

Daugelis gyvūnų nuolat keliauja ieškodami maisto, partnerio, geresnės buveinės, kai kurie skirtingose vietovėse maitinasi ir veisiasi, ilsisi ir žiemoja. Kad jie išgyventų, būtina mažinti konkurenciją dėl maisto, vengti kraujomaišos. Daugėjant individų, rūšis keičiasi į naujas teritorijas, jaunikliai turi pasiekti kitas, genetiškai skirtingas populiacijas. Norėdami padėti išlikti, išsaugoti gyvybingas populiacijas, turėtume įvertinti šiuos ekologinius gyvūnų poreikius ir sukurti galimybę saugiai judėti jiems tinkamose gyvenamose vietovėse. Retų ir nykstančių rūšių ekologinių poreikių užtikrinimas palankus visai vietovės biologinei įvairovei, išsaugomi ar kuriami kraštovaizdžio elementai tampa buveinėmis ir kitoms rūšims.

Lietuvos gamtos fondas su partneriais 2010–2014 m. įgyvendina LIFE+ Gamta projektą „Bandomojo ekologinio tinklo pietų Lietuvoje sukūrimas“ NAT 09/LT/000581. Įgyvendinant projektą, pietų Lietuvoje sukurtas ekologinis tinklas.

KAS YRA EKOLOGINIS TINKLAS

Ekologinis tinklas (toliau – ET) – gyvūnų migracijai palanki erdvinė sistema, jungianti didžiausią bioekologinę svarbą turinčias buveines, jų aplinką, gyvūnų ir augalų migracijos koridorius. ET sudaro teritorijos, vadinamos branduoliais, ekologiniais koridoriais ir apsauginėmis zonomis.

ET branduoliai – ištikus metus ir visus tam tikros rūšies (ar rūšių) poreikius atitinkančios buveinės. Siekiant išsaugoti ar atkurti ES mastu nykstančias buveines, gyvūnų ir augalų rūšis jų natūraliame areale, pagal Europos Tarybos buveinių (92/43/EEB) ir Paukščių (79/147/EB) direktyvų reikalavimus nustatytose vietovėse steigiamos „Natura 2000“ teritorijos, sudarančios Europos bendrijos svarbos saugomų teritorijų tinklą. Projekto metu bran-

duoliams prilygintos varliagyvių ir roplių apsaugai įsteigtos „Natura 2000“ teritorijos, draustiniai bei apsaugos statuso neturinčios vietovės, kur aptinkamos gyvybingos vėžlių ir kitų tikslinių rūšių populiacijos.

Deja, daugelio rūšių individams atstumai tarp šių teritorijų per dideli, todėl saugiam rūšių migravimui reikalingi buveines jungiantys *ekologiniai koridoriai*, kurie gali būti įvairios struktūros:

- linijiniai koridoriai: upės, seklios upių pakrantės, mažos vandentėkmės, melioracijos kanalai, gyvatvorės dirbamuose laukuose, tuneliai po keliais ir pan.;
- segmentiniai koridoriai – tam tikru atstumu išsidėsčiusios svarbios mitybos ar prieglobsčio salos: natūralios ir dirbtinės kūdros miškų ir pievų apsuptyje, seklūs ūkiniai ir žuvininkystės tvenkiniai, ežerai, pelkės, klampynės, šlapynės, sezoniškai užliejamos vietovės, medžių ir krūmų plotai, giraitės ir pan.;
- įvairios atviros erdvės, kuriose yra pusiau natūralių ar ekstensyviai naudojamų žemės plotų, galinčių suteikti laikiną prieglobstį ir trumpam užtikrinti išlikimą judant tarp pagrindinių buveinių, – zonos su rūšiai tinkama kraštovaizdžio struktūra (ekstensyviai naudojamos pievos, savita laukų–miškelių–pelkučių mozaika, tam tikru žemės naudojimo pasiskirstymu).

Siekiant sumažinti neigiamą žmogaus veiklos poveikį, prie branduolių ir ekologinių koridorių nustatomos *apsauginės zonos*.

ET yra didesnio gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklo, užtikrinančio ekologinę kraštovaizdžio pusiausvyrą – *gamtinio karkaso* – dalis. Ekologiniai tinklai turėtų būti kuriami ir saugomose, ir specialaus apsaugos statuso neturinčiose gamtinio karkaso teritorijose, esančiose ≤500 m atstumu nuo „Natura 2000“ ir nacionalinių saugomų teritorijų, kurių steigimo tikslas – konkrečių tikslinių rūšių išsaugojimas ir (ar) apsauga; taip pat visur, kur gyve-

na Buveinių direktyvos I ir II prieduose išvardintos rūšys arba yra jų natūralios buveinės.

KAIP SUKURTI EKOLOGINĮ TINKLĄ

Ekologinio tinklo sukūrimas – tyrimo, planavimo, įrengimo, apsaugos ir tvarkymo, visuomenės švietimo veiksmų visuma. Siekiant didžiausio efekto, svarbu nustatyti tikslines rūšis, kurių ekologinius poreikius svarbu užtikrinti nedelsiant, o sukūrus jų apsaugai ET, būtų išsaugomos ir kitos rūšys.

Įgyvendinant projektą, pietų Lietuvoje sukurtas bandomasis ekologinis tinklas, kuriuo siekiama išsaugoti į Buveinių direktyvos II ir IV priedus įrašytų roplių ir varliagyvių rūšių (pvz., balinio vėžlio (*Emys orbicularis*) ir kitų retų varliagyvių ir roplių rūšių, gyvenančių panašiose buveinėse, individus: raudonpilvės kūmutės (*Bombina bombina*), skiauterėtojo tritono (*Triturus cristatus*), smailiasnukės varlės (*Rana arvalis*); mažosios kūdrinės varlės (*Rana lessonae*), žaliosios rupūžės (*Pseudepidalea viridis*), nendrinės rupūžės (*Epidalea calamita*), europinės medvarlės (*Hyla arborea*), paprastosios česnakės (*Pelobates fuscus*) ir vikriojo driežo (*Lacerta agilis*), toliau – tikslinės rūšys).

Tikslinių rūšių paplitimas ir apsaugos būklė pietų Lietuvoje

Balinis vėžlys Šiaurės Europoje – ankstesnių ir šiltesnių laikų reliktas. Lietuvoje yra šiaurinė rūšies paplitimo riba. Vėžliai nyksta, nes mažėja jiems tinkamų buveinių. Lietuvoje ši rūšis griežtai saugoma. Vėžliai ir jų buveinės saugomos ir platesnius apsaugos tikslus turinčiose 7 europinio tinklo „Natura 2000“ teritorijose, Juodabalės zoologiniame draustinyje ir specializuotuose – Kučiuliškės ir Stračiūnų herpetologiniuose draustiniuose, tačiau šios teritorijos nedidelės, dažnai jas skiria vėžliui neįveikiami atstumai ir kliūtys.

Iš viso Lietuvoje gyvena apie 400 vėžlių. Daugiausia balinių vėžlių randama Lazdijų rajone, jie aptinkami Varėnos, Alytaus ir Marijampolės rajonuose. Didžiausiose vietinėse populiacijose suskaičiuojama po keliasdešimt individų, tačiau dauguma jų – mažos (keli vėžliai). Didžiausia vietinė populiacija (apie 70 individų) telkiasi Kučiuliškės herpetologiniame draustinyje. Ši reta rūšis stebima, tiriama, individai apskaitomi, dauguma buveinių gerai žinomos.



T. Kizo nuotr.

Nors *europinės medvarlės* aptinkamos beveik visoje Europoje iki Uralo kalnų ir šiaurės Turkijos, Lietuvoje gyvena 1500–2000 šių gyvūnų. Lietuvoje natūraliai išliko šios rūšies šiaurinės populiacijos (Latvijoje rūšis sėkmingai reintrodukuota). Medvarlių yra Lietuvos–Baltarusijos pasienyje aplink Kapčiamiesčio miestelį ir Lietuvos–Latvijos pasienyje ties Skuodu, Mažeikiais.

Ekologiniai poreikiai – kriterijai ET formavimui

Balinio vėžlio ekologinio tinklo branduoliai – mitybai, slėpimuisi, poilsiui, veisimuisi, žiemojimui tinkami natūralūs ar artimi natūraliems stovinčio ar lėtai tekančio vandens telkiniai, šalia kurių yra atviri smėlėti šlaitai, tinkami kiaušiniams dėti. Tai ekstensyviai gyvuliams girdyti naudojamos kūdros, balos, nuolat užmirkusios ar sezoniškai užliejamos šlapynės (pelkės pievose ar miškuose, užliejamos paupių pievos



D. Bastytės nuotr.

ir miškai, senvagės). Šie telkiniai turi būti pakankamai įšildomi, juose turi būti atviro vandens plotų, ant kurių nekrenta šalia augančių augalų šešėlis.

Baliniai vėžliai geriausiai jaučiasi, kai jiems reikia eiti ne daugiau kaip kelis šimtus metrų nuo vandens telkinio, kuriame veisiasi. Todėl branduolių teritorijose, mažesniu kaip 500 m atstumu, turėtų būti didesnių kaip 1 ha bendrą plotą sudarančių seklių vandens telkinių, prie kurių yra tinkamų vietų dėti kiaušinius.

Balinio vėžlio ekologiniai koridoriai. Ilgesnius atstumus, naudodamiesi tarpiniais vandens telkiniais, vėžliai įveikia tik ieškodami geresnių buveinių, – geriausiu atveju tarp branduolių turėtų būti ne didesnis kaip 10 km atstumas.

Balinių vėžlių buveinės turi būti sujungtos koridoriais, kuriuose ne didesniu kaip 2000 m atstumu išsidėstę vandens telkiniai, balos, tinkamos vėžliams kurį laiką ar trumpam apsistoti, o jas supančios teritorijos – atviros, su nedideliais krūmynais, gyvatvorėmis, mažomis giraitėmis, kur galima ilsėtis ir slėptis nuo kaitros.

ET teritorijos turėtų būti kuo natūralesnės ir mažiau veikiamos ūkinės veiklos – neurbanizuotos, nesuskaidytos magistralinių, rajono ir krašto kelių, sankryžų (šie elementai gali būti > 500 m atstumu), o kiaušinių dėjimo vietos – atokiau nuo miško ar pievų takų, kelių, ariamos žemės.

Kriterijai kitų tikslinių rūšių koridorių formavimui

Kriterijai	Raudonpilvė kūmutė	Skiauterėtasis tritonas	Smailiasnukė varlė
Vandens telkinio plotas (m ²)	500–2000	50–500	500–2000
Durpyno plotas (m ²)	Mažiau nei 5000	500–1000	5000–10000
Atstumas nuo vandens telkinio iki durpyno (m)	0–200	50	0–50
Atstumas nuo vandens telkinio iki lapuočių miško (m)	100–300	0–50	100–300

Ekologinio tinklo formavimo strategijos

Kuriant bandomąjį ET pietų Lietuvoje, sustiprintos ekologinės branduolių funkcijos ir suformuoti juos jungiantys ekologiniai koridoriai: realiai išbandytas ET teritorijų atrankos principas, įrengti tikslinėms rūšims tinkami vandens telkiniai, pasirašytos sutartys su žemės savininkais, vykdyta švietėjiška veikla.

Projekto metu tirta apie 230 000 ha teritorija pietų Lietuvoje, čia išskirta apie 40 000 ha potencialių ET teritorijų. Atsižvelgiant į tikslinių rūšių populiacijų pobūdžio ir išsidėstymo skirtumus, taip pat galimybes pritaikyti patirtį kitose Lietuvos vietovėse, projekto metu pasirinktos skirtingos balinio vėžlio ir kitų saugomų tikslinių rūšių ET formavimo veiklos rūšys: potencialių teritorijų atranka ir įrengimo darbai. Baliniam vėžliui kaip rūšiai, kurios radavietės žinomos, ET įrengtas be atrankos GIS duomenų bazėse.

Balinio vėžlio ekologinio tinklo teritorijų įrengimo darbai

Saugomose teritorijose esančiuose ET branduoliuose, kurių bendras plotas 10 000 ha, atkurtos vėžlių žiemojimui svarbios gilesnės kūdros, iškastos

Siekiant užtikrinti ilgalaikį ET poveikį, svarbu, kad žemės savininkai žinotų ir suprastų tikslinių rūšių poreikius ir į juos atsižvelgtų. Savininkai, kurių žemės sklypuose iškastos kūdras, pagal sutartį įsipareigojo palaikyti vietovėje retoms ir nykstančioms rūšims tinkamas sąlygas – neužversti žemėmis, negilinti vandens telkinio, prižiūrėti apsaugines juostas aplink. Rekomenduojama neįžuvinti vandens telkinio, neleisti į jį naminių paukščių, ganyti arba šienauti pakrantes.

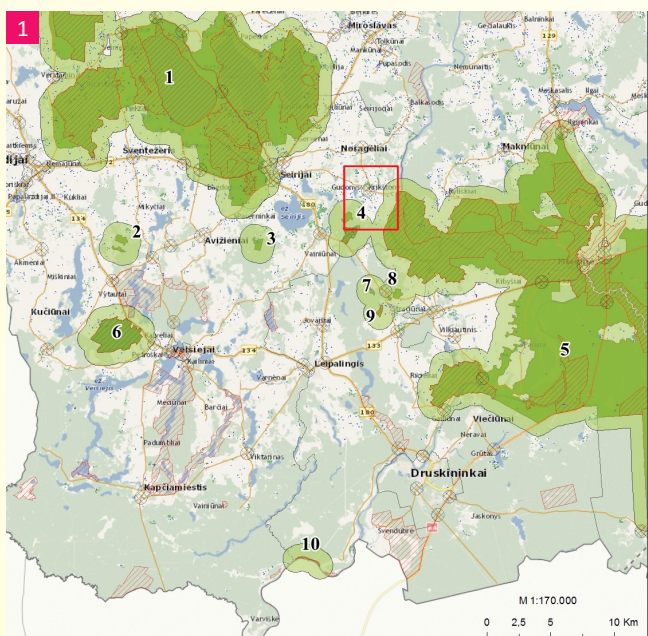
Palaikant tinkamą vandens telkinių ir kraštovaizdžio būklę, ekologinis tinklas padės išsaugoti retas ir nykstančias rūšis.

jų maitinimuisi ir jauniklių išlikimui reikalingos seklios kūdras, pašalinus augaliją ir viršutinį dirvožemio sluoksnį, atkurtos kiaušinių dėjimo vietos. Tarp branduolių buvo formuojami segmentiniai ekologiniai koridoriai: teritorijose, kurios gali būti palankios vėžlių migracijai, iškastos sekliais šlaitais kūdras. Iš viso iškasta 150 kūdrų, kurių vidutinis plotas 800 m².

Saugomų roplių ir varliagyvių rūšių potencialių ekologinio tinklo teritorijų atranka

Projekto metu sukurtas Saugomų roplių ir varliagyvių rūšių ekologinio tinklo potencialių teritorijų atrankos GIS modelis. Jis gali būti taikomas vietinio ET planavimui ir kitose Lietuvos vietovėse, kur būtina šių tikslinių rūšių apsauga.

ET teritorijų atranka buvo atliekama savivaldybių teritorijų bendraisiais planais nustatytoje gamtinio karkaso ribose, atsižvelgiant į bendrąsias gamtinio karkaso formavimo nuostatas.



- 1 Tiriama teritorija
- 2, 3 Potencialių ET varliagyviams teritorijų atranka
- 4 Potencialios ET teritorijos ropliams ir varliagyviams

Potencialioms ET teritorijoms išskirti naudojami: GDB_10; Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys, Lietuvos Respublikos miškų ir saugomų teritorijų valstybės kadastrų GIS duomenų bazės.

Potencialių ET teritorijų atrankos seka

I. ET branduoliais pripažįstant oficialų apsaugos statusą turinčius valstybinius draustinius ir „Natura 2000“ teritorijas (BAST_LKS94)

II. ET apsaugines zonas formuojant kaip 1 km pločio juostas aplink valstybinius draustinius ir „Natura 2000“ teritorijas (BAST_LKS94)

III. ET koridorius tarp branduolių formuojant taip:

1. Atrenkant kūdras, pagal dydį tinkamas atskiroms saugomoms rūšims.
2. Atrenkant teritorijas, kuriose galima atkurti arba sukurti naujus seklius vandens telkinius, tinkamus atskiroms saugomoms rūšims:
 - atrenkant tam tikro dydžio tinkamo dirvožemio tipo arealus;
 - iš parinktų dirvožemių arealų atrenkant tam tikru atstumu esančius nuo tinkamų vandens telkinių;
 - įvertinant, ar šalia atrinktų arealų tam tikru atstumu yra ekologinius poreikius atitinkančių miškų.
3. Vengiant miestų ir miestelių, kompaktiškai užstatytų



Roplių ir varliagyvių apsaugai svarbios teritorijos

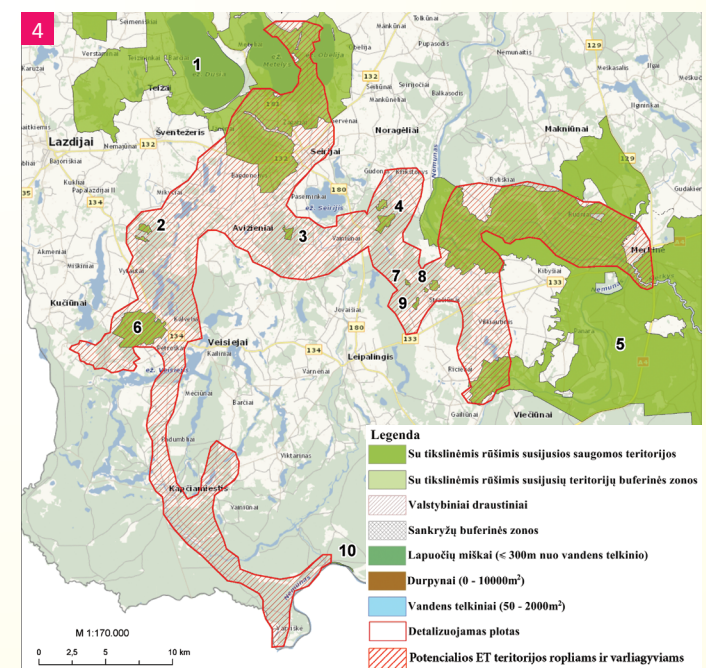
- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|
| „Natura 2000“ teritorijos: | 5. Dainavos giria | Valstybiniai draustiniai |
| 1. Metelių regioninis parkas | 6. Petroškų miškas | 9. Stračiūnų herpetologinis draustinis |
| 2. Stankūnų kaimo apylinkės | 7. Margų kaimo apylinkės | 10. Baltosios Ančios herpetologinis draustinis |
| 3. Bestraigiškių kaimo apylinkės | 8. Stračiūnų kaimo apylinkės | |
| 4. Kučiliskės kaimo apylinkės | | |

gyvenamųjų vietovių ir kitų zonų (kelių sankryžos, taršos šaltiniai ir pan.), kuriose galimas intensyvus neigiamas poveikis tikslinėms rūšims.

KAIP STIPRINTI EKOLOGINIUS TINKLUS

ET branduoliai („Natura 2000“ teritorijos) nustatomi valstybėje planuojant biologinės įvairovės, konkrečių rūšių išsaugojimui steigiamas saugomas teritorijas. Nacionaliniuose teisės aktuose jų apsaugos zonos sutapatina su valstybinių rezervatų, valstybinių parkų, biosferos rezervatų, valstybinių draustinių apsaugos zonomis.

ET branduoliuose draudžiama arba ribojama veikla, galinti pakenkti saugomoms buveinėms ir rūšims, skatinama ta, kuri atitinka tikslinių rūšių poreikius. Pavyzdžiui, šio projekto metu išvalytos ir atkurtos užžėlusios balos, pelkutės, seklūs vandens telkiniai;



© UAB Hnit-Baltic, 2010; © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 1996–2005; ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2005–2011. Adresų ir gatvių duomenys; © VĮ Registrų centras, 2011; © Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenys, © Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2008

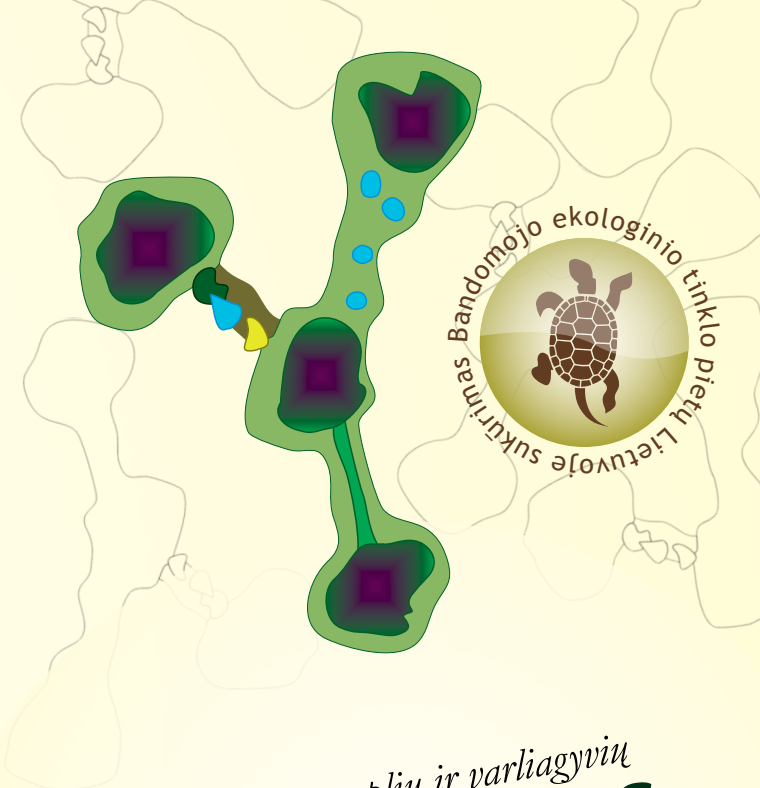
užtikrinta, kad šienaujant ir ganant būtų palaikomas atviras kraštovaizdis, taikoma ekstensyvi, ekologinė žemdirbystė, agrarinės aplinkosaugos priemonės, vyktų mokslinė ir švietėjiška veikla. Visose ET teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones ir formuoti urbanizuotas teritorijas. Ne tik ET branduoliuose, bet ir ekologiniuose koridoriuose bei apsauginėse zonose žemė turi būti naudojama tausojant, nepažeidžiant saugomų rūšių ekologinių poreikių.

Strateginio teritorijų planavimo dokumentų poveikio aplinkai vertinimo metu turi būti nustatyta, ar planuojami vietovės pertvarkymai (gyvenviečių plėtra, rekreacijos, pramonės, kelių sistemos vystymas, žemės gerinimo ir melioracijos darbai ir kt.) nepaveiks ne tik „Natura 2000“ teritorijų (branduolių), bet ir ekologinio tinklo koridorių.

Planuojant ūkinę veiklą, atliekamos būtinos poveikio gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei vertinimo procedūros, numatomos priemonės antropogeniniam poveikiui kompensuoti, gamtiniam kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei išsaugoti ar atkurti.

Tiesiant ir rekonstruojant kelius, galima poveikį tikslinėms rūšims ir ET reikėtų nustatyti jau pradinėse planavimo stadijose. Branduolių teritorijos negali būti kertamos, o esant būtinybei, – turi būti numatomos kompensacinės priemonės (sukuriama nauji vandens telkiniai ir užtikrinamas rūšiai palankaus kraštovaizdžio formavimas atitinkamame plote); kertant migracijos koridorius, būtina numatyti gyvūnų perėjimo vietas.

Savivaldybės, kurių teritorijose gyvena retos ir nykstančios rūšys, kompleksiniuose vietinio ir rajoninio lygmens teritorijų planavimo dokumentuose turėtų nustatyti ET *jungiamųjų struktūrų* ir kitų, svarbių rūšių išsaugojimui, teritorijų ribas, numatyti šių teritorijų apsaugos ir naudojimo reglamentus.



Bandomasis roplių ir varliagyvių EKOLOGINIS TINKLAS pietų Lietuvoje



LIFE+ Gamta projektas – Bandomojo ekologinio tinklo pietų Lietuvoje sukūrimas LIFE09NAT/LT/00581

Projektą koordinuoja Lietuvos gamtos fondas



bendradarbiaudamas su asocijuotais partneriais: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Dzūkijos nacionaliniu parku, Veisiejų ir Metelių regioniniais parkais, Lietuvos zoologijos sodu ir tarptautine konsultacine kompanija „AmphiConsult“



Kontaktai:
Projekto vadovė Dalia Bastytė
Lietuvos gamtos fondas
Algirdo g. 22-3, LT-03218 Vilnius
dalia.b@glis.lt
www.glis.lt/ekotinklas