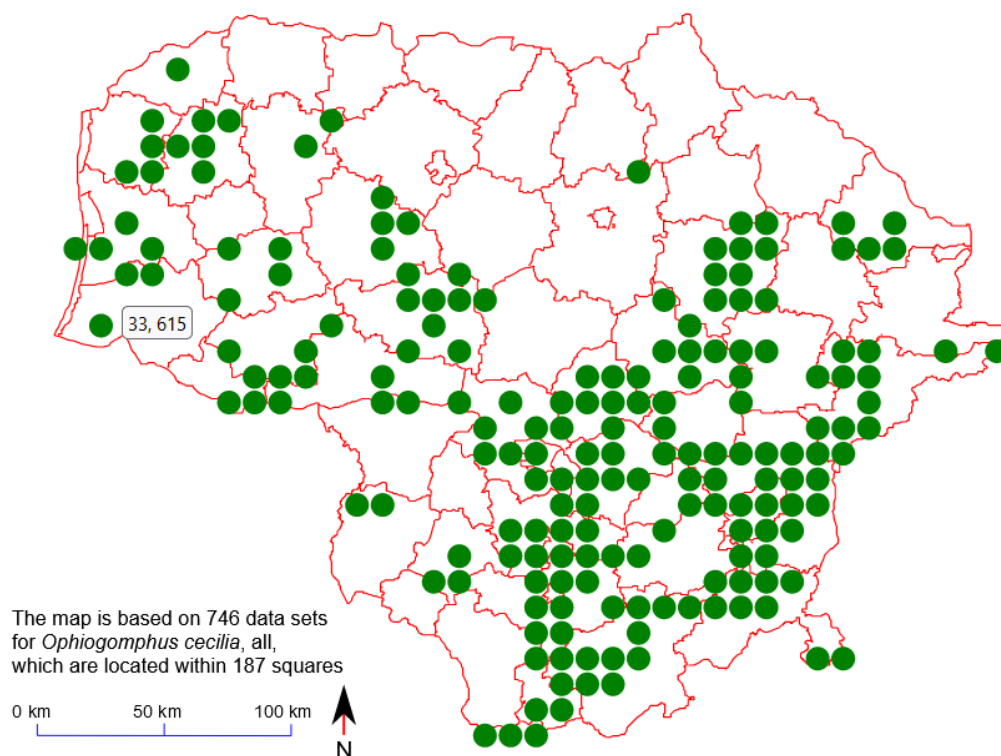
(Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus
2023 m. rugpjūčio 9 d. įsakymo Nr. V-77 redakcija)



5.8.1 pav. Pleištinė skėtė, suaugęs patinas ir išnara (*Ophiogomphus cecilia*)(G. Švitros nuotraukos)

1. Stebėjimo vietų parinkimo principas

Plačiai, bet netolygiai Lietuvoje paplitusi rūšis, susijusi su hidrologiniu upių tinklu (5.8.2 pav.).



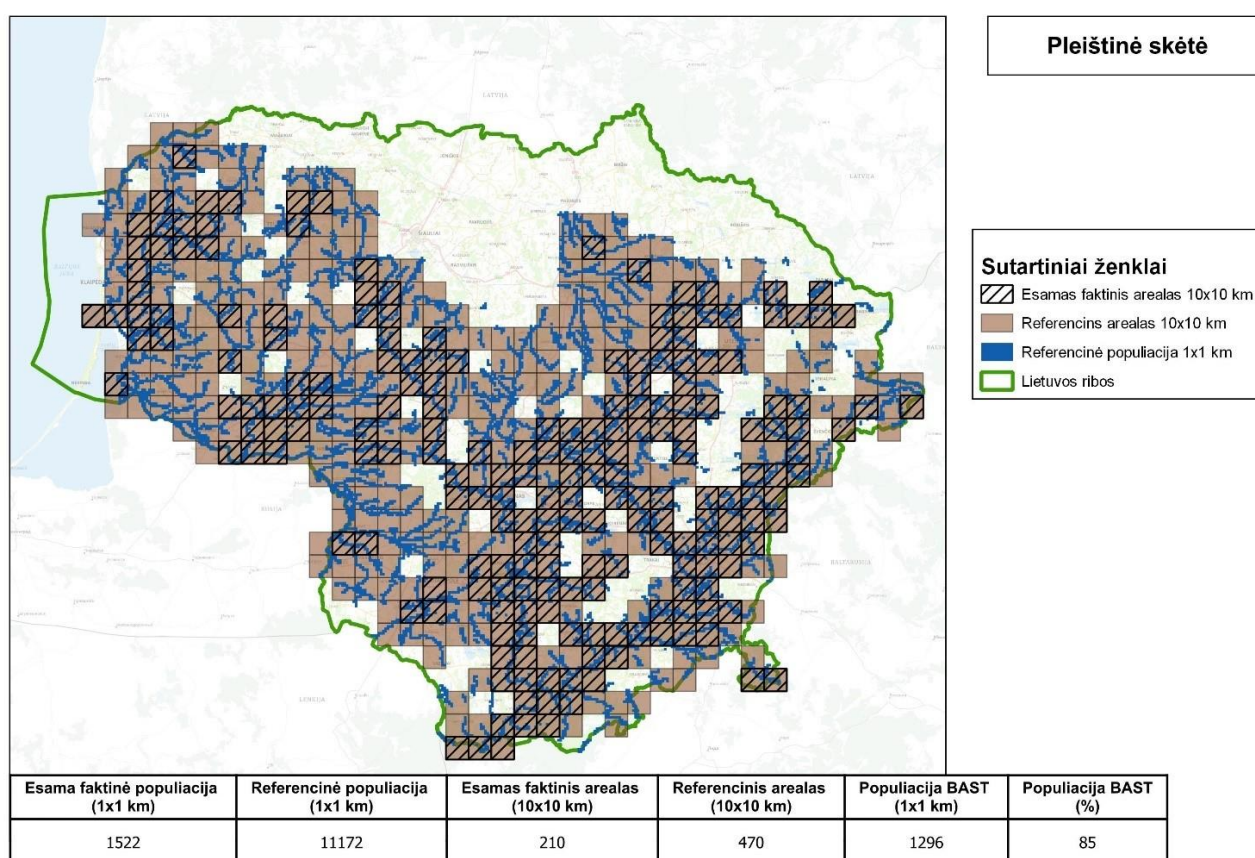
5.8.2 pav. Pleištinės skėtės (*Ophiogomphus cecilia*) paplitimas Lietuvoje (LepiBASE, 2023-07-26)

Lietuvoje rūšis paplitusi vidutinio dydžio ar didelėse upėse su smėlio–žvyro dugno sraunumomis. Monitoringas vykdomas:

1. Pagal atskirą BAST vertybių būklės vertinimo programą, BAST, rūšiai išskirtuose apsaugos tikslų plotuose;

2. Pagal Valstybinio aplinkos monitoringo programą (VAMP), reprezentatyviai parinktose Valstybinio aplinkos monitoringo vietose BAST pleištinės skėtės apsaugai ir teritorijose už BAST ribų. VAMP programai parenkami stacionarūs kvadratai (1x1km), kuriuose apskaitos metu suregistruojamos visos pleištinėi skėtei tinkamos buveinės su veisimosi požymiais. Kvadratų vietos ir skaičius parenkamas atsižvelgiant į žinomus faunistinius bei referencinio arealo duomenis, pleištinės skėtės ekologinius poreikius.

Stebėjimo taškai parenkami stebėjimams vykdyti išskirtose teritorijose. Teritoriniu atžvilgiu išskirtos stebėjimo vietos turi būti kuo tolygiau išdėstytos visoje Lietuvos teritorijoje, atsižvelgiant į rūšies paplitimo arealo ypatumus (5.8.2-5.8.3 pav.).



5.8.3 pav. Pleištinės skėtės (*Ophiogomphus cecilia*) referencinis arealas Lietuvoje (Projektas „Natura 2000 tinklo valdymo optimizavimas Lietuvoje“ Nr. LIFE16 IPE/LT/016 (LIFE-IP PAF-NATURALIT), 2023)

2. Stebėjimo vietos charakteristika

Stebėjimai atliekami įvairaus dydžio upėse, jų pakrantėse ir maitinimosi vietose. Pleištinė skėtė Lietuvoje paplitusi dispersiškai ir sudaro gausesnius židinius tinkamose buveinėse – upėse ir upeliuose su smėlėtu–žvyruotu dugnu. Smėlėtas neuždumblėjęs upės dugnas ir tekantis švarus vanduo yra būtinos sąlygos šiai rūšiai. Parinkus stebėjimų vietą, jose nustatomos stebėjimų ribos. Pageidautina, kad jos atitiktų šiai rūšiai būdingų buveinių ribas – upių atkarpas, jų pakrantes ir pievas, aikšteles prie upių.

Maršrutai, kuriuose skaičiuojamos lervos ar išnaros, turi būti gerai praeinami, pakrantė turi būti tinkama lervoms išeiti ir prisitvirtinti.

3. Stebimo objekto aprašymas

Pleištinė skėtė (*Ophiogomphus cecilia*) yra laumžirgių (*Odonata*) būrio *Gomphidae* šeimos vabzdys. Išvaizda panaši į paprastąjį upelinį žirgelį (*Gomphus vulgatisimus*), tačiau suaugėliai lengvai atskiriami pagal tipišką krūtinės raštą – žalios krūtinės šonuose yra 2 siauros, juodos, skersinės linijos, krūtinės nugarinė pusė per vidurį su siaura, dviguba, juoda linija ir labai plačiomis, dvejomis, geltonai žaliomis juostomis (5.8.1 pav.). Galva žalia, pilvelis juodai ir geltonai dryžuotas. Suaugėlių kūno ilgis – 50–60 mm. Suaugėliai Lietuvos sąlygomis dažniausiai skraido nuo birželio pradžios iki rugpjūčio pabaigos, pavieniai aptinkami ir vėliau, iki rugsėjo vidurio. Lervų išnarų (ekzuvijų) randama ant pakrantės augalų, iš vandens išlindusių akmenų, šakų (5.8.1 pav.). Suaugėliai dažnai nuskrenda net kelis kilometrus nuo veisimosi vietų į maitinimosi vietas, kur stebimi apie vieną mėnesį.

Lervos ir egzuvijai gerai skiriasi nuo kitų laumžirgių rūšių, labai panašios tik į *Onychogomphus forcipatus* lervas. Atskirti jas galima pagal kūno ilgį ir spyglius (išaugas). Pleištinės skėtės lervos (ir egzuvijai) yra ilgesni nei 28 mm, *O. forcipatus* – iki 27 mm. Nugaros išaugos (spygliai) *O. cecilia* dideli, ploni, atsikišę, o trumpi, labiau „priglude“ būdingi – *O. forcipatus* (žr. priedus).

Pleištinės skėtės veisiasi švariose ir šaltokose upėse, kuriose gausu deguonies. Suaugę individai labiausiai mėgsta atviras, saulėtas vietas, bet taip pat gali būti aptikti ir miško kirtavietėse, kvartalinėse. Daugiausiai laiko jie praleidžia skraidydami pažeme maitinimosi vietose arba ilsisi ant saulės nušviestų akmenų ar smėlio. Mažose upėse žirgeliai aptinkami iš dalies miškingose atkarpose, tačiau mėgstamos buveinės yra ten, kur nors vienas krantas yra apšviečiamas saulės ir yra atvirų pakrantės juostų. Kiaušinius deda upės priekrantės zonoje ant smėlio–žvirgždo, neužaugusio vandens augalais; veisimosi buveinės vanduo turi būti turtingas deguonies, švarus. Poravimasis liepos – rugpjūčio mėnesiais vyksta prie upių. Vėliau patelė skraido išilgai srovės barstydamą į vandenį kiaušinius. Kiaušiniai subręsta po 2–4 savaitių. Lervos gyvena įsirausios į smėlėtą dugną, kartais ropoja dugnu. Vystymasis iki suaugėlio stadijos trunka 3–4 metus. Virtimas suaugėliu vyksta birželio–rugspjūčio mėnesiais sausumoje, upės pakrantėje, paskutinio ūgio nimfai įsitvėrus į pakrantės augalus ar kitą substratą. Didžiausias ritimosi intensyvumas stebimas birželio–liepos mėnesiais. Ritimosi pradžia didelės įtakos turi esama vandens temperatūra, pavasario eiga: esant aukštesnei vandens temperatūrai nei įprasta daugiametė, ritimasis būna ankstyvesnis, žemesnei – vėlyvesnis.

4. Stebimi parametrai ir stebėjimų dažnumas

Stebimas ir registruojamas egzuvijų (išnarų), lervų gausumas (vienetų skaičius) ir skraidančių suaugėlių gausumas (individų skaičius veisimosi ir maitinimosi vietose (jei tos vietos žinomos)).

Stebimi buveinės parametrai: srovės greitis, įvertinamas upės dugnas, vandens ir pakrantės apšvietimas, pakrantė.

Lervų paieška išskirtose upių atkarpose rezultatyviausia gegužės–birželio mėnesiais, kol paskutinio ūgio lervos dar neišsiritę, tačiau galima viso šiltojo sezono metu, nes lervos vystosi 3–4 metus, įvairaus amžiaus lervų galima rasti bet kuriuo metų laiku.

Lervų išnarų paieška galima birželio antroje pusėje – liepos mėnesį. Tačiau egzuvijus lengvai nuneša po lietaus pakilęs vanduo ar stipresnis vėjas, todėl pagal rastą egzuvijų kiekį spręsti apie populiacijos būklę gali būti neadekvatu.

Suaugėlių stebėjimai vykdomi birželio mėnesio antrą dekadą – rugpjūčio mėnesį. Stebėjimai atliekami du kartus, laiko tarpas tarp pirmo ir antro stebėjimų – 10–14 dienų.

5. Stebėjimų procedūra

1. Stebėjimo taškų parinkimas. Stebėjimų (monitoringo) teritorijoje stebėjimo taškų skaičius neribojamas, priklauso nuo tiriamo upės ruožo ilgio, tačiau taškų neturėtų būti mažiau kaip 3. Stebėjimo taškai parenkami upės atkarpose su greita tėkme, smėlio-žvirgždo gruntu, ties rėvomis ar seklumomis. Pageidautina, kad pakrantėje būtų bent iš dalies atviros buveinės, kurios yra kaip suaugėlių maitinimosi vietos. Vengiama, kad į jas pakliūtų krūmų brūzgynai, nepraeinami sąžalynai, nes tokiose vietose būtų neįmanoma atlikti lervų ir jų išnarų (ekzuvijų) paieškos. Stebėjimų vietos gali prasidėti nuo gerai prieinamų ir įsimenamų vietų po tiltais, tilteliais, nuo intakų. Kiekviename parinktame stebėjimo taške įvertinama buveinės būklė, atsakant į skaitmeninės anketos klausimus mobiliajame įrenginyje. Buveinės būklę geriausia vertinti lervų paieškos metu.

2. Lervų paieška. Tai metodas, kurio rezultatai geriausiai atspindi populiacijos gausą buveinėje ir nedaug priklauso nuo sezono meto, kada lervų paieška ir apskaita atliekama. Parinktame stebėjimų taške numatoma bent 50 m ilgio upės atkarpa. Su bridkelnėm įbridus į upę, dugno (moliuskų) graibštą įmerkiame į vandenį ir pasroviui maždaug 1 metro atstumu nuo savęs įmerkiame į upės dugną. Tada batais judiname ir sukeliame upės dugno smėlį ir dumblą judėdami graibšto link. Pakeltas smėlis ir dumblas bei galimai ten esančios skėtės lervos srovės sunešami į graibštą, kurį taip pat nestipriai spausdami prie dugno traukiame į save. Graibštas ištraukiamas ir jo turinys supilamas į prie juosmens pririštą plūduriuojantį plastikinį dubenį. Papuolusios skėčių lervos dubenyje nesunkiai pastebimos, jos po vieną paimamos ir su lupa identifikuojamos (tam naudojama laminuota lervų identifikacijai skirta vaizdinė medžiaga). Gauti rezultatai įrašomi mobiliu įrenginiu skaitmeninėje anketoje. Procesas pakartojamas dar dviejose vietose, perbridus po kelis metrus link upės vagos vidurio. Tokia trijų imčių serija, atitinkanti 1 kvadratinį metrą tirtu upės dugno (33 cm graibšto plotis x 1 m tirtu dugno juostos x 3 pakartojimai), pakartojama perbridus aukštyne upe apie 10 metrų, tada dar 3 kartus, kol bus patikrinta visa parinkta 50 m ilgio upės atkarpa, o gautas rezultatas atitiks 5 sąlyginius kvadratinčius metrus tirtu upės dugno.

3. Išnarų apskaita. Išnarų apskaita taip pat yra informacijos apie populiacijos gausumą suteikiantis stebėjimo būdas. Tačiau šis metodas turi trūkumų: po išsinėrimo lengvas skėčių išnaras nesunkiai nupučia nuo substrato stipresnis vėjas arba nuplauna po lietaus pakilęs upės vanduo. Todėl atliekant išnarų paiešką netinkamu laiku (po stipresnio lietaus ar vėjuoto laikotarpio) apskaitos rezultatai gali būti iškreipti ir klaidinantys. Todėl išnarų apskaitai reikia pataikyti intensyviausio skėčių ritimosi laikotarpį ir tinkamas klimatinės sąlygas, kas ne visada pavyksta. Todėl išnarų stebėjimo rezultatai turėtų būti vertinami kaip papildantys lervų apskaitos rezultatus.

Išnarų apskaita vykdoma taip: pasirinktoje teritorijoje įbridus į upę apžiūrėti pakrantės augalai, augantys 1 m pločio 50 m ilgio ruože, kelmiai, basliai, akmenys ir pan., taip pat ir iškilę virš vandens augalai, augantys priekrantėje (iki 1 m nuo vandens linijos), taip pat apžiūrimas ir vandens paviršius, pakrantė, kur gali būti, pavyzdžiui, lietaus nuplautos, nukritusios išnaros. Toks stebėjimas stebėjimų teritorijoje kartojamas penkiose minėto ilgio upės atkarpose. Pastebėtos išnaros surenkamos. Atkarpos parenkamos taip, kad būtų patogų atlikti skaičiavimus. Paprastai stebėjimo atkarpos yra išdėstomos viename upės krante, bet jei yra galimybė persikelti į kitą krantą, pavyzdžiui, šalia yra tiltas, galima atlikti stebėjimus abiejuose upės krantuose, tačiau apskaitos vietos neturėtų būti viena prieš kitą, o išdėstytos šachmatine tvarka. Patogiausia išnaras rinkti einant upe nuo vandens pusės, kur tai leidžia gamtinės sąlygos ir nesukelia pavojaus monitoringą atliekančiam asmeniui. Jei lervų paieška buvo atliekama skėčių ritimosi laikotarpiu, išnarų paiešką galima atlikti grįžtant iš lervų apskaitos galinio taško (50 m atkarpa).

Surinktos išnaros sudedamos į plastikinius indelius ir užrašius tikslią etiketę suskaičiuojamos ir identifikuojamos (ar identifikuojama vėliau laboratorijoje). Laboratorijoje surinktos išnaros pradžioje laikomos atidarytuose indeliuose, kad išdžiūtų ir nepradėtų pelyti.

4. Suaugėlių apskaita. Suaugėliai apskaitomi registruojant skraidančius vabzdžius mitybos vietose – atvirose aikštelėse prie upės ir upės pakrantėse (atliekamos 2 apskaitos). Upės pakrantėse penkiose po 100 m pasirinktose atkarpose suskaičiuojami skraidantys suaugėliai, upės vagoje kiaušinius dedančios patelės.

Suaugėlių skaičiavimo ir išnarų skaičiavimo atkarpos gali sutapti. Atliekant suaugėlių paiešką ir stebėjimą galima naudoti žiūronus. Suaugėliai gali būti pagaunami, identifikuojami ir vėl paleidžiami.

Naudojantis mobiliu įrenginiu su GPS, nustatomos stebėjimo taškų koordinatės ir tam skirta programėle pažymimos skaitmeniniame žemėlapyje.

Duomenų rinkimui reikalinga įranga ir priemonės:

- 1) aukšti guminiai batai – bridkelnės,
- 2) gelbėjimo liemenė,
- 3) entomologinis tinklelis,
- 4) plastikiniai indeliai išnaroms,
- 5) dugninis (moliuskų) graibštas,
- 6) plastikinis šviesus dubuo su pririšta virve,
- 7) žiūronai,
- 8) išmanusis mobilus įrenginys su interneto ryšiu ir integruotu GPS, skaitmeniniais vietovės žemėlapiais, skaitmenine populiacijos bei buveinės vertinimo anketa.

6. Duomenų registravimas

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į skaitmeninę stebėjimų ir buveinės vertinimo registracijos formą. Kartografuojamas apskaitų maršrutas (naudojant GPS, nustatomas ir žemėlapyje pažymimas stebėjimo maršrutas). Duomenys iš mobilaus įrenginio perkeliama į Biologinės įvairovės informacinės platformos duomenų bazę „BIOMON“. Duomenų formoje pateikiama stebėjimo data, apskaitos numeris, koordinatės, stebėtojo vardas, pavardė ir būklės vertinimo kriterijų reikšmės populiacijai ir buveinei įvertinti.

Duomenų surinkimo registracijos formos sudarytos pagal rūšies būklės vertinimo kriterijus (BVK) (5.8.1 lentelė).

5.8.1 lentelė. Pleištinės skėtės (*Ophiogomphus cecilia*) populiacijos ir buveinės būklės vertinimo kriterijai

1037. Pleištinė skėtė (*Ophiogomphus cecilia*)

Apsaugos būklės vertinimo kriterijai rūšiai ir jos buveinei vietovės lygmeniu						
	Kriterijus	Mato vienetas	Tikslinė vertė/gera būklė	Patenkinama būklė	Bloga būklė	Papildoma informacija
1037.1.	Populiacija; Buvimo įrodymas; santykinė lervų gausa pastoviose veisimosi ir maitinimosi buveinėse	Lervų skaičius tirtuose sąlyginiuose 5 kvadratinėse metrų ploteliuose; vnt.	Stabili arba didėjanti; >5	2-5	<2	Lervų paieška išskirtose upių atkarpose rezultatyviausia gegužės-birželio mėnesiais, kol paskutinio ūgio lervos dar neišsiritę, tačiau galima viso šiltojo sezono metu, nes lervos vystosi 3-4 metus, įvairaus amžiaus lervų galima rasti bet kuriuo metų laiku.
1037.2.	Populiacija; Buvimo įrodymas; santykinė lervų išnarų gausa pastoviose veisimosi ir maitinimosi buveinėse	Vidutinis lervų išnarų skaičius tirtose 1x50 m pakrantės atkarpose; vnt.	Stabili arba didėjanti; >5	2-5	<2	Populiacijos būklė vertinama pagal santykinės gausos pokyčius. Apskaita vykdoma birželio mėnesį, po masinio ritimosi
1037.3.	Populiacija; santykinė suaugusių skėčių gausa pastoviose veisimosi ir maitinimosi buveinėse	Vidutinis suaugusių skėčių skaičius tirtose 100 m ilgio transektose; vnt.	Stabilus ar didėjantis; ≥5	2-4	0-1	Nustatomas vykdant stebėseną. Apskaita vykdoma birželio antroje pusėje – liepos mėnesį.
1037.4.	Buveinė; Žvyro/smėlio dalis dugno plote (eksperto vertinimas)	Stebimo ploto dalis, %	Stabili; ≥ 30— 60%	≥ 10 – < 30% arba ≥ 60 – < 90%	< 10 – ≥ 90%	
1037.5.	Buveinė; Dugno dumblių, organinės nuosėdos (eksperto vertinimas)	Organinių nuosėdų buvimo faktas, stebimo dumblių ploto dalis, %; storis, cm	Stabili; nėra ar < 10%; 0 cm	> 10 – ≤30%; <2 cm	> 30%; ≥2 cm	

1037.6.	Buveinė; Apšvietumas / temperatūros poveikis (eksperto vertinimas)	Vandens ir pakrantės juostos apšvietimas, stebimo ploto dalis; %	Stabilus; 70–90%	$\geq 20 - < 70\%$	$< 10\%$	
1037.7.	Buveinė; 100 m pločio pakrantės juostos struktūra (eksperto vertinimas)	Atvirų pakrantės plotų dalis; %	Stabili; $\geq 50\%$	$\geq 10 - < 50\%$	$< 10\%$	
1037.8.	Buveinė; Vandens tėkmės reguliacija	Upės patvankų buvimas; taip/ne	Stabili; patvankų nėra.	Nedidelės bebrų patvankos, užvartos, lėtinančios tėkmę	Žmogaus statiniai/ užtvankos, stipriai lėtinančios tėkmę	Stabili upės tėkmė užtikrina reikalingą deguonies kiekį besivystančioms lervoms. Įvertinama vykdant stebėseną.
1037.9.	Buveinė; fragmentacija	Tinkamos buveinės vientisumo laipsnis; %	71–100% viso vertinamo ploto	41–70% viso vertinamo ploto	1–40% viso vertinamo ploto	Nefragmentuota vienaalytė buveinė užtikrina efektyvesnį rūšies plitimą ir populiacijos stabilumą. Vertinama BAST mastu.

7. Stebėjimo vietos įvertinimas ir duomenų analizės būdai

Remiantis atliktų stebėjimų rezultatais įvertinama, kokį plotą stebėjimo vietose sudaro tinkamos rūšiai gyventi buveinės. Būklė vertinama naudojantis BVK kriterijais pagal žemiau pateiktą matricą.

Bendras būklės įvertinimas pagal matricą:

Populiacija

Gera	Patenkinama	Bloga	Potenciali
Pagal visus populiacijos kriterijus yra „gera“ būklė	Pagal visus populiacijos kriterijus nors vienas yra „patenkinama“ būklė	Pagal visus populiacijos kriterijus nors vienas yra „bloga“ būklė	Jei nerandama suaugėlių, lervų ar išnarų, tačiau pagal buveinės rodiklius yra bent bloga būklė (blogos būklės kriterijų daugiau nei trys)

Buveinė

Gera	Patenkinama	Bloga	Potenciali
Buveinės vertinimo kriterijai bent keturi yra „gera“ ir tik vienas gali būti „patenkinama“	Buveinės vertinimo kriterijai bent 2 yra „patenkinama“ o likę yra „gera“ arba bent vienas iš jų „bloga“	Buveinės vertinimo kriterijai yra bent 2 „bloga“	Jei nerandama suaugėlių, lervų ar išnarų, tačiau pagal buveinės rodiklius yra bent bloga būklė (blogos būklės kriterijų daugiau nei trys)

Galutinis buveinės ploto vieneto būklės vertinimas: Vertinama pagal žemiausią populiacijos arba buveinės įvertinimą. Populiacija gali būti geros būklės, bet jei buveinė bus patenkinama tai bendras vertinimas bus – „patenkinama“.

Galutinis BAST ar nacionaliniu mastu būklės vertinimas: Vertinama pagal bendrą procentinę geros būklės buveinių plotų dalį nuo bendro buveinių ploto. Jei bendras geros būklės plotas sudaro >80% - būklės laikoma gera (FV), jei bendras geros būklės plotas sudaro 60-80% - būklės laikoma patenkinama (U1), jei bendras geros būklės plotas sudaro <60% - būklės laikoma bloga (U2).

8. Duomenų kokybės užtikrinimas

Stebėtojas turi būti susipažinęs su entomologiniais tyrimo metodais, mokėti naudotis vabzdžių apibūdinimo raktais, skirtais skėčių lervų identifikacijai.

Suaugėliai stebimi nevėjuotomis, šiltomis ir saulėtomis dienomis.

Ekzuvijų paieška po stiprių liūčių ar potvynio gali iškraipyti rezultatus, todėl planuojant darbus reikia stebėti meteorologines prognozes ir stebėjimą atlikti prieš numatomą lietingą periodą arba po jo praėjus ne mažiau kaip 5 dienoms.