

EUROPOS BENDRIJOS SVARBOS PAUKŠČIŲ RŪŠIŲ MONITORINGO METODIKOS



ICELAND
LIECHTENSTEIN
NORWAY

EEE PARAMA LIETUVAI:

partnerystė vertybėms
kurti ir išsaugoti

Priemonė sukurta įgyvendinant 2009–2014 m. Europos ekonominės erdvės finansinio mechanizmo LT03 programos „Biologinė įvairovė ir ekosistemų funkcijos“ projektą „Rūšių stebėsenos (monitoringo) gebėjimų stiprinimas“.



aplinkos apsaugos agentūra



Vilnius, 2016

UDK 598.2(4)
Eu39

EUROPOS BENDRIJOS SVARBOS PAUKŠČIŲ RŪŠIŲ MONITORINGO METODIKOS

Rengėjai:

Liutauras Raudonikis, Gintaras Riauba, prof. dr. Gediminas Brazaitis,
Arūnas Čerkauskas, dr. Mindaugas Dagys, Julius Morkūnas,
Eglė Pakštytė, Arūnas Pranaitis, dr. Žydrūnas Preikša, Saulis Skuja,
dr. Vitas Stanevičius, dr. Daiva Vaitkuvienė

Leidinių parengė

Lietuvos ornitologų draugija (LOD)



Leidinyi turi būti cituojamas taip:

Raudonikis, L., Riauba, G., Brazaitis, G., Čerkauskas, A., Dagys, M., Morkūnas, J.,
Pakštytė, E., Pranaitis, A., Preikša, Ž., Skuja, S., Stanevičius, V., Vaitkuvienė, D., 2016.
Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių monitoringo metodikos. Vilnius,
Lietuvos ornitologų draugija, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie
Aplinkos ministerijos.

Viršelyje – stulgiai (*Gallinago media*),

nuotraukos autorius –

Eugenijus Drobėlis

Spaudai parengė

Mindaugas Kirstukas

© Aplinkos apsaugos agentūra

© Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba
prie Aplinkos ministerijos

ISBN 978-609-95816-0-6

Turinys

Įvadas	5
1. Didysis baltasis garnys (<i>Egretta alba</i>) (L. Raudonikis)	7
2. Rudė (<i>Aythya nyroca</i>) (V. Stanevičius)	11
3. Jūrinis erelis (<i>Haliaeetus albicilla</i>) (S. Skuja)	18
4. Stulgys (<i>Gallinago media</i>) (E. Pakštytė)	25
5. Meldinė nendrinukė (<i>Acrocephalus paludicola</i>) (Ž. Preikša)	30
6. Griežlė (<i>Crex crex</i>) (E. Pakštytė)	36
7. Juodakaklis naras (<i>Gavia arctica</i>) (A. Čerkauskas, L. Raudonikis)	40
8. Didysis baublys (<i>Botaurus stellaris</i>) (V. Stanevičius, L. Raudonikis)	45
9. Mažasis baublys (<i>Ixobrychus minutus</i>) (E. Pakštytė)	51
10. Juodasis gandras (<i>Ciconia nigra</i>) (S. Skuja)	56
11. Baltasis gandras (<i>Ciconia ciconia</i>) (dr. M. Dagys, dr. D. Vaitkuvienė)	63
12. Gulbė giesmininkė (<i>Cygnus cygnus</i>) (J. Morkūnas)	68
13. Vapsvaėdis (<i>Pernis apivorus</i>) (S. Skuja)	75
14. Juodasis peslys (<i>Milvus migrans</i>) (S. Skuja)	82
15. Nendrinė lingė (<i>Circus aeruginosus</i>) (V. Stanevičius)	89
16. Pievinė lingė (<i>Circus pygargus</i>) (E. Pakštytė)	95
17. Mažasis erelis rėksnys (<i>Aquila pomarina</i>) (S. Skuja)	100
18. Žuvininkas (<i>Pandion haliaetus</i>) (S. Skuja)	108
19. Jerubė (<i>Bonasa bonasia</i>) (G. Riauba)	115
20. Tetervinas (<i>Tetrao tetrix</i>) (G. Riauba)	121
21. Kurtinys (<i>Tetrao urogallus</i>) (L. Raudonikis)	127
22. Švygžda (<i>Porzana porzana</i>) (E. Pakštytė, V. Stanevičius)	134
23. Plovinė vištelė (<i>Porzana parva</i>) (E. Pakštytė)	139
24. Pilkoji gervė (<i>Grus grus</i>) (G. Brazaitis)	143
25. Avocetė (<i>Recurvirostra avosetta</i>) (L. Raudonikis)	149
26. Dirvinis sėjikas (<i>Pluvialis apricaria</i>) (L. Raudonikis)	154
27. Gaidukas (<i>Philomachus pugnax</i>) (E. Pakštytė)	159
28. Tikutis (<i>Tringa glareola</i>) (E. Pakštytė)	163
29. Juodakrūtis bėgikas (<i>Calidris alpina schinzii</i>) (E. Pakštytė)	167
30. Mažasis kiras (<i>Larus minutus</i>) (L. Raudonikis)	172
31. Upinė žuvėdra (<i>Sterna hirundo</i>) (L. Raudonikis)	179
32. Mažoji žuvėdra (<i>Sterna albifrons</i>) (L. Raudonikis)	184
33. Baltaskruostė žuvėdra (<i>Chlidonias hybridus</i>) (L. Raudonikis)	190
34. Juodoji žuvėdra (<i>Chlidonias niger</i>) (L. Raudonikis)	196
35. Didysis apuokas (<i>Bubo bubo</i>) (S. Skuja)	203
36. Žvirblinė pelėda (<i>Glaucidium passerinum</i>) (S. Skuja)	212
37. Uralinė pelėda (<i>Strix uralensis</i>) (S. Skuja)	219
38. Balinė pelėda (<i>Asio flammeus</i>) (S. Skuja)	226
39. Lututė (<i>Aegolius funereus</i>) (S. Skuja)	233

40. Lėlysis (<i>Caprimulgus europaeus</i>) (G. Brazaitis)	239
41. Tulžys (<i>Alcedo atthis</i>) (G. Riauba)	245
42. Žalvarnis (<i>Coracias garrulus</i>) (L. Raudonikis)	251
43. Pilkoji meleta (<i>Picus canus</i>) (G. Brazaitis)	256
44. Juodoji meleta (<i>Dryocopus martius</i>) (G. Brazaitis)	263
45. Vidutinis margasis genys (<i>Dendrocopos medius</i>) (G. Brazaitis)	269
46. Baltnugaris genys (<i>Dendrocopos leucotos</i>) (G. Brazaitis)	275
47. Tripirštis genys (<i>Picoides tridactylus</i>) (G. Brazaitis)	282
48. Lygutė (<i>Lullula arborea</i>) (G. Brazaitis)	289
49. Dirvoninis kalviukas (<i>Anthus campestris</i>) (E. Pakštytė)	295
50. Mėlyngurklė (<i>Luscinia svecica</i>) (L. Raudonikis)	300
51. Raiboji devynbalsė (<i>Sylvia nisoria</i>) (G. Brazaitis)	305
52. Mažoji musinukė (<i>Ficedula parva</i>) (G. Brazaitis)	310
53. Paprastoji medšarkė (<i>Lanius collurio</i>) (G. Brazaitis)	315
54. Sodinė starta (<i>Emberiza hortulana</i>) (E. Pakštytė)	320
55. Sibirinių gagų sankaupų apskaitos (L. Raudonikis)	325
56. Jūrinių erelių sankaupų apskaitos (L. Raudonikis)	332
57. Baltijos jūroje žiemojančių vandens paukščių sankaupų apskaitos (M. Dagys)	337
58. Migruojančių žąsų sankaupų apskaitos (J. Morkūnas)	351
59. Migruojančių vandens paukščių sankaupos, išskyrus žąsis, pilkąsias gerves, žuvėdras ir kirus (V. Stanevičius, L. Raudonikis)	360
60. Migruojančių pilkųjų gervių sankaupų apskaitos (L. Raudonikis)	369
61. Migruojančių žuvėdrų ir mažųjų kirų sankaupos (L. Raudonikis)	374
62. Migruojantys plėšrieji paukščiai, pilkosios gervės ir žvirbliniai paukščiai migracijos srautų susiliejimo vietose (L. Raudonikis, V. Stanevičius)	379
Bibliografija	384
Priedai	388
I priedas. Bendroji apskaitų duomenų registravimo forma	388
II priedas. Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų duomenų registravimo forma	389
III priedas. Geninių paukščių apskaitų duomenų registravimo forma	390
IV priedas. Bendroji apskaitų suvestinė forma	391
V priedas. Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinė forma	392
VI priedas. Geninių paukščių apskaitų suvestinė forma	393
VII priedas. Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinė forma	394
VIII priedas. Žuvėdrinių paukščių apskaitų suvestinė forma	395
IX priedas. Jūrinių erelių sankaupų apskaitos suvestinė forma	396
X priedas. Migruojančių pilkųjų gervių sankaupų apskaitų duomenų suvestinė forma	397
XI priedas. Boforto (<i>Beaufort</i>) skalė vėjo stiprumui nustatyti	398
XII Priedas. Paukščių monitoringo metodikų apibendrinanti informacija ir autorių siūlomas monitoringo periodiškumas	400

Įvadas

Lietuva, kaip ir kitos Europos Sąjungos šalys, saugo gamtą, biologinę įvairovę ekosistemų, rūšių ir genų lygmeniu. Labai svarbu žinoti, kokia saugomų rūšių, jų buveinių būklė, ar pasiekėme jų išsaugojimo tikslus, ar reikia juos koreguoti, įgyvendinti specialias apsaugos priemones. Norint žinoti paukščių rūšių būklę šalyje, skirtingose teritorijose reikia juos stebėti tokiomis pačiomis sąlygomis, tokiais pačiais metodais. Tik tuomet gausime patikimus duomenis.

Šiame leidinyje pateikiamos Europos Bendrijos svarbos perinčių paukščių rūšių ir migruojančių paukščių rūšių sancaupų stebėsenos (monitoringo) metodikos. Jos parengtos įgyvendinant Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos finansinių mechanizmų lėšomis finansuojamą projektą „Rūšių stebėsenos (monitoringo) gebėjimų stiprinimas“.

Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių stebėseną (monitoringą) atliekama pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą Valstybinę aplinkos monitoringo programą ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijose, skirtose paukščių apsaugai, ir už jų ribų. Iki 2016 m. paukščių rūšių stebėseną buvo vykdoma vadovaujantis 2006 m. parengtomis paukščių rūšių monitoringo metodikomis. Siekiant pagerinti surenkamų duomenų kokybę, buvo nutarta inicijuoti projektą, kuris sudarytų galimybes peržiūrėti daugiau nei prieš dešimtmetį rengtas metodikas, įvertinti jų tinkamumą optimaliems rezultatams gauti. Projekto metu buvo išanalizuoti ne tik valstybinio aplinkos monitoringo metu sukaupti duomenys, atsižvelgta į ilgametę saugomų teritorijų direkčių veiklos patirtį, bet ir peržiūrėtos kitose šalyse naudojamos stebėsenos (monitoringo) metodikos. Galiausiai buvo atnaujintos arba parengtos naujos 55 metodikos, skirtos perinčių paukščių rūšių ir migruojančių paukščių rūšių sancaupų monitoringui vykdyti. Tikimės, kad šios metodikos leis surinkti objektyvius, statistiškai patikimus duomenis apie stebimų paukščių rūšių populiacijų būklę bei jų kitimo tendencijas.

Surinkti duomenys bus naudojami vertinant ir prognozuojant saugomų paukščių rūšių ir jų buveinių būklės pokyčius bei natūralių ir antropogeninių veiksnių poveikį jiems. Kuo patikimesni duomenys, kuo aiškesnės tendencijos, tuo tinkamesni sprendimai rūšims išsaugoti. Galima tikėtis, kad Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšims, jų buveinėms išsaugoti bus parinktos tinkamiausios priemonės.

Dėkojame autoriams, kurie turėjo nelengvą užduotį pagal universalų planą parengti kiekvienos rūšies specifiką atitinkančias metodikas. Šis darbas reikalavo ne tik dalykinių žinių, patirties, bet ir sugebėjimo atsižvelgti į bendruosius reikalavimus.

Taip pat dėkojame visiems specialistams, pateikusiems pastabas ir pasiūlymus Europos Bendrijos svarbos paukščių rūšių monitoringo metodikoms parengti. Bene daugiausia metodikų autoriams pagelbėjo saugomų teritorijų sistemos darbuotojai. Dėkojame Juliui Augliui, Krekenavos regioninio parko vyriausiajam specialistui; Rūtai Baškytei, Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus pavaduotojai; Algiiui Butleriui, Viešvilės valstybinio gamtinio rezervato direktoriui; Arūnui Čerkauskui, Gražutės regioninio parko vyriausiajam specialistui; Eugenijui Drobeliui, Dzūkijos nacionalinio parko ir Čepkelių valstybinio gamtinio rezervato direktoriaus pavaduotojui; Tautgirdui Masiuliui, Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko Gamtos skyriaus vedėjui; Daivai Norkūnienei, Sartų regioninio parko vyriausiajai specialistei; Arūnui Pranaičiui, Žuvinto biosferos rezervato direktoriui; Žydrūnui Preikšai, Nemuno kilpų regioninio parko vyriausiajam specialistui; Broniui Šablevičiui, Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko Gamtos skyriaus vyriausiajam specialistui; Vytautui Useliui, Viešvilės valstybinio gamtinio rezervato vyriausiajam ekologui.

*Albertas Stanislovaitis,
Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos
prie Aplinkos ministerijos direktorius*

1. Didysis baltasis garnys (*Egretta alba*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Didžiojo baltojo garnio monitoringui pirmiausia pasirenkamos visos ankstesnių metų radavietės – aptiktos kolonijos ir atskirų porų perėjimo vietos. Šiuo metu visos žinomos perėjimo vietos yra mišriose pilkųjų garnių ir didžiųjų kormoranų kolonijose, dėl to yra lengviau parinkti stebėjimo vietas. Turi būti patikrinamos vietos, į kurias reguliariai skrenda baltieji garniai, bei tos, kur gali susiformuoti ir naujos savarankiškos kolonijos. Papildomai stebėjimus gali tekti vykdyti tik nustačius naujas rūšies kolonijas.

Visos nustatytos veisimosi vietos pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Kitur net ir veisimosi sezono metu stebimi tik neperintys paukščiai.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo vietos – pilkųjų garnių ir didžiųjų kormoranų kolonijos, kuriose atliekamos apskaitos. Visos žinomos kolonijos yra vandens telkinių pakrantėse. Stebėjimo vieta – mišri pilkųjų ir didžiųjų baltųjų garnių kolonija, tiksliau – medynas, kur peri ši rūšis. Tikslios stebėjimo vietos rūšies apsaugai skirtose saugomose teritorijose nurodomos ir detalai aprašomos šios teritorijos individualiojo monitoringo programoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Didysis baltasis garnys yra įvairių vandens telkinių pakrančių paukštis, nors maitintis gali ir šlapiose pievose (ypač neperintys paukščiai). Dažniausiai peri ant įvairių rūšių ir dydžio medžių, krūmynų, kur patys suka lizdus arba panaudoja senesnius įvairių garnių rūšių lizdus. Tačiau gali perėti ir ant žemės nendrynuose (tai kol kas Lietuvoje nenustatyta).

Lizdai panašūs į pilkojo garnio, todėl kuri rūšis jį užėmė, galima išsiaiškinti tik pastebėjus paukščius ar girdint jų bendravimo signalus (tarp jų ir jaunikių), kurie skiriasi nuo pilkojo garnio. Po lizdais dažniausiai būna plunksnų, kurios taip pat parodo, kokia rūšis jį užėmė. Lizdai pilkųjų garnių kolonijoje paprastai išsidėstę nekompaktiškai (po visą koloniją), todėl jų paieška siejama su visos pilkųjų garnių kolonijos apžiūra.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitos vienetas yra perinti pora. Jų skaičius nustatomas pagal rūšies užimtų lizdų skaičių. Skaičiuojami tik aptikti, didžiųjų baltųjų garnių užimti lizdai. Atliekama pilna tokių lizdų inventorizacija, kuri ir nurodo vietinės perinčios populiacijos gausumą. Šiuo atveju nėra svarbu, ar pora sėkmingai užaugino jauniklius. Prie kolonijos stebimų ar kolonijoje pabaidytų paukščių gausumas suteikia tik papildomą informaciją, kiek užimtų lizdų galima tikėtis, nors realiai lizdų aptinkama visada gerokai daugiau (ko gero, dėl maitintis išskridusių paukščių). Vykdamt rūšies monitoringą kolonijoje lankomasi du kartus: pirmąjį kartą lizdai inventorizuojami gegužės trečią dekadą, antrąjį – birželio pirmą-antrą dekadomis.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Pirmoji pagrindinė apskaita turi būti vykdoma vėlyvuju inkubacijos periodu, kai jaunikliai masiškai ritasi ir aktyviai cypsėdami išsiduoda, kad yra lizde (dėl tipiško, nuo pilkųjų garnių besiskiriančio balso). Antroji apskaita atliekama praėjus maždaug 2 savaitėms po pirmosios, kai lizde jau ūgtelėję jaunikliai ir jų buvimą lizde dar lengviau nustatyti – tiek vizualiai juos pastebint, tiek pagal akustinius garsus. Tačiau šiuo atveju dalis didžiojo baltojo garnio lizdų gali būti jau žuvę, todėl siekiant tiksliau įvertinti gausumą reikalingos dvi apskaitos. Tyrimams teoriškai tinka visas šviesusis paros metas, tačiau reikia vengti vidurdienio, ypač saulėtu oru. Geriausiai tam tinka vėlyvas rytas arba popiečio valandos.

Kolonijose apskaitų tikslumui padidinti (kad nebūtų pakartotinai skaičiuojami jau apskaityti lizdai) tikslinga dažais žymėti medžius. Tam ant medžių specialiais dažais, kuriuos naudoja miškininkai medžiams ženklinti, reikia pažymėti nustatyto lizdo numerį, numeraciją tęsiant nuo vieno ir toliau. Metų nurodyti nereikia, nes tokie dažai jau kito sezono metu nublunka. Antrojo apsilankymo metu naujų aptiktų lizdų (jei tokie bus) numeracija turi būti tęsiama.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas), „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašant stebimos kolonijos koordinatas (nurodomos LKS94 koordinačių sistemos X ir Y koordinatės).

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas pastebėtas grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., didelį varninių paukščių gausumą, vykdytus didžiųjų kormoranų reguliavimo darbus ir pan.).

Daug vertingos informacijos duotų ir kolonijos schema (nes kolonijos neretai keičia savo vietą, todėl tai susiję, pvz., su greta perinčių didžiųjų kormoranų galimu gausumo reguliavimu) bei kaimynystėje perinčių paukščių aprašymas, t. y. gausiai perinčių rūšių, tokių kaip didieji kormoranai, pilkieji garniai, populiacijos bent apytikris įvertinimas nurodant paklaidos ribas.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamas vienintelis parametras – trikdymas kolonijoje ir artimiausioje jos aplinkoje. Jis nurodomas balais: 0 balų – trikdymo kolonijoje nėra; 1 – galimas nežymus trikdymas (pvz., pavieniai žvejai pakrantėje); 2 – reguliarius trikdymas dėl lankytojų, galintis daryti neigiamą įtaką veisimosi sėkmingumui; 3 – stiprus trikdymas, lemiantis lizdų palikimą, pvz., stovyklavimas ir pan.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos dydis nustatomas išimtinai remiantis suskaičiuotais užimtais didžiojo baltojo garnio lizdais, nesvarbu, ar juose buvo sėkmingai išperėti jaunikliai, ar ne. Tačiau kartais kyla abejonių dėl atskirų lizdų priklausomybės ar užimtumo, pvz., po lizdu aptinkamos didžiojo baltojo garnio plunksnos, tačiau neregistruojami nei paukščiai, nei jaunikliai. Tai gali būti lizdai su ankstyvos perėjimo stadijos metu žuvusiomis dėtimis (iki atliekant pirmąją apskaitą). Lizdai, kuriuose nenustatoma tikrų perėjimo faktų, priskiriami prie galbūt perėjusių porų lizdų. Tuomet pateikiamas gausumo intervalas, pvz., 4–6, kur keturių lizdų rūšinė priklausomybė ir statusas tiksliai nustatyti, o dar dviejų lizdų užimtumo statusas buvo neaiškus.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Kadangi siekiant tiksliai nustatyti gausumą tinkama tik lizdų inventorizacija, o tai susiję su intervencija į koloniją, planuojant apskaitas, būtina naudoti visas įmanomas priemones, mažinančias perinčių paukščių trikdymą, t. y. turi būti ne daugiau kaip trys stebėtojai, kolonijoje reikia elgtis tyliai, vengti garsiai bendrauti tarpusavyje. Mat be priežiūros paliktas dėtis ar mažus jauniklius gali sunaikinti varniniai paukščiai.

Stebėtojas turi gerai skirti didžiojo baltojo garnio komunikacinius (cypsjimo) balsus, nes jie palyginti gerai girdimi ir padeda nustatyti apžiūrimo lizdo rūšinę priklausomybę, jei nematyti jauniklių (pvz., lizdui esant tankioje eglės viršūnėje).

Apskaitų negalima vykdyti lietingu, šaltu ar labai karštu oru, nes pabaidžius paukščius nuo lizdo visą apskaitos laiką jie negrįžta perėti ir šildyti jauniklių. Šiuo atveju išskyla dėtis (dėl kiaušinių atšalimo) ar jauniklių, kurie yra labai jautrūs temperatūros pokyčiams, žūtis grėsmė. Jaunikiams perkaitimas, t. y. buvimas tiesioginiuose saulės spinduliuose, yra ne mažiau pavojingas nei šaltis ir lietus. Dėl to vidurdienį apskaitų vykdyti nerekomenduojama.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- GPS imtuvas aptiktų lizdų vietai nustatyti ar ankstesnių kolonijų ribų pasikeitimui fiksuoti;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Specialūs dažai medžiams žymėti;
- Detalus medynų planas;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Valtis ir gelbėjimosi liemenė (jei lizdai skaičiuojami saloje esančioje kolonijoje).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

2. Rudė (*Aythya nyroca*)

V. Stanevičius

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Rudės monitoringas vykdomas jos apsaugai paskirtose teritorijose arba kitose vietose, kur jau patvirtintas jų perėjimas. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojamos rudei perėti potencialiai tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos), pažymimi jų kontūrai ir nustatomas plotas. Pagal natūralius šlapumų kontūrus išskiriamos stebimų vietų ribos. Apskaitai atrinkti vandens telkiniai ar šlapumos, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST atveju stebėjimų vietos nurodomos individualiose monitoringo programose.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Rudės apskaitos vykdomos ežeruose ir žuvininkystės tvenkiniuose su plačiais užpelkėjusiu pakrančių ruožais, didelėse, vandeningose, atvirose žemapelkėse su viksvų bendrijomis ir retomis nendrėmis, nendrėmis ir sumedėjusia augalija. Plūduriuojančių struktūrų (plovų ir kinių), ypač salose, kinyse, neužaugusiose viksvomis ir paparčiais, ir kirų kolonijų buvimas didina rudės aptikimo tikimybę. Tikėtina, kad rudei tinkamose buveinėse perės dar ir plovinė vištelė, didysis baublys ir rudagalvė antis, todėl šios rūšys taip pat gali padėti susiaurinti rudės paieškų vietų sąrašą. Rudės vengia mažų, izoliuotų vandens telkinių ir pelkių.

Dėl labai mažos, arealo pačiame pakraštyje esančios populiacijos rudžių perėjimo Lietuvoje vietas sunku aprašyti taip, kad būtų galima numatyti jų perėjimą netgi potencialiai tam tinkamose buveinėse. Tuo ši rūšis skiriasi nuo daugelio kitų saugomų rūšių. Rudėms įsikurti įtakos turi ir tinkamo maisto išteklių, nes jos dažnai neperi ir tose vietose, kurios atitinka jų buveinių aprašymą.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Pirmiausia reikia atkreipti dėmesį į baltą pauodegį (abiejų lyčių), kuris lengvai pastebimas bendrame tamsiame kūno fone, kai antis plaukia, ir kuris nebūdingas kitoms nardančiosioms antims. Kitas požymis – balta (patinų) akių rainelė. Patelių rainelė ruda. O abiejų lyčių kuoduotosios anties rainelė yra geltona.

Rūšiai būdingos aktyvios tuoktuvės, todėl gegužę dėmesį reikia atkreipti į energingus ančių grupelių skrydžius, nes tai gali būti rudžių patelės besivaiškantys patinai. Tokių skrydžių metu patelės yra triukšmingos. Jų skleidžiamas nosinis garsas kiek primena kuoduotosios anties balsą („err, err...“), tačiau yra aukštesnis ir ne toks „piktas“. Taip pat skrendant į akis krinta ryškios baltos sparnų viršaus juostelės (sparnų veidrodėliai). Jos (ypač patinų), skirtingai nei kuoduotosios anties, visiškai išsiplečia ir į pagrindinių plasnojamųjų plunksnų sritį. Tai svarbūs požymiai, padedantys atskirti skrendančių rudžių porą nuo skrendančių kuoduotųjų ančių poros ir nustatyti, ar dvi skrendančios rudės yra pora, ar du vienos lyties individai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Stebima ir registruojama pavienės rudžių poros ir porų grupės (nurodant porų skaičių jose), pavieniai patinai ir patelės, patinų grupės (nurodant patinų skaičių jose), susidedančios iš ne mažiau kaip 4 paukščių, patelės ir vados. Visi šie parametrai reiškia pagrindinį vietinės perinčios populiacijos vienetą – perinčią porą. Neginčijamu perėjimo įrodymu laikoma situacija, kai vienos apskaitos metu stebima pora, o vėlesnės – jau tik patinas. Tai reikštų, kad patelė jau pradėjo perėti, o jos partneris, kaip yra būdinga visoms antims, kurį laiką būna netoli lizdo. Perinčių paukščių apskaitos tose pačiose vietose vykdomos gegužę–birželį, maždaug kas 10–15 dienų. Minimalus būtinas apskaitų skaičius yra 3 apskaitos, tačiau trečioji apskaita atliekama tik tuo atveju, jeigu rūšis buvo aptikta nors vienos iš pirmųjų dviejų apskaitų metu.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitas rekomenduotina atlikti visame buveinių plote, nes taip surinkti duomenys apie šią retą, negausiai perinčią rūšį labiau atspindės realų vietinės perinčios populiacijos dydį nei duomenų imčių (apskaitų barelių ir maršrutų) ekstrapoliacija visam buveinių plotui. Rudžių apskaita pradedama 30 min. prieš patekiant saulei. Ji užtrunka tiek, kad užtektų įdėmiai patikrinti vandens telkinio pakraščius, tačiau ne ilgiau kaip iki 9.00 val. ryte. Nurodytas laikas yra ančių maitinimosi didžiausio aktyvumo metas. Vėliau jos ilsisi ir tvarkosi plunksnas, kartais augalijos priedangoje, todėl dalis paukščių gali likti nesuskaiciuota. Nespėjus apskaitos atlikti visoje stebėjimų teritorijoje iki 9.00 val. ryte, ji pratęsiama kitą dieną.

Dideli vandens telkiniai su žiediniu (pakrantės) užaugimu viršvandene augalija apiplaukiami pakraščiais. Plaukiant toliau nuo kranto, mažiau baidomi paukščiai. Tačiau atstumas nuo kranto priklauso nuo stebėjimo sąlygų, susijusių su augalijos ir kranto linijos ypatybėmis. Pvz., uždaro vietos (įlankėlės, siauros

protakos vandens augalijos sąžalynuose ir pan.) patikrinamos atskirai. Svarbiausia, kad plika akimi būtų galima pastebėti anties dydžio paukščius. Siekiant, kad paukščiai kuo rečiau būtų pakeliami, rekomenduojama kartkartėmis sustoti ir žiūronais apžvelgti priešais esančią akvatoriją.

Apskaitą rekomenduotina vykdyti 2 stebėjimams, kad būtų galima pasidalyti irklavimo (ar motorinės valties vairavimo) ir stebėjimo funkcijas arba stebėjimo sektorius – augalijos pakraščius ir atvirą akvatoriją. Be to, reikia sekti, kur nuskrenda pakelti paukščiai, kad jie nebūtų suskaičiuoti antrą kartą. Lizdų ieškoti nereikia, registruojamos tik atsitiktinai aptiktos dėtys. Mažuose vandens telkiniuose apskaitas galima vykdyti nuo kranto, bet tik tuo atveju, jei augalija netrukdo juos gerai apžvelgti (pvz., žuvininkystės tvenkiniuose).

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Kiekvieno rudės pastebėjimo vietą būtina pažymėti teritorijos kartografinėje medžiagoje ir nurodyti jos koordinatas. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą, gali būti naudojama ta pati kartografinė medžiaga, kurioje pastebėti paukščiai žymimi skirtingai. Atskirai pateikiama informacija apie kiekviename apskaitų taške stebėtus paukščius. Apskaitų duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas).

Lentelės skiltyje „Stebėjimo laikas“ įrašomas apskaitos pradžios ir pabaigos laikas bei visų pastebėtų rudžių registravimo laikas. „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašomos vietos, kurioje aptiktos rudės, koordinatės. Skirtingoms socialinėms grupėms priklausantys individai kartografinėje medžiagoje žymimi ir duomenų surašymo formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“ prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis, pvz.: ♂♀ – pavienė pora, 2♂♀ – dvi poros kartu (porų grupė), ♂ – pavienis patinas, 5 juv. – penkių jauniklių vada, ♀ – viena patelė, 3♂♂ – trijų patinų grupė. „Pastabų“ skiltyje pravartu apibūdinti stebimų paukščių elgesį, kuris gali papildomai patvirtinti rūšies perėjimo faktą: nerimavimas, tuoktuviniai žaidimai, patinų persekiojamos patelės. „Stebėjimo vietos įvertinimo“ skiltyje trumpai aprašoma paukščių pastebėjimo vietos augalija: pagrindinės rūšys, sąžalynų struktūrinis tipas (plūduriuojanti kinis ar plover, sala, iš vandens ar sausumoje augantys, homogeniški ar fragmentiški nendrynai ir švendrynai, alijošinių aštrių „kilimas“ ir pan.), kranto pobūdis (užpelkėjęs, apaugęs šlapiu/sausu mišku, prie vandens prieina sausos/šlapios pievos, dumblo ar smėlio paplūdimiai, augalija nuo kranto atskirta vandens ruožu ar laipsniškai iš vandens pereina į krantą). Sukaupus daugiamečių stebėjimų duomenis, ši informacija bus analizuojama siekiant kiekybiškai apibrėžti rūšies ryšius su gyvenamąja aplinka ir suprasti rūšies būklės galimų pokyčių priežastis. Ypač svarbu atkreipti dėmesį į nendrių, švendrų, viksvų, paparčių ir asiūklių santykį, nes žemesnioji augalija ypač būdinga šios rūšies perėjimo vietoms. „Pastabų“

skiltyje taip pat patartina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebus aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (neigiamą trikdymo įtaką, plėšrūnus ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vietos savybių pokyčiai vertinami visai apskaitų teritorijai ir pateikiami bendrosios apskaitų duomenų formos apibendrinimo dalyje.

Gausumo pokyčių rūšies areale priežastys iki šiol nepakankamai išsiaiškintos. Be to, arealo periferijoje jie gali priklausyti ne tik nuo buveinių, bet ir nuo rūšies gausumo visame areale pokyčių. Buveinės degraduoja, kai brandūs nendrynai ir sumedėjusi augalija pakeičia viksvų ir paparčių bendrijas bei kitą neaukštą žolinę augaliją ant kinių, plovų ir mineralinio grunto salose. Dalis jaunikių prigeria statomuose tinkluose panašiai kaip kitų nardančių paukščių rūšių (laukių, kragų, rudagalvių, kuoduotųjų ančių ir klykuolių) jaunikliai. Antys vadas dažnai išsiveda toli nuo perėjimo vietų, todėl sunku išsiaiškinti zonas, kur tinklų statymas jaunikliams nekels grėsmės. Sekliuose vandens telkiniuose su po visą akvatoriją išplitusia augalija tinklų statymas pavojingas visame jų plote. Giliuose, su žiediniu augalijos išplitimu vandens telkiniuose pavojų jaunikliams kelia arčiau nei už 25 m nuo sąžalynų esantys tinklai.

Perėjimo vietose vykstantys augalijos su plūduriuojančiais lapais ir dugno augalijos pokyčiai gali atitikti atitinkamus rudės gausumo ir aptinkamumo pokyčius, o tai padėtų suvokti vietinių perinčių populiacijų būklės pokyčių priežastis. Mitybinei bazei įvertinti parinktuose 500 m ruožuose išilgai kranto vizualiai nustatomas augalijos plūduriuojančiais lapais ir dugno augalijos aptinkamumas nurodant – augalija aptinkama/neaptinkama. Daugiamečiai duomenys leis aptikti šios vandens makrofitų grupės pokyčius. Šis darbas (ypač ruožų dugno augalijai vertinti parinkimas) bus detalizuojamas individualiose konkrečioms saugomoms teritorijoms skirtose rudės monitoringo metodikose.

Vietos savybės pokytis vertinamas ne konkrečių metų laikotarpiu, o lyginant daugelio monitoringo metų duomenis. Todėl lentelėje fiksuojama tik tų metų konkrečios savybės kiekybinė charakteristika, bet ne savybės pokytis.

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės kokybės įvertinimas	
	Savybės kokybės balas	Savybės kokybė
1. Paparčių, viksvų, retų nendrių ir švendrų augalinės dangos pakeitimas tankiais nendrynais ir sumedėjusia augalija	1.0	Perėjimo buveinės kokybė gera arba palyginti gera: <ul style="list-style-type: none"> • nendrynai, sumedėjusi augalija neišplitę • nendrynais, sumedėjusia augalija užaugę iki 1/3 buveinių stebimo ploto

	1.1	Perėjimo buveinių kokybė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • nendrynais, sumedėjusia augalija užaugę nuo 1/3 iki 2/3 buveinių stebimo ploto
	1.2	Perėjimo buveinių kokybė prasta: <ul style="list-style-type: none"> • nendrynai, sumedėjusi augalija išplitę >2/3 ploto buveinių stebimo ploto
2. Augalijos defragmentacija, vykstanti dėl nendrynų susivėrimo plintant viršvandenei augalijai ir mažėjant nendrynų ūkiniam naudojimui, dėl kurių nyksta sąžalynų masyvus skaidančios atviro vandens juostos ir akys	2.0	Perėjimo buveinių kokybė gera: <ul style="list-style-type: none"> • išlikusi augalijos masyvų fragmentacija (atviro vandens ir augalijos plotų mozaika)
	2.1	Perėjimo buveinių kokybė prasta: <ul style="list-style-type: none"> • nebeišlikusi augalijos masyvų fragmentacija (atviro vandens ir augalijos plotų mozaika)
3. Žvejyba statomais tinklais, neigiamai veikianti veisimosi sėkmę	3.0	Nėra neigiamo poveikio grėsmės: <ul style="list-style-type: none"> • Nestatomi tinklai sekliose viršvandene augalija apaugusiose vietose arba arčiau nei 25 m nuo viršvandenės augalijos sąžalynų
	3.1	Yra potenciali neigiamo poveikio grėsmė: <ul style="list-style-type: none"> • Statomi tinklai sekliose viršvandene augalija apaugusiose vietose arba arčiau nei 25 m nuo viršvandenės augalijos sąžalynų
4. Rūšies potencialios mitybinės bazės pokyčiai jos stebėjimo vietose	4.0	Maitinimosi buveinės labai geros kokybės: <ul style="list-style-type: none"> • Apsemta dugno ir plūduriuojanti augalija aptinkama visose tikrinimo vietose
	4.1	Maitinimosi buveinių kokybė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Apsemta dugno ir plūduriuojanti augalija neaptinkama iki 1/4 tikrinimo vietų
	4.2	Maitinimosi buveinių kokybė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Apsemta dugno ir plūduriuojanti augalija neaptinkama nuo 1/4 iki 1/2 tikrinimo vietų
	4.3	Maitinimosi buveinių kokybė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Apsemta dugno ir plūduriuojanti augalija neaptinkama nuo 1/2 iki 2/3 tikrinimo vietų
	4.4	Maitinimosi buveinių kokybė labai bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Apsemta dugno ir plūduriuojanti augalija neaptinkama daugiau 2/3 tikrinimo vietų

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių grupių žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, vandens telkinyje perinčių porų bendras skaičius pagal konkrečios apskaitos duomenis įvertinamas taip:

♂♀ = 1 pora,

2♂♀ = 2 poros,

♂ = 1 pora,

♀ = 1 pora,

3♂♂ = 3 poros.

Iš viso: 8 poros nustatytos per vieną apskaitą.

Įvertinant konkrečių metų vandens telkinio vietinės perinčios populiacijos dydį, atrenkama apskaita, kurios metu buvo nustatytas didžiausias porų skaičius. Tačiau tokį vertinimą gali tekti pakoreguoti, jeigu vietų, kuriose stebėtos poros, skaičius pasirodys didesnis nei maksimalus stebėtų porų skaičius. Taip atsiradęs skirtumas turi būti pridedamas prie minėto maksimalaus porų skaičiaus.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ir vėjuotu oru. Tačiau netgi giedru ir ramiu oru pavieniai paukščiai gali likti nepastebėti, jeigu apskaitų metu saulė šviečia nuo stebimo sektoriaus pusės ir mirguliuojantis vanduo akina stebėtoją. Be to, prieš saulę bus matomas tik paukščio siluetas, o spalvų nebus galima skirti. Tai svarbios detalės, kai vykdoma tokių negausių rūšių apskaita ir kiekvieno individo aptikimo faktas yra svarbus. Nepatyręs stebėtojas rudę gali sumaišyti su kuoduotosios anties patele, ypač kai ji stebima prieš saulę ir vėjuotą dieną. Todėl prieš stebėjimus būtina pasitikrinti esminius šių rūšių išvaizdos skirtumus. Jie pateikti šios metodikos skyriuje „Stebimo objekto aprašymas“.

Rudė dažniau nei kitos nardančiosios antys aptinkama sekliose, apaugusiose vandens telkiniuose vietose, tuo ji panaši į plaukiojančiąsias antis. Dėl šios elgesio ypatybės gali būti nepastebėta, kai ilsisi vietose su sudėtinga viršvandenės augalijos konfigūracija. Todėl svarbu būti tikram, kad apskaitos metu apžvelgiami visi sąžalynų pakraščiai. Apskaitas vykdo tik labai kvalifikuoti stebėtojai, turintys vandens paukščių stebėjimų patirties. Esant nepalankiam apšvietimui, klaidų tikimybė išauga ir tam tikrą patirtį turintiems ornitologams. Todėl stebėtojai turi ypač atsakingai ugdyti ir tobulinti šios rūšies atpažinimo įgūdžius.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju;
- Vadovas paukščiams pažinti;
- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Valtis;
- Gelbėjimosi liemenė;
- Sausos aprangos ar apavo komplektas.

Bibliografija: 23, 35, 41, 50

3. Jūrinis erelis (*Haliaeetus albicilla*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Jūrinio erelio monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur aptinkami šie paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateiktą informaciją visame paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) plote identifikuojamos rūšiai gyventi tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos), žemėlapyje pažymimos jų ribos ir nustatomas plotas. Stebėjimo vietos pasirenkamos šalia jūrinių erelių gyvenamų vietų, ankstesniais metais buvusių užimtų lizdinių teritorijų, netoli žinomų šių paukščių lizdaviečių arba arti jų maitinimosi vietų. Jei teritorijoje lizdavietės nežinomos, apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis ir maitintis vietose. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST atveju stebėjimų vietos nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame paukščiams gyventi tinkamų buveinių plote, nes tokie rūši surinkti duomenys atspindi realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Lietuvoje jūrinis erelis peri įvairaus dydžio ir rūšinės sudėties miškuose, esančiuose netoli tinkamų maitintis vandens telkinių – jūros, marių, didesnių upių, ežerų, žuvininkystės tvenkinių, aukštapelkių, pelkėtų vietovių. Suaugusių paukščių apskaitoms ir stebėjimui pasirenkamos vietos su kiek įmanoma geresne apylinkių apžvalga – reljefo paaukštėjimai, miškų pakraščiai, atviros vietos netoli didesnių, tinkamų jūriniais ereliams maitintis vandens telkinių, o miško masyvų gilumoje tai gali būti priešgaisrinės apsaugos bokštai arba didelės erdvės – pelkės, laukymės, kirtavietės, žemės ūkio naudmenos. Vietose, kur tinkamas gyventi buveines skiria netinkamos pvz., nemiškingos, be vandens telkinių, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinami.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Jūrinis erelis – vienas didžiausių Lietuvos plėšriųjų paukščių, kuriam būdingas teritorinis prierašumas. Dėl savo dydžio, kūno formos, trumpos uodegos, plačių sparnų ir būdingo sklendžiančio polėkio šie paukščiai lengvai atpažįstami net iš

didelio atstumo. Tylus ir atsargus paukštis, balsas girdimas retai. Lietuvoje jūrinis erelis gyvena įvairaus dydžio senuose miškuose, tačiau svarbiausias veiksnys pasirenkant veisimosi vietas yra maitinimosi buveinės – įvairūs vandens telkiniai. Todėl perėti dažniausiai jis renkasi medynus miškuose netoli produktyvių vandens telkinių. Peri šie paukščiai brandžiuose arba jaunesnio amžiaus medynuose su pavieniais brandžiais medžiais, neretai renkasi kirtavietes su biologinės įvairovės apsaugai paliktais stambiais pavieniais medžiais. Tankių medynų jūrinis erelis vengia, nes šiems paukščiams svarbus atviras priskridimas prie lizdo. Dažnai pirmenybę teikia arčiau maitinimosi vietų esantiems medynams, tačiau neperi arti vandens telkinių teritorijose, kur yra didelis trikdymas. Lizdavietė nuo maitinimosi vietų būna nutolusi nuo kelių šimtų metrų iki 2–3 km, tačiau kartais paukščiai maitintis gali nusukti ir 5–10 km. Lizdus jūriniai ereliai krauna seniausiuose ir stambiausiuose medyno medžiuose, pušyse arba lapuočiuose medžiuose, viršutinėje lajos dalyje. Tai gali būti ir pavienis, kirtavietėje augantis medis. Naujai sukrauti lizdai būna palyginti nedideli, ilgai naudojami lizdai tampa labai dideli (2,5 m × 2 m). Tame pačiame lizde gali perėti daugelį metų, išbyrančius lizdus krauna iš naujo. Gali užimti žuvininkų lizdus arba specialiai įrengtus dirbtinius lizdus. Poros pastovios. Suaugę paukščiai veisimosi teritorijose laikosi ištikus metus, todėl poros nariai gali būti stebimi ir rudens–žiemos mėnesiais, ypač žiemos pabaigoje, artėjant veisimosi sezonui. Veisimosi sezono pradžia priklauso nuo oro sąlygų ir gali prasidėti jau vasario pabaigoje. Tuoktuvių periodu abu poros nariai skraido kartu, vėliau krenta žemyn susikibę nagais ir išsiskiria tik prie žemės paviršiaus. Kovo–balandžio mėn. šie paukščiai deda kiaušinius, kuriuos peri daugiau kaip mėnesį. Jaunikliai lizduose auga apie 70 dienų, pradėję skraidyti, jie kurį laiką dar grįžta į lizdą maitintis ir nakvoti. Ryšiai vadoje išlieka iki rudens, o kartais net ir žiemą.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Stebėjimų metu registruojama veisimosi teritorijas stebėjimo apylinkėse pasirinkusios paukščių poros, užimti lizdai arba išaugę jaunikliai, taip pat pavieniai paukščiai, skrendantys ir tupiantys į tas pačias vietas. Visi šie stebimi parametrai nusako pagrindinį vietinės populiacijos vienetą – perinčią porą. Būtina nurodyti ne tik stebėtų paukščių skaičių, bet ir jų amžių (išskiriant dvi kategorijas: suaugęs arba jaunas paukštis). Maitinimosi vietose registruojami pavieniai medžiojantys paukščiai ir paukščiai, nešantys grobį į tolimesnes teritorijas. Ši informacija yra labai svarbi nustatant rūšies potencialias veisimosi teritorijas ir naujas lizdavietes. Labai svarbu atliekant šiuos stebėjimus atskirti jaunos, dar nesubrendusius paukščius, skrendančius į nuolatinės tupėjimo vietas.

Rūšies apskaita kiekvienoje teritorijoje atliekama pagal schemą: apskaitos ciklas, apimantis dvejus metus iš eilės, po to trejų metų pertrauka ir kitas apskaitos

ciklas, vėl apimantis dvejus metus iš eilės. Taip per dvylika metų atliekami ne mažiau kaip trys stebėjimų ciklai. Per pirmuosius ciklo metus stebima visuose apskaitos taškuose. Pagal apskaitos duomenis kartografuojamos visos paukščių užimtos teritorijos, tikrinamos žinomos lizdavietės. Jei apskaitos metu registruota veisimosi teritorija, o joje esanti žinoma lizdavietė tikrinant yra neužimta, ieškoma naujos lizdavietės vasaros arba rudens–pavasario metu. Antraisiais ciklo metais vykdomos apskaitos taškuose, kuriuose per pirmųjų ciklo metų apskaitas buvo stebėti paukščiai, nustatytos užimtos teritorijos ir (arba) potencialios lizdavietės, tačiau nerasta šių paukščių užimtų lizdų. Antraisiais ciklo metais apskaitos taškai gali būti pasirenkami taip, kad būtų geriau apžvelgiama neišaiškinta paukščių užimta veisimosi teritorija ar potenciali lizdavietė.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimų procedūrą sudaro paukščių apskaitos, lizdaviečių tikrinimas ir naujų lizdaviečių paieška. Lizdaviečių tikrinimas ir naujų lizdaviečių paieška. Jūrinio erelio monitoringo darbus reikia pradėti nuo žinomų lizdų patikrinimo, nes paukščiai gali juose perėti daugelį metų. Darbai vykdomi balandžio trečią–birželio trečią dekadą, kai lizduose yra jau išsiritę jaunikliai. Rekomenduojama darbus atlikti balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje, kol dar ne visai sulapoję lapuočiai medžiai. Tikrinant užimtus lizdus būtina atsižvelgti į oro sąlygas. Negalima lankytis prie lizdų stipriai lyjant arba atšalus orui, nes iškyla žūties grėsmė vėlyvų vadų jaunikliams. Lankantis jūrinių erelių veisimosi vietoje, atsargiai iš saugaus atstumo nuo žemės su žiūronais apžiūrėti šių paukščių lizdai ir esant galimybei vertinami jau paaugę jaunikliai (tam geriausiai tinka birželio antra–trečia dekados). Tai atliekama vieną kartą, kad paukščiai nebūtų per daug trikdomi. Jei žinomuose lizduose nėra jauniklių arba atneštų žalių šakų, šalia lizdų nėra suaugusių paukščių, tada ieškoma naujų lizdų. Paprastai nauji lizdai (atsarginiai) būna sukrauti nuo kelių šimtų metrų iki 3–4 km atstumu nuo senų, tais metais nenaudojamų lizdų. Naujų lizdų ieškoma žinomose veisimosi vietose. Lizdų paieška atliekama ištaisai išvaikštant tinkamus medynus. Jaunikliams dar būnant lizduose suaugę paukščiai laikosi prie lizdo, todėl netoliese pasirodžius žmogui jie pradeda nerimauti ir taip išduoda lizdo vietą. Aptikus užimtą lizdą reikia kuo skubiau pasišalinti. Neradus lizdo potencialioje lizdavietėje vasarą, tai reikia atlikti rudenį arba žiemą, o ar lizdas užimtas – tikrinti kitą pavasarį. Planuose reikia pažymėti ir potencialias lizdavietes bei tas vietas, kuriose buvo ieškota lizdų, bet nerasta. Nustačius, kad aptiktas jūrinio erelio lizdas, informacija pažymima apskaitos formoje ir perduodama į SRIS.

Paukščių apskaitos. Apskaitos kiekvieną kartą vykdomos tuose pačiuose apskaitos taškuose, kurie teritorijoje parenkami vidutiniškai 3 km atstumu vie-

nas nuo kito. Jei parinktuose taškuose nėra natūralių gamtinių orientyrų, tiksli jų vieta nustatoma GPS imtuvu. Apskaitos taškuose stebint paukščių skridimo maršrutus iš įprastų mitybos vietų galima surinkti informaciją apie potencialias lizdavietes ar nustatyti vietas, kur lizdai yra. Šią priemonę taikyti labiausiai tinka tuo atveju, kai yra žinoma, kad konkrečioje vietoje perintys suaugę paukščiai maitinasi viename ar keliuose, greta esančiuose vandens telkiniuose. Papildoma informacija gali būti surenkama stebint kylančius iš lizdavietės ar sklandančius ties lizdu jūrinius erelius. Paukščių skrydžius registruoti geriausia, kai lizduose jau būna išsiritę jaunikliai ir suaugę paukščiai nuolatos skrenda medžioti (balandžio trečią–birželio trečią dekadomis). Tinkamiausias paros metas – vėlyvas rytas iki popiečio valandų. Rytą stebėti pradedama 9.00 val. ir stebima iki 13.00–14.00 val., o po pietų stebima nuo 15.00 iki 19.00 val. Stebėjimai popietinėmis valandomis yra mažiau efektyvūs nei rytiniai. Nerekomenduojama vykdyti popietinių apskaitų su apžvalgos sektoriumi į Pietus–Vakarų, o rytinių apskaitų – į Rytus–Pietus. Apskaitos metu periodiškai apžvelgiamas visas horizontas žiūronais. Iki rūšies apibūdinamas kiekvienas pastebėtas stambus paukštis. Jei to nepavyksta padaryti žiūronais, naudojamas teleskopas. Pastebėjus jūrinį erelį registruojamas stebėjimo pradžios laikas, atstumas iki paukščio kilometrais, azimutas, kita informacija (kuria kryptimi skrido, kokiu atstumu nusileido arba pakilo, skrido tuoktuviniu skrydžiu, nusileido su šakomis arba grobiu kojose ir pan.) ir paukščio stebėjimo pabaigos laikas. Pastebėjus suaugusius paukščius nuolat skrendant ta pačia kryptimi ir leidžiantis (su grobiu, lizdo medžiaga ar be nieko) ši nusileidimo vieta pažymima kartografinėje medžiagoje (medynų planuose) ir tose vietose vėliau ieškoma lizdų pagal anksčiau pateiktą aprašymą.

Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie pradeda apskaitas nustatytu laiku jiems priskirtuose taškuose ir tęsia jas individualiai aplankydami numatytus apskaitos taškus.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 3 km sektoriuje, nors kartais jie gali būti pastebėti iki 7 km atstumu (tinkamo apšvietimo ir ramaus oro sąlygomis). Visos vietos, kuriose buvo registruoti jūriniai ereliai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Didesniu atstumu pastebėtų paukščių preliminarios aptikimo vietos taip pat pažymimos, kartu užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kartu su žemėlapiu surašoma išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške registruotus paukščius ir jų kiekį. Visi stebėjimų duomenys po apskaitos surašomi į pateiktą Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitos duomenų formą (II priedas). Kolektyviai su-

rinkti duomenys į apskaitos duomenų formą surašomi jau apibendrinti. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir užrašomi duomenų surašymo formos skiltyje „Paukščio vieneto pavadinimas“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis ar prierašas, pvz.: ♂♀ – 1 pora (jei stebimi du teritoriniai paukščiai, t. y. jie kartu sklando nedemonstruodami priešiško, kyla (arba leidžiasi) iš (arba į) savo teritoriją ir pan.), 1 teritorinis ad. (jei stebimas vieno suaugusio paukščio tuoktuvinis polėkis, vienu metu stebimas tik vienas paukštis, kuris kyla/leidžiasi toje pačioje vietoje), 1 ad. – 1 suaugęs paukštis (jei registruojamas vienkartinis teritorinio elgesio nedemonstruojančio paukščio stebėjimas), 2 juv. – 2 jaunikliai, 1 L – 1 užimtas lizdas ir pan. „Miško dalies ir medyno arba mitybos vietos charakteristikos“ skiltyje trumpai aprašomi miško ir medyno ypatumai paukščių stebėjimo vietoje arba nustatytoje lizdavietėje: pagrindinės vyraujančios medžių rūšys, apytikris medyno amžius, hidrologinis jo tipas; trumpai apibūdinama mitybos vieta (pvz., marių pakrantė). „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: suaugusių paukščių nerimavimas (skraidymas virš stebėtojo, balsai), tuoktuvinis skrydis, jauniklių balsai, užimtas lizdas. „Pastabų“ skiltyje įrašomi nustatyti pažaidų ir trikdymo atvejai bei jų mastas ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Tikrinant lizdavietes vertinami šie parametrai: miško ūkinė veikla, kitos grėsmės kiekvienoje nustatytoje lizdavietėje (200 m atstumu apie lizdą) ir jos apsaugos zonoje (300 m apie lizdavietę). Apskaitų metu vertinama mitybos vietų pokyčiai ir grėsmės. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami pagal toliau pateikiamą lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis pažeidimo fakto aprašymas
1. Kirtimai lizdavietėje rugsėjo–sausio mėn.	1.1: Yra / 1.0: Nėra	Registruoti tik pagrindiniai kirtimai (plynieji, atvejiniai ir atrankiniai)
2. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietėje vasario–kovo mėn.	2.1: Yra / 2.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais
3. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietėje balandžio–rugpjūčio mėn.	3.1: Yra / 3.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais

4. Kirtimai, medienos ruošą lizdavietės apsaugos zonoje vasario–birželio mėn.	4.1: Yra / 4.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais
5. Plynose kirtavietėse nepaliekama tinkamo amžiaus medžių	5.1: Yra / 5.0: Nėra	Registruoti atvejai lizdavietėse ir jų apsaugos zonose
6. Paukščių trikdymas lizdavietėse veisimosi metu	6.1: Yra / 6.0: Nėra	Poilsiaujama arti užimtų lizdų ar svarbių maitinimosi vietų pakrantėse
7. Paukščių trikdymas maitinimosi vietose (prie vandens telkinių)	7.1: Yra / 7.0: Nėra	Vandens telkiniuose vyksta intensyvi rekreacija ir/arba žvejyba

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, stebimoje teritorijoje nustatytų porų skaičius įvertinamas apibendrinus apskaitų metu stebėtų paukščių ir tikrintų užimtų lizdų skaičių dvejų stebėjimo metų ciklo metu:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba 2 teritoriniai paukščiai = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 paukštis, bent du kartus ten pat nešantis pagautą grobį = 1 pora.

Stebimoje teritorijoje porų skaičius nenustatomas, kai:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 suaugęs paukštis stebimas tik vieną kartą;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 ar daugiau suaugusių paukščių laikosi teritorijoje, tačiau jų elgsena nėra teritorinė (porų nesudarę individai);
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba daugiau jaunų paukščių, skrendančių į nuolatinės tapyklas (dar nesubrendę individai).

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose, kartu vertinant ir užimtus lizdus.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tirtai teritorijai (PAST), apibendrinus joje ne tik nustatytų porų skaičių, suaugusių, bet ir porų nesudariusių bei jaunų, dar nesubrendusių individų skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinę formą (V priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai priklauso nuo tinkamai pasirinktų oro sąlygų. Teritoriją užėmusius, ore sklandančius, medžiojančius paukščius, jų tuoktuves galima stebėti tiek giedru, tiek apsiniaukusiu, tačiau be kritulių oru. Apskaitų nereikėtų vykdyti kylant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tai labai pablogina apžvalgos sąlygas. Apskaitoms palankiausias yra silpnai vėjuotas (5–12 m/s) oras. Pučiant stipresniam nei 12 m/s vėjui, apskaitas vykdyti netikslinga. Taip pat netinkamas permainingas oras, krentant slėgiui, keičiantis drėgnumui, artėjant audrai ir pan. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visai neaktyvūs.

Vykdam apskaitas priešgaisrinės apsaugos bokštuose negalima naudoti kompas azimutui nustatyti. Reikia orientuoti žemėlapi į šiaurę pagal žinomus orientyrus ir pagal tai jame su matlankiu nustatyti stebėtų paukščių azimutą. Ieškant jūrinių erelių lizdų svarbi tokių lizdavičių paieškos praktika ir kitų plėšriųjų miško paukščių bei juodųjų gandrų ir jų lizdų pažinimo patirtis, nes galima aptikti juodųjų gandrų, vištvanagių, mažųjų erelių rėksnių, vapsvaėdžių, juodųjų peslių ar paprastųjų suopių lizdų. Visus šiuos rastus lizdus reikia mokėti atskirti nuo tipišku jūrinio erelio lizdų.

Būtinasis kvalifikacinis reikalavimas stebėtojiui – būti susipažinus su jūrinio erelio ekologija, veisimosi elgsena, mokėti atskirti šiuos paukščius tiek pagal išvaizdą, tiek pagal balsą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pagedautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Transporto priemonė atvykti į stebėjimo taškus ar lizdo paieškos vietą;
- Šilta apranga (balandžio, gegužės mėnesiais apskaitoms ir rudens–žiemos mėnesiais lizdavičių paieškai).

4. Stulgys (*Gallinago media*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui atrenkamos visos potencialios veisimosi vietos – atviros šlapios pievos ir ganyklos. Nors ankstesnių metų padėti yra svarbi, nes stulgiai prisirišę prie įprastų tuokviečių vietų, nereikia orientuotis tik į žinomas tuokvietes, nes jas paukščiai pasirenka priklausomai nuo daugelio sąlygų – hidrologinio režimo, žemės naudojimo, trikdymo veiksnio ir pan. Rūšies vietinės populiacijos konkrečioje PAST dažniausiai yra negausios, kartais dideliame tinkamos buveinės plote gali būti vienintelė tuokvietė, tačiau dažniausiai apylinkėse randamos kelios – pagrindinė su didesniu patinų skaičiumi ir pakraštinė („satelitinė“) su mažesniu patinų skaičiumi (nors kartais aptinkamos ir gretimos tuokvietės su panašiu patinų skaičiumi). Dėl to būtina ištyrinėti visas tinkamas buveines, t. y. potencialias tuokvietes, kurios pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jų atskiriems plotams (kadangi jos dažniausiai fragmentuotos) suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Dažniausiai paukščiai perėti renkasi reguliariai apsemiamas derlingas upių slėnių pievas, nors gali įsikurti ir atvirose žemapelkėse. Mėgsta lygias ir atviras užliejamas ar užpelkėjusias vietas, vengia pamiškių juostų ir stipriai apaugusių aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija pievų. Stulgiui visiškai netinka trėšiamos pievos.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Dauguma atvejų tai su aliuvinėmis pievomis susijusi paukščių rūšis, kuriai būdingas naktinis gyvenimo būdas. Už perkūno oželį šiek tiek didesnis, trumpesniu snapu, baltomis uodegos plunksnomis ir raibesniais pilvo šonais. Skrydis sunkesnis, žemesnis, tiesus. Iš žiemoviečių grįžta jau balandį, bet aktyvios tuoktuvės prasideda gegužę. Tuokvietės vietą pasirenka paprastai šlapioje, užpelkėjusioje vietoje ar šalia jos. Tačiau didelių pelkių vengia, nes maitinasi daugiausia sliekais, kurie mėgsta sausesnę dirvą. Ideali buveinė yra sausi pievų kalneliai pelkėtose vietovėse arba užliejamos paupių pievos, palaipsniui pereinančios į sausesnes bendrijas. Taip pat gali įsikurti pelkės pakraščiuose, jeigu apypelkio

(„lago“) zona nėra apaugusi krūmais. Patelių perėjimo vieta paprastai yra gana arti (100–600 m) nuo tuokvietės, o maitinimosi vietos gali būti nutolusios ir keliais ar net dešimtimis kilometru. Tiek patinai, tiek patelės per naktį paprastai aplanko keletą aplinkinių tuokviečių, kartais nuskrisdami ilgus, iki keliasdešimties kilometru, atstumus.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitos potencialiose veisimosi buveinėse ir tuokvietėse vykdomos du kartus per sezoną: gegužės pirmą–antrą ir birželio pirmą dekadomis. Jei atskirų tuokviečių neberasta antrosios apskaitos metu arba kai aptikta iki tol nežinoma tuokvietė, birželio antrą dekadą duomenims patikslinti atliekama trečioji apskaita. Stulgių gausumas vertinamas remiantis patinų, besilankančių tuokvietėse, skaičiumi. Stulgiai ima rinktis į tuokvietes dar iki saulėlydžio, taigi tuoktuvų pradžioje ar šviesesnėmis pilnatis naktimis juos galima suskaičiuoti vizualiai. Jau po saulėlydžio, tamsoje, patikimiausias patinų skaičiavimo būdas yra pagal trelių skaičių.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Kiekvieną apskaitą sudaro du etapai: tuokviečių paieška ir patinų gausumo nustatymas jose. Tai susiję ir su tam tikru apskaitų laiku paros metu. Tuokviečių paiešką rekomenduojama pradėti vieną valandą prieš saulėlydį. Apskaitą galima tęsti iki saulėtekio, darant pertrauką tarp 2.00 ir 3.00 val. nakties. Patinų gausumo apskaitos aptiktose tuokvietėse vėlesnėmis dienomis pradedamos tuo pat metu (valandą prieš saulėlydį) ir tęsiamos dvi valandas pirmosios apskaitos metu arba iki 1 val. po vidurnakčio antrosios apskaitos metu. Didesnėse tuokvietėse apskaitos be jokios pertraukos gali būti vykdomos nuo vienos valandos prieš saulėtekį iki 2.00 val. nakties. Tačiau mažesnėse tuokvietėse dažnai stebimas aktyvumo mažėjimas viduryje nakties, todėl bent pirmosios apskaitos metu rekomenduojama stebėjimus baigti iki vidurnakčio, o antrosios ir, jeigu reikia, trečiosios apskaitos metu tęsti po 3.00 val. nakties iki saulėtekio.

Stebėjimų vieta yra žinomos tuokvietės ir potencialios jų vietos. Naujų tuokviečių ieškoma atrinktose potencialiose veisimosi vietose (kur aptiktos tinkamos buveinės), kuriose, einant transektomis, nutolusiomis viena nuo kitos ne daugiau kaip 200 m (o pučiant net ir nestipriam vėjui – 100–150 m, priklausomai

nuo stebėtojo klausos), klausomasi stulgių tuoktuvinių balsų. Eiti reikia nesku-
bant, trumpai stabtelint, kad būtų galima geriau pasiklausyti balsų. Todėl vidu-
tinis stebėtojo judėjimo greitis paprastai būna ne daugiau kaip 1,5–2,0 km/h.

Patinai tuokvietėje skaičiuojami pagal jų skleidžiamus balsus – trumpas tarš-
kančias treles. Jei stebėtojas elgiasi ramiai, paukščių neišbaido priartėdamas iki
30–40 m nuo tuokvietės, to visiškai užtenka paukščių apskaitai. Skaičiuojamas
visiškai baigtų trelių bendras skaičius per minutę, kuris padalijamas iš dviejų
(vėlesnėmis nakties valandomis – iš 1,5) ir taip gaunamas tuokvietėje esančių
patinų skaičius. Pakartojus šią procedūrą kelis kartus su keleto minučių pertrau-
komis, gaunamas gana tikslus tuokvietėje esančių patinų skaičius. Iš esmės už-
tenka ne daugiau kaip 10 pakartojimų su 2 min. tarpais tarp atskirų skaičiavimų,
kad būtų galima nustatyti tikslų patinų skaičių. Siekiant tiksliau nustatyti patinų
skaičių, kai jie skleidžia treles tuo pat metu, rekomenduojama skaičiuoti pačią
trelių pabaigą, kuri girdima skirtingu metu.

Pastaruoju metu vykdomi stulgių tyrimai rodo, kad tiek patinai, tiek patelės
per naktį apsilanko bent keliose tuokvietėse, perskrisdami gana nemažus ats-
tumus. Dėl to, siekiant gauti kuo tikslesnius duomenis, gretimose teritorijose
esančias žinomas tuokvietes rekomenduojama skaičiuoti keliems stebėtojams
vienu metu.

Gegužės–birželio mėn. pradėjus šienauti, dalis patelių netenka dėčių. Tokiu
atveju tuoktuvės paprastai atsinaujina ir tuokvietės gali būti aptiktos kiek neį-
prastose vietose (pvz., šviežiai nušienautoje gana sausoje pievoje).

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Nors monitoringo apskaitos vienetas yra patinas tuokvietėje, taip pat turi
būti registruojamos visos tuokvietės, kurios atskirai pažymimos kartografinėje
medžiagoje, o visa svarbi informacija surašoma Bendrojoje apskaitos duomenų
registravimo formoje (I priedas). Rekomenduojama kiekvienai aptiktai tuokvie-
tei konkrečiais metais suteikti individualų kodą ir jį nurodyti kiekvienos apskai-
tos metu grafoje.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes (buveinių ir vandens lygio
pokyčius, žemės naudojimo ypatumus, plėšrūnus ir pan.) ir apskaitoms tinkan-
čiausius maršrutus (juos reikėtų pažymėti kartografinėje medžiagoje).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas ar veisimosi buveinių pokyčiai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Pievų ir ganyklų būklė	1.0	Nešienaujama ir neganoma
	1.1	Neganoma arba ganoma <2/3 plote ir ekstensyviai (iki 1 SGV*/ha)
	1.2	Šienaujama po liepos 15 d. ar ganoma po birželio 15 d.
	1.3	Iki 50 proc. buveinės intensyviai ganoma (>1 SGV*/ha) iki birželio 15 d.
	1.4	Daugiau kaip 50 proc. buveinės intensyviai ganoma (>1 SGV*/ha) (iki birželio 15 d.)
	1.5	Iki 50 proc. buveinės šienaujama (iki liepos 1 d.)
	1.6	Daugiau kaip 50 proc. buveinės šienaujama (iki liepos 1 d.)
	1.7	Iki 50 proc. pievų ar ganyklų suarta
	1.8	Daugiau kaip 50 proc. pievų ar ganyklų suarta
2. Pievų apžėlimas aukštąja žoline** arba sumedėjusia augalija	2.0	Pieva visiškai neapžėlusia aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	2.1	Pievoje pradeda želti aukštoji žolinė ar sumedėjusi augalija
	2.2	20–50 proc. pievų apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	2.3	Daugiau 50 proc. pievų apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
3. Hidrologinio režimo pokyčiai, dėl kurių sumažėja maitintis tinkamų buveinių (palyginti su prieš tai buvusios apskaitos duomenimis)	3.0	Hidrologinio režimo pokyčių nėra
	3.1	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos iki 50 proc. maitinimosi vietų
	3.2	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos daugiau kaip 50 proc. maitinimosi vietų

*SGV – sąlyginis galvijų vienetas (pieninė karvė – 1 SGV, mėsinė karvė – 0,75 SGV)

**Aukštoji žolinė augalija – aukštieji eutrofiniai žolynai, aukštųjų viksvų bendrijos, ruderalinė augalija (pvz., dilgėlės ir pan.)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Apskaitų metu tuokvietėse užregistruotas patinų skaičius yra laikomas tiksliau vietinės populiacijos gausumui vertinti tinkamu rodikliu, todėl jokių papildomų skaičiavimų atlikti nereikia.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, nes tada mažėja paukščių aktyvumas. Taip pat nerekomenduojama apskaitų planuoti esant stipresniam nei 5 m/s vėjui, nes labai pablogėja girdimumo sąlygos.

Kadangi tai labai reta ir į trikdymą jautriai reaguojanti rūšis, o tuokvietė yra ypač svarbus perinčios populiacijos vienetas, jokių būdu negalima pačių paukščių skaičiuoti iš įrengtų slėptuvių. Stebėtojas turi būti tikras, kad jis atlikdamas apskaitas nepadarys jokios žalos stebimai populiacijai. Be to, apskaitos tikslumas ypač stipriai priklauso nuo stebėtojo patirties ir profesinio pasirengimo, todėl lauko tyrimus gali vykdyti tik patyrę ornitologai.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žibintuvėlis su atsarginiais elementais;
- Laikrodis;
- Guminiai batai (ilgi, jeigu konkrečioje teritorijoje yra didesnių griovių ar teritorija labai šlapia).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

5. Meldinė nendrinukė (*Acrocephalus paludicola*)

Ž. Preikša

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Kadangi meldinė nendrinukė yra viena rečiausių ir sparčiausiai nykstančių rūšių Europoje, todėl reikia surinkti kiek įmanoma išsamesnę informaciją apie jos veisimosi vietas ir gausumo svyravimus. Dėl to yra numatyta monitoringą vykdyti visose potencialiose veisimosi vietose. Turi būti patikrintos visos vietos, kuriose yra žinoma, kad giedojo meldinės nendrinukės patinėliai bent kartą per paskutinius 5 metus. Jei iš įvairių šaltinių sužinoma, kad atsirado nauja potenciali vieta minėtuose regionuose (pvz., sutvarkius ilgai buvusią apleistą teritoriją), ją irgi reikia pridėti prie tikrinamų vietų sąrašo.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tipiška meldinės nendrinukės buveinė – atvira vikšvinė sezoniškai užliejama pieva arba žemapelkė. Ne vikšvinėse pievose negyvena. Paprastai Lietuvoje renkasi didesnes nei 30 ha ploto buveines. Pavieniais atvejais gali būti aptiktos ir mažesnės, tačiau šios turi būti išsidėsčiusios greta esančių didesni plotą turinčių vietų, kuriose gyvena meldinės nendrinukės.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Meldinė nendrinukė, nedidelis žvirblinių būrio paukštis, savo išvaizda labai panašus į greta galinčią perėti ežerinę nendrinukę. Pagrindinis patikimas skirtumas – balsas ir per meldinės nendrinukės viršugalvį einanti šviesi juostelė, kurios neturi ežerinė nendrinukė.

Meldinė nendrinukė, kai gieda, paprastai tupi viršutinėje aukštesnių augalų dalyje. Patinai giedodami dažnai sukioja galvą ir todėl balso stiprumas dažnai būna nevienodas. Nusisukus paukščiui nuo stebėtojo, balsas būna negarsus ir gali atrodyti, kad gieda kitas patinas iš toliau. Būtina į tai atkreipti dėmesį registruojant paukštį, kad nebūtų padidintas tikrasis patinų skaičius.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vietinė populiacija vertinama pagal teritorinių patinų skaičių, todėl skaičiuojami visi giedantys patinai. Apskaitos potencialiose veisimosi buveinėse vykdomos du kartus per sezoną: birželio pirmą ir liepos pirmą dekadomis. Esant ankstyvam pavasariui ir žemam vandens lygiui gegužę, pirmoji apskaita gali būti atliekama paskutinę gegužės savaitę, o antroji – paskutinę birželio savaitę.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Patinų gausumo apskaitos perėjimo vietose pradedamos 2 val. prieš saulėlydį ir tęšiamos ne ilgiau kaip 3 val. Bet kokių atveju apskaita turi būti baigta iki 1 val. po saulėlydžio. Kitu paros metu patinų aktyvumas gali varijuoti, todėl ne visada parodo tikrąją populiacijos būklę. Apskaitos ryte, dienos metu ar visiškai sutemus neleidžiamos, siekiant tikslesnio rezultato nustatant vietinės populiacijos gausumą.

Apskaitas galima vykdyti esant vakarams be vėjo arba pučiant nestipriam vėjui, kad būtų pakankamai geras girdimumas. Nedidelis lietus giedančių patinų aktyvumui didelės įtakos neturi.

Tyrimai vykdomi maršrutiniu kartografavimo metodu. Apskaitų maršrutai prieš pradedant apskaitas turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio vietovės planuose). Jei teritorija yra nedidelė (ištiriama per vieną vakarą) arba turi aiškiai nustatomas ribas (pvz., polderio grioviai) ir registruojami visi giedantys patinai, pastovus maršrutas nėra būtinas, nes visiškai ištiriamas visas jos plotas. Tačiau jeigu tai didelio ploto teritorija be aiškių vidinių ribų, tyrimo maršrutai išdėstomi tolygiai visose rūšies buveinėse – taip, kad juose būtų registruojama ne mažiau kaip 80 proc. vietinės rūšies populiacijos. Be to, tyrimams pasirinkti plotai (visi maršrutai) turi bent vizualiai atitikti visos rūšies buveinių įvairovę, t. y. apimti ne tik optimalias buveines. Jei nėra iki galo ištiriamas visas plotas, būtina nurodyti, koks procentas teritorijos buvo ištirtas. Pastovūs maršrutai planuojami taip, kad tarp jų būtų ne didesnis nei 200 m atstumas, nes giedantys patinai registruojami iki 100 m ruože. Blogesnę klausą turintys stebėtojai privalo maršrutus planuoti arčiau vieną nuo kito. Jeigu meldinės nendrinukės skaičiuojamos maršrute, rekomenduojama lėtai eiti klausantis balsų, o kas 100 m sustoti, kad dar kartą būtų galima įdėmiai jų pasiklausyti, nustatant tikslesnį atstumą iki girdimų patinų ir visą informaciją pasižymėti užrašuose. Remiantis sukaupta patirtimi, vidutinis judėjimo greitis apskaitos metu yra ne daugiau kaip 1,5–2 km/h.

Reikia maksimaliai stengtis, kad kiekvienoje atskiroje teritorijoje paukščiai būtų suskaičiuoti per vieną vakarą. Jei to negali padaryti vienas stebėtojas, reikia pasitelkti į pagalbą daugiau žmonių. Jei optimali teritorija didesnė kaip 100 ha ir neturi aiškiai matomų ribų (kelių, kanalų), joje vienas stebėtojas apskaitos atlikti negali.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Jei teritorijoje atliekama pilna meldinių nendrinukių apskaita, kartografinėje medžiagoje tiksliai pažymima kiekvieno patino radavietė. Taip pat turi būti nurodomos ir kitos tikrintos potencialios veisimosi vietos, net jei ten meldinių nendrinukių ir nebuvo aptikta.

Jeigu giedantys patinai skaičiuojami atskiruose maršrutuose, monitoringo metu vykstančių stebėjimų rezultatai surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos

duomenų lentelę. Šiuo atveju nustatytos meldinių nendrinukių radavietės tik apytiksliai pažymimos plane, o po apskaitų pildomoje lentelėje nurodoma, kiek paukščių atskirame maršrute buvo užregistruota kiekvienoje apskaitų juostoje (įvertinant atstumą nuo maršruto ašies, ne nuo stebėtojo, jei paukštis yra priekyje ar užpakalyje nuo stebėtojo). Rekomenduojama atstumą iki paukščio nustatyti stebėtojui esant taške, nuo kurio paukštis yra arčiausiai. Lentelėje surašomi abiejų atliktų apskaitų duomenys ir iš visų tiriamų teritorijų. Vietos savybių išsaugojimo laipsnis pateikiamas kiekvienai apskaita atskirai.

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:		Adresas:		
Rūšies pavadinimas: Meldinė nendrinukė Stebimi vienetai: giedantys patinai		Tel.:		
		El. p.:		
I apskaitos data _____, laikas _____		Stebėjimus vykdė:		
II apskaitos data _____, laikas _____				
Vieta/maršruto Nr.	Stebėtų ♂♂ skaičius		Didžiausias ♂♂ skaičius	Stebėjimo vietos įvertinimas
	I apskaita	II apskaita		
				1. __ 2. __ 3. __
				1. __ 2. __ 3. __
Bendras ♂♂ sk:				

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios neaptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (kitą žmogaus ūkinę veiklą, plėšrūnus, hidrologinio režimo pokyčius ir pan.). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

Tiriamoje teritorijoje atlikus abi privalomas apskaitas atliekamas ir pradinis vietinės populiacijos gausumo įvertinimas (užpildoma paskutinė pateikiamos lentelės eilutė).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama teritorijos hidrologinių sąlygų ir veisimosi buveinių kokybiniai pokyčiai kiekvienai stebėjimo vietai (o ne kiekvienam maršrutui) atskirai. Vizualiai apytiksliai įvertinamas vietos apaugimo skirtingo aukščio augalija procentinis santykis. Tam išskiriamos 2 aukščio kategorijos: žemoji ar sąlygiškai žema (vyrauja viksvos) ir aukštoji (nendrės, nendriniai dryžučiai ir krūmai). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Veisimosi buveinių hidrologinis režimas	1.0	Sąlygos perėti geros: <ul style="list-style-type: none"> • teritorija neapsemta arba sekliai (<30 cm) apsemta iki 1/3 ploto • visa teritorija sekliai apsemta (<30 cm) (teritorijos su aukštakupstėmis viksvomis atveju)
	1.1	Perėjimo sąlygos patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1/3–2/3 teritorijos negiliai apsemta (<30 cm) • 1/3–2/3 teritorijos giliai apsemta (>30 cm) (teritorijos su aukštakupstėmis viksvomis atveju)
	1.2	Beveik nėra sąlygų perėti: <ul style="list-style-type: none"> • >2/3 teritorijos apsemta • >2/3 teritorijos giliai apsemta (>30 cm) (teritorijos su aukštakupstėmis viksvomis atveju)
2. Veisimosi buveinių užaugimas	2.0	Sąlygos perėti geros: <ul style="list-style-type: none"> • <1/3 teritorijos apaugę netankia aukštąja augalija arba nedideli ploteliai tankios aukštosios augalijos
	2.1	Perėjimo sąlygos patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1/3–2/3 teritorijos tankiai apaugę aukštąja augalija
	2.2	Perėjimo sąlygos prastos: <ul style="list-style-type: none"> • >2/3 teritorijos apaugę nendrinium dryžučiu
	2.3	Beveik nėra sąlygų perėti: <ul style="list-style-type: none"> • >2/3 teritorijos tankiai apaugę aukštąja augalija, beveik nelikę atvirų viksvų plotelių
3. Ūkininkavimo intensyvumas veisimosi buveinėse	3.1	• Nešienaujama arba šienaujama iki 2/3 ploto
	3.2	• >2/3 ploto pradedama šienauti po rugpjūčio 15 d.
	3.3	• >2/3 ploto šienauti pradedama liepos 15 d.–rugpjūčio 15 d. laikotarpiu
	3.4	• >2/3 ploto šienauti pradeda iki liepos 15 d.
	3.5	• Neganoma arba ganoma <2/3 plote ir ekstensyviai (iki 1 SGV*/ha)
	3.6	• Ganoma >2/3 plote ir ekstensyviai (iki 1 SGV*/ha)
	3.7	• Neganoma arba ganoma <2/3 plote ir intensyviai (>1 SGV/ha)
	3.8	• Ganoma >2/3 plote ir intensyviai (>1 SGV/ha)

*SGV – sąlyginis galvijų vienetas (pieninė karvė – 1 SGV, mėsinė karvė – 0,75 SGV)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Baigus apskaitas, apskaitų duomenys (stebėjimo kortelė) ir vietovės schema (žemėlapis) su pažymėtomis patinų buvimo vietomis, taip pat GPS imtuvu gauti duomenys perduodami atsakingam už apskaitas asmeniui. Jis surenka visas anketas ir apskaičiuoja paukščių skaičių atskiruose apskaitų ploteliuose. Baigus visas apskaitas, apskaičiuojamas bendras paukščių gausumas tyrinėjamoje teritorijoje ir sudaroma paukščių pasiskirstymo schema. Jei buvo visiškai ištirta teritorija, tada galutinis tos teritorijos meldinių nendrinukių gausumo įvertinimas ir bus suskaičiuotų patinų skaičius. Populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tyrimų teritorijai atskirai, o bendras gausumas saugomose teritorijose yra sumuojamas atsižvelgiant į įvertintą atskirų teritorijų populiacijų gausumą. Apskaičiuojant vietinės populiacijos gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo pastebėta daugiausia paukščių.

Analizuojant populiacijos dinamiką tarp atskirų metų, bus lyginami paukščių gausumo pokyčiai. Jei bus surinkti tikslūs ir adekvatūs duomenys apie buveinių būklę kiekvienoje teritorijoje, tada bus vertinamas galimas aplinkos veiksnių poveikis rūšies gausumo svyravimams. Stebėtojas pateikia informaciją tik apie tuos parametrus, kuriuos rinko, o jų populiacijos gausumo interpretaciją atliks rūšių ekspertai.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėtojas turi būti itin gerai susipažinęs su rūšies biologijos, ekologijos ir elgsenos ypatumais. Apskaitos tikslumas ypač stipriai priklauso nuo stebėtojo profesinio pasirengimo, nes tiek išvaizda, tiek giesme rūšis yra panaši į ežerinę nendrinukę. Su rūšies atpažinimo požymiais, ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų taip pat negalima atlikti lietingu ar šaltu oru, esant rūkui ar pučiant stipriam vėjui. Jei potenciali teritorija yra didelė (>100 ha) ir numatoma, kad joje patinų tankumas yra nemažas (>30 patinų/100 ha), tokiu atveju apskaitų nerekomenduojama vykdyti ir esant vidutinio stiprumo vėjui. Reikia pasirinkti nevėjuotus (iki 5 m/s), geriausia giedrus ir šiltus vakarus.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Tyrimo vietų planas su pažymėtais maršrutais ir apibrėžtomis 100 m pločio juostomis abipus maršruto (didelių teritorijų atveju);

- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės arba diktofonas su atsarginiais elementais;
- Žibintuvėlis;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas (pasitikrinti, kas fiksuoja giedantį patiną, jei apskaitą atlieka keli stebėtojai tuo pačiu metu toje pačioje teritorijoje);
- Žiūronai: 7–12 × 40–70;
- Guminiai batai (geriausia ilgi).

Bibliografija: 2, 14

6. Griežlė (*Crex crex*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Apskaitos vieta – pasirinkti apskaitų taškai optimaliose tam tikros teritorijos rūšies buveinėse. Apskaitų taškai pasirenkami rūšims tinkamiausiose veistis vietose – natūraliose pievose, ekstensyviai naudojamose ganyklose ir pan., kurias jungia pastovūs maršrutai. Šiuo atveju nėra būtina suregistruoti visų lizdinių teritorijų. Teritorijose, kur griežlei tinkamų buveinių nedaug, pageidaujama apimti 50 proc. visų plotų. Ten, kur tokių plotų daug, reikia apimti ne mažiau kaip 10 proc. visos teritorijos, jei individualioje monitoringo programoje nenumatyta kitaip. Tiriamas plotas neturi būti mažesnis kaip 4 km². Tais atvejais, kai apskaitos atliekamos tik dalyje griežlėms tinkamų buveinių, jų rezultatus tenka ekstrapoliuoti likusiam tokių buveinių plotui. Siekiant padidinti ekstrapoliacijos tikslumą, visos griežlėms tinkamos buveinės suskirstomos pagal buveinių kokybę (aliuvinės pievos, mezofitų pievos, rūšių turtingos ganyklos ir pan.). Tačiau tai turi būti atlikta rengiant individualią monitoringo programą.

Visi pasirinkti apskaitų taškai pažymimi kartografinėje medžiagoje (pageidautina 1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Griežlė išikuria atvirame ar pusiau atvirame kraštovaizdyje: ekstensyviai naudojamose pievose, ganyklose, kartais nenaudojamose pievose. Itin mėgsta upių slėnių pievas. Kartais išikuria ir žemės ūkio kultūrose.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Griežlė – gerai žinomas Lietuvos agrarinio kraštovaizdžio paukštis. Apie griežlių buvimą sprendžiama iš tipiško, su niekuo nesumaišomo ir iš labai toli girdimo patino balso – kartojamo dviskiemenio garsaus „drė-drė... drė-drė...“. Patelės balsas, išgirstamas palyginti retai, yra ritmiškas, šiek tiek aukštesnio tono nei patino, paskutiniame takte pereinantis tarsi į kniaukimą.

Griežlių patinų teritorinis elgesys nėra ilgalaikis. Patinas laikosi poroje su patele tik iki padedami kiaušiniai, paskui ieškosi naujos partnerės ir po to gali keisti teritoriją. Patino balsinis aktyvumas nurimsta prieš pat patelei dedant kiaušinius. Dėl to labai svarbu apskaitas vykdyti tinkamu laikotarpiu.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Populiacijos gausumas vertinamas tik pagal griežiančių patinų skaičių. Tačiau net ir nesusiporavę patinai kuriam laikui užsiima individualias teritorijas, kurios dažniausiai būna neilgalaiškės. Nustatytas maksimalus patinų skaičius tiriamoje teritorijoje ir nurodo jos vietinės populiacijos dydį.

Didžiausias griežlių tuoktuvinis aktyvumas yra gegužės–birželio sandūroje. Vėliau susiporavę patinai kuriam laikui nutyla. Patelei pradėjus dėti kiaušinius, dauguma patinų vėl ieškosi naujos patelės ir balsinis aktyvumas vėl padidėja. Dėl to pirmoji apskaita pastovaus maršruto nuolatiniuose apskaitų taškuose atliekama gegužės paskutinėmis–birželio pirmomis dienomis, antroji – birželio gale.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Griežlių apskaitos pradžia – 22.00–23.00 val., apskaita trunka 3 val., nes po vidunakčio, dažniausiai apie 1.00–2.00 val. nakties, griežlių balsinis aktyvumas kuriam laikui nurimsta. Vėliau jis vėl padidėja, tačiau dažniausiai girdimi tik dalies patinų balsai, kurie neatspindi tikrosios populiacijos būklės. Viena apskaitos taške tyrėjas turi užtrukti 5–10 min. Užregistravus vieno patino balsą iš karto, reikia palaukti rekomenduojamą laiko tarpą (5 min.), nes atskirais atvejais tarp atskirų patinų būna kelių šimtų metrų atstumas. Todėl anksčiau pasitraukus gali būti neregistruojami kelių gretimų patinų balsai.

Apskaitų taškai turi būti išsidėstę maždaug 500 m atstumu vienas nuo kito. Jeigu atskirus pievų ar ganyklų plotus skiria rūšiai netinkamos buveinės – miškingos ar urbanistinės teritorijos, vandens telkiniai, atstumai tarp apskaitų taškų yra atitinkamai didesni. Taip pat atstumai gali būti didinami iki 30 proc., jeigu reljefas yra visiškai lygus.

Tinkamu oru griežlės patino balsas girdimas iki 1 km atstumu. Girdimų balsų vietas reikia žymėti žemėlapyje. Jeigu neaišku, iš kokio atstumo girdime paukštį, reikia tą patikrinti kitame taške. Svarbiausia, kad apskaitos kasmet būtų vykdomos tuose pačiuose taškuose. Jei pasirinktuose apskaitų taškuose nėra natūralių gamtinių orientyrų, o tai dažnai pasitaiko didesniuose pievų plotuose, jų vieta nustatoma GPS imtuvu. Registruojami visi girdimi paukščiai, o jų vietos pažymimos žemėlapyje, jei individualioje monitoringo programoje nėra numatyta kitaip.

Vietos savybių laipsniui įvertinti būtina teritorijoje birželį dienos metu apsilankyti papildomai. Balso įrašas naudojamas tik tuo atveju, kai taške negriežia nė vienas patinas. Griežlė gerai reaguoja į leidžiamą balsą, todėl jis transliuojamas neilgai – 10–20 sek.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Griežlės monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Kiekvieno apskaitų taško duomenys pateikiami atskirai. Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į vienoje apskaitoje užregistruotų paukščių skaičių. Apskaičiuojant paukščių gausumą teritorijoje naudojami duomenys tos apskaitos, kurios metu buvo užregistruota daugiausia patinų balsų.

Jeigu du patinai aktyviai griežia netoli vienas nuo kito (iki 50 m atstumu), tai nurodoma skiltyje „Pastabos“.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama daugiausia žemės ūkio veikla, ypač susijusi su pievų ir ganyklų naudojimu, bei esminiai kraštovaizdžio pokyčiai. Visų vertinamų vietos savybių balai nustatomi atsižvelgiant į padėtį apskaitų metais.

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Žemės ūkio naudenų struktūra atvira kraštovaizdyje	1.0	Apskaitų maršrute nėra ariamos žemės ir krūmynų
	1.1	Apskaitų maršrute ariama žemė ir krūmynai sudaro mažiau nei 50 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
	1.2	Apskaitų maršrute ariama žemė ir krūmynai sudaro daugiau nei 50 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
2. Pievų ir ganyklų ganymo intensyvumas	2.0	Ganoma ne daugiau nei 1 SGV* viename hektare
	2.1	Ganoma daugiau nei 1 SGV* viename hektare
3. Pievų ir ganyklų naudojimo terminai	3.1	Pradedama ganyti po birželio 15 d.
	3.2	Pradedama ganyti iki birželio 15 d.
	3.3	Pradedama šienauti po liepos 1 d.
	3.4	Pradedama šienauti iki liepos 1 d. daugiau nei 50 proc. šienaujamo pievų ploto

*SGV – sąlyginis galvijų vienetas (pieninė karvė – 1 SGV, mėsinė karvė – 0,75 SGV)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Didžiausias atskiros apskaitos metu užregistruotas patinų skaičius yra prilyginamas teritorijoje perinčių porų skaičiui. Tam suskaičiuojami visi žemėlapyje kartografuoti patinų balsų registracijos taškai. Kai stebėjimų teritorija apima tik dalį visų rūšies potencialių perėjimo buveinių ploto, tai imtyje aptiktų perinčių porų skaičius ekstrapoliuojamas visam potencialių buveinių plotui. Ekstrapoliuojant duomenis būtina atsižvelgti į individualioje monitoringo programoje išskirtus buveinių tipus. Taip nustatoma, kiek griežlių perėjo konkrečioje teritorijoje.

Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas yra individualių, kiekvienai saugomai teritorijai, skirtų metodikų vienas iš reikalavimų. Populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tyrimų teritorijai (PAST) atskirai, o bendras gausumas saugomose teritorijose sumuojamas atsižvelgiant į įvertintą atskirų teritorijų populiacijų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatams didžiausią įtaką daro vėjas. Pučiant stipresniam nei 5 m/s vėjui, apskaitas vykdyti netikslinga, nes patinų balsinis aktyvumas tokiomis sąlygomis stipriai sumažėja. Be to, sumažėja girdimumo sektorius, t. y. atstumas tarp stebėtojo ir griežiančių patinų. Tiksliausi apskaitų rezultatai gaunami ramiu, be vėjo oru. Lietingu oru girdimumo sektorius irgi yra mažas, todėl apskaitas reikėtų atlikti ramiomis naktimis.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žibintuvėlis;
- Transporto priemonė.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

7. Juodakaklis naras (*Gavia arctica*)

A. Čerkauskas, L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui parenkami visi teritorijoje esantys didesni nei 20 ha narams perėti tinkami ežerai (ar atskiros jų dalys, kurios bent jau perėjimo pradžioje nėra nuolatotos lankomos žmonių) ir kiti ežerai, kuriuose ankstesniais metais (iki 20 metų laikotarpiu) perėjo ar veisimosi metu stebėti narai. Visi apskaitoms atrinkti vandens telkiniai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai, kurios pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Juodakaklių narų stebėjimai atliekami tik nuo kranto, parenkant vietas su gera vandens telkinio akvatorijos apžvalga. Įvertinant rūšies jautrumą lankymui, jei yra galimybė, stebėjimo vieta turi būti atokiau nuo pačios pakrantės (ant šlaito, kalvelės ar pan.). Jei ežero plotas bei konfigūracija neleidžia apžvelgti iš vieno apskaitos taško, parenkami papildomi stebėjimo taškai. Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai, kurios nurodomos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Juodakaklis naras yra vandens paukštis, kurio gyvenimo būdas visiškai susijęs su vandeniu. Sausumoje paukščiai sunkiai juda, nuo jos pakilti negali, o kad pakiltų nuo vandens, reikalingas keliolikos metrų atstumas išibėgėti, todėl visai mažo ploto ežerėliuose jie neišikuria. Taip pat narai renkasi žuvingus ežerus, kuriuose galėtų išsimaitinti jaunikliai, iki pradės skraidyti. Savo išvaizda ir balsu aiškiai skiriasi nuo kitų paukščių ir juos nesunku stebėtojų surasti tam skirtuose leidiniuose. Tačiau dideliu (didesniu nei kilometras) atstumu gali būti painiojami su didžiuoju kormoranu, todėl būtina atkreipti dėmesį į šių rūšių skirtumus.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Stebint registruojama: pavieniai plaukiojantys suaugę paukščiai, paukščių poros, vados su dar neskraidančiais jaunikliais, naudoti lizdai, dėtys. Būtina nurody-

ti ne tik stebėtų paukščių skaičių atskirame vandens telkinyje, bet ir amžių (jeigu tarp jų yra jauniklių ar pirmamečių paukščių) ir priklausomybę atskiroms poroms ar šeimoms (pvz., 3 paukščiai, iš kurių viena pora ir pavienis suaugęs individas, arba 6 paukščiai, iš kurių 4 individai sudaro porą su dviem neskrandančiais jaunikliais, o dar 2 – tik porą). Apskaitų metais stebėjimai atliekami tris kartus.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos tose pačiose vietose vykdomos gegužės antrą, birželio pirmą ir liepos pirmą dekadomis. Šviesaus paros meto laikotarpiai nesvarbūs, tačiau tuoktuvių metu paukščiai aktyvesni prietemoje. Jeigu vandens telkinys nedidelis (<50 ha), gerai apžvelgiamas (nėra užtėkių ir įlankų) ir stebėtojas įsitikinęs, kad paukščiai jame nesilaikė pirmųjų dviejų apskaitų metu, trečiosios apskaitos vykdyti nebūtina. Apskaitos turi užtrukti ilgiau nei vien apžvelgiant vandens telkinio akvatoriją, nes narai yra paslaptingi paukščiai ir pastebėję besiantinantį žmogų stengiasi slėptis už viršvandenės augalijos, neišsiduoti, kur yra. Todėl būtina užtrukti tiek, kiek užtenka įdėmiai apžvelgti visą vandens akvatoriją, taip pat ir užtėkius, įlankėles, nes narai vis vien kartkartėmis išplaukia į atviresnį plotą. Didesniuose vandens telkiniuose net viename apskaitų taške rekomenduojama užtrukti ne mažiau kaip 30 min. Apskaitų taškai parenkami taip, kad paukščiai būtų kuo mažiau trikdomi. Vandens telkinio apžvalgos vietas būtina pasirinkti glausčiausiais medynais apaugusiuose pakrantės ruožuose, kad paukščiai nepastebėtų lankytojo. Kitu atveju, jeigu medynas yra pakankamai retas ir netrukdo apžvelgti visos vandens telkinio teritorijos, stebėtojas apskaitą privalo vykdyti atsitraukęs nuo pakrantės linijos.

Jaunikliai bus tikrai aptinkami tik trečiosios apskaitos metu, todėl pirmųjų dviejų apskaitų metu užregistravus suaugusius paukščius reikia nutraukti stebėjimus ir pasišalinti iš stebėjimo taško. Tačiau būtina toliau stebėti kituose taškuose, nes didesniuose vandens telkiniuose gali perėti ir kelios poros. Ūgtelėję dar neskrandantys jaunikliai dažnai laikosi atokiau tėvų, todėl trečiosios apskaitos metu būtina įdėmiai apžiūrėti visą vandens akvatoriją. Be to, tikėtina, kad antrosios apskaitos metu bus pastebėtas tik vienas paukštis (tuo metu kitas paukštis dažniausiai tupi lizde). Šiuo atveju nereikia stengtis aptikti antrojo poros nario, kad jis nebūtų pabaidytas nuo lizdo. Priešingu atveju yra didelė grėsmė, kad be priežiūros paliktą lizdą sunaikins plėšrūnai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Juodakaklio naro monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Atskirai pateikiama informacija apie kiekviename vandens telkinyje stebėtus paukščius.

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti pastebėtas papildomas grėsmes, kurios nenurodomos „Stebėjimo vietas įvertinimo procedūroje“ (triukšmingos stovyklavietės pakrantėse, žvejyba tinklaičiais ir pan.), apskaitoms tinkamiausias vietas (jas reikėtų pažymėti kartografinėje medžiagoje, jei neparengta individuali teritorijos monitoringo programa), aptikto lizdo vietą, jei toks aptiktas (jį irgi pažymėti kartografinėje medžiagoje), lizdavičių būklę (salelių ar pakrančių užžėlimo stadijas). Tačiau paties lizdo nereikia ieškoti perėjimo metu. Ši informacija gali būti tikslinama po veisimosi sezono (rugpjūčio–rugsėjo mėn.), jei yra galimybė tam skirti papildomo laiko.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamas paukščių trikdymas, perėjimo buveinių būklė ir plėšrūnų gausumas kiekvienam stebimam vandens telkiniui atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Teritorijos lankymo intensyvumas (nuo ledo ištirpimo iki liepos 1 d.)	1.0	Vandens telkinyje ir jo pakrantėse per veisimosi laikotarpį nepastebėta lankytojų
	1.1	Vieno apsilankymo metu stebėti pavieniai lankytojai pakrantėse
	1.2	Daugiau nei vieno apsilankymo metu stebimi pavieniai lankytojai pakrantėse
	1.3	Stebimos pavienės valtys retkarčiais ar pavieniai lankytojai reguliariai
	1.4	Reguliariai stebimos kelios valtys ir lankytojai pakrantėse
	1.5	Pastebėti triukšmingi lankytojai, kurių buvo daugiau nei vienas arba buvo statomi tinklaičiai žvejybai
2. Atvirų salelių arba užpelkėjusių stambiakupstčių pakrantės ruožų buvimas	2.0	Vandens telkinyje yra žemų atvirų salelių, tinkamų lizdai įsirengti
	2.1	Vandens telkinyje nėra atvirų salelių, tačiau pakrantėse yra stambių kupstų arba viršvandenės augalijos sąžalynų, tinkamų narų lizdams sukurti
	2.2	Nėra atvirų salelių ar stambių kupstų, tačiau atskiruose pakrantės ruožuose yra žemų sausumos vietų, kur narai galėtų lizdą susisukti
	2.3	Nėra atvirų salelių, stambių kupstų pakrantėse arba aukštąja žoline augalija užžėlusiu pakrantės ruožu

3. Plėšrūnų (kranklių, audi- nių, kitų poten- cialiai pavojingų paukščių) po- veikis	3.0	Plėšrūnų ar jų veiklos pėdsakų nepastebėta
	3.1	Atskiro apsilankymo metu stebėti pavieniai plėšrūnai ar jų veiklos pėdsakai
	3.2	Visų apsilankymu metu buvo nors trumpai pastebima plėšrūnų ar jų veiklos pėdsakų
	3.3	Plėšrūnų pastebėta visų apsilankymų metu

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos gausumas vertinamas tik remiantis nustatytų porų skaičiumi. Registruojami įvairūs papildomi parametrai – aptikti lizdai, ant lizdo tupintys paukščiai ar neskraidantys jaunikliai – suteikia papildomos informacijos apie veisimosi sėkmingumą, o tai svarbu vėliau planuojant veisimosi vietos apsaugos priemones. Tačiau iš esmės nėra svarbu, ar tai sėkmingai, ar nesėkmingai perėjusi (ar apskritai dėl tam tikrų sąlygų – trikdymo ir pan.– neperėjusi) pora. Suaugusių paukščių pora, jei tai leidžia nustatyti jų elgsena (tuoktuvės, poravimosi elgsena), net ir nestebint inkubacijos fakto ar išaugintų jauniklių, laikoma perinčia pora. Trečiosios apskaitos metu stebėtų vadų skaičius šiuos duomenis gali papildyti – vandens telkinyje plaukiojantys neskraidantys jaunikliai yra poros perėjimo įrodymas, jei anksčiau nebuvo aptiktas lizdas.

Didesniuose ežeruose gali ir perinčio paukščio partneris nereaguoti neramiai į pasirodžiusias valtis, todėl nesulaukus jauniklio išsiritimo laiko tokiais atvejais dar negalima nuspręsti, kad antro perinčio paukščio nėra. Vienos apskaitos metu (ypač inkubacijos laikotarpiu) stebėtas tik vienas paukštis nereiškia, jog nėra antro poros nario. Todėl narų elgsenos apibūdinimas ypač svarbus žinant, kad tam tikra rūšies populiacijos dalis neperi, paukščiai laikosi pavieniui, nors gali būti stebimos ir nesėkmingai perėjusios poros, kurios vėliau klajoja po įvairius vandens telkinius gana plačiame regione. Dėl to pagal narų elgseną ir stebėtų paukščių skaičių visų atliktų apskaitų metu bei jo pokytį, jei vėliau neaptikta jauniklių, matytos poros ar pavienio paukščio statusą vėliau gali įvertinti tik patyrę stebėtojai arba gerai su rūšies biologija ir elgsena susipažinę ekspertai. Tam reikalingos žinios apie rūšies biologiją, elgseną ir ekologiją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu oru, nes yra didelė tikimybė, kad perintys paukščiai bus pabaidyti nuo lizdo. Kadangi pabaidyti paukščiai ilgai negrižta prie lizdo, išskyla dėties žūtis (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė. Taip pat nereikėtų apskaitų vykdyti kylant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tai labai pablogina apžvalgos sąlygas.

Stebėjimui ypatingi kvalifikaciniai reikalavimai nekeliami, nes rūšis yra nesunkiai atpažįstama, jei naudojama reikalinga optika ir atstumas iki paukščių neviršija 500 m. Tokiu atveju reikalingos tik elementarios paukščių atpažinimo žinios. Tačiau jei paukščiai stebimi 1 km ar didesniu atstumu, narai nesunkiai gali būti neatskiriami nuo didžiųjų kormoranų, jei tyrėjas neturi juodakaklių narų stebėjimo patirties.

Būtina trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (tuoktuvės, nerimaujantis ar tik plaukiojantis paukštis ir pan.). Tai labai svarbi informacija, nes tuoktuvės ar nerimo elgsena, jei nerandamas lizdas ar nestebimi jaunikliai, nurodo, kad paukščiai peri arba yra pasirinkę veisimosi teritoriją.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas ne mažiau kaip 40 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 60 kartų (ypač didesniuose ežeruose);
- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

8. Didysis baublys (*Botaurus stellaris*)

V. Stanevičius, L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Didžiojo baublio monitoringas vykdomas jo apsaugai paskirtose „Natura 2000“ teritorijose. Jose išskiriami apskaitos taškai, jiems suteikiami numeriai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų surašymo formoje. Stebėjimų teritorija turi apimti visas potencialias didžiojo baublio veisimosi buveines. Parenkant stebėjimo teritoriją svarbu žinoti, kad bendras vandens telkinio ar pelkės plotas retai sutampa su didžiojo baublio buveinių jame bendru plotu. Todėl nustatant stebėjimo teritorijos maksimalų plotą reikia atsižvelgti į realų buveinių plotą. Didelėse saugomose teritorijose gali būti suformuota daug stebėjimo teritorijų, viena nuo kitos atskirtų ne stebėjimo teritorijomis. Tai palengvins vietos savybių vertinimą. Į monitoringui parinktą stebėjimų teritoriją turi patekti visi, pradedant nuo 5 ha ploto, 20 m ir didesnio pločio nendrynai. Tyrimai vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose taškuose, kurie yra sujungti apskaitų maršrutais. Visi taškai kartu su maršrutais pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) didžiųjų baublių monitoringo vietos parenkamos ten, kur jau patvirtintas jo perėjimas (girdėti patinų balsai) ir atsižvelgiant į „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateikiamą informaciją.

Apskaitų taškai išdėstomi atsižvelgiant į stebėjimų teritorijos plotą ir konfiguraciją. Svarbu, kad iš jų būtų galima girdėti patinų balsus visoje stebėjimų teritorijoje. Perėjimo vietose, kur yra didelis baublių tankumas (ypač ten, kur paukščiai pasiskirstę po visą vandens telkinio ar pelkės teritoriją), apskaitų taškai pasirenkami maždaug 1 km atstumu vienas nuo kito. Čia iš vieno apskaitos taško galima girdėti visus patinų balsus 150 ha plote. Tačiau kur paukščiai laikosi išilgai pakrantės (vandens telkiniuose su žiediniu užaugimu), šie atstumai gali būti didinami iki 3 km.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Sekli vandens telkinių akvatorija, apžėlusi tankiais nendrynų ir, daug rečiau, švendrynų sąžalynais. Juose renkasi vietas su 0,3–0,8 m sekumomis. Sausose vietose augančiuose augalijos sąžalynuose neperi. Taip pat neperi nendrynuose, augančiuose gilesnėse nei 1 m vietose. Perėti renkasi stambius nendrynų masyvus, o juose pirmenybę teikia augalijos ribos su atviru vandeniu zonai. Todėl rūšiai svarbu, kad nendrynuose būtų atviro vandens juostų ir akių, giliai įsiterpiančių įlankų.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Didysis baublys yra tipiškas tankių, didelių, sekliuose vandenyse augančių nendrynų paukštis. Nepaisant slapto gyvenimo būdo, veisimosi sezono metu patinai savo buvimo vietą išduoda labai specifiniu, jaučio baubimą primenančiu ir iš toliau nei 1 km girdimu balsu. Jis dažniausiai girdimas temstant ir naktį. Veisimosi sezono pradžioje patinai metai iš metų užima tas pačias lizdines teritorijas ir pradeda baubti siekdami prisivilioti pateles. Dažniausiai nurodomas teritorijos plotas – 5–34 ha. Tačiau svyruoja daug platesnėse ribose, priklausomai nuo vietos konkrečių ypatybių, iš kurių svarbiausios yra viršvandenės augalijos plotas ir konfiguracija. Vieno patino lizdinėje teritorijoje gali perėti daugiau nei viena patelė.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Registruojamas tik girdimas patino balsas – baubimas. Teritoriją užėmęs patinas (registruotas ne mažiau kaip dviejų apskaitų metu) yra užimtos lizdinės teritorijos bei perėjimo joje požymis ir vertinamas kaip populiacinis vienetas. Pirmosios dvi apskaitos vykdomos balandžio pirmą ir balandžio paskutinę–gegužės pirmą dekadą. Papildoma apskaita – gegužės antrą dekadą. Jeigu per pirmąsias dvi apskaitas visi patinai buvo girdimi tose pačiose vietose, trečiosios apskaitos daryti nebūtina. Tačiau jei per tris apskaitas didžiojo baublio balsas konkrečioje vietoje girdėtas tik vieną kartą, tai reiškia, kad patinas neprisiviliojo patelės, ir todėl jo balsas nėra vertinamas kaip rūšies perėjimo įrodymas.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Rekomenduojama apskaitą visoje monitoringo vykdymo teritorijoje atlikti per vieną vakarą ar naktį. Tačiau trūkstant stebėtojų ypač dideles stebėjimų teritorijas galima padalyti į dalis, kuriose apskaitos būtų atliekamos skirtingomis dienomis.

Tinkamiausias paros metas – viena valanda prieš saulėlydį–dvi valandos po saulėlydžio. Viename apskaitos taške tyrėjas turi užtrukti ne mažiau kaip 20 min. Jei per tą laiką neregistruotas patino balsas, laikoma, kad čia paukščių nėra. Tačiau net ir girdint vieną patiną reikia palaukti rekomenduojamą laiko tarpą, nes kartais tarp atskirų patinų būna ne didesnis nei 0,5 km atstumas. Todėl anksčiau pasitraukus gali būti neregistruojami gretimų patinų balsai. Jeigu tarp pasirinktų taškų yra garsą slopinančių kliūčių (kalvų, kelių, sodybu ir pan.), atstumas tarp jų mažinamas.

Jeigu arčiau nei už 0,5–1 km nuo ankstesnės apskaitos metu girdėto balso vietos girdisi balsas, kuris čia nesklido ankstesnės apskaitos metu, ir negirdėti balso ten, kur jis buvo girdimas ankstesnės apskaitos metu, vadinasi, šaukia tas pats patinas. T. y. jis šaukia tik kitame, tačiau tos pačios lizdinės teritorijos taške.

Apskaitoms dideliuose vandens telkiniuose patogiausia naudoti irklines valtis. Būnant pačiame vandens telkinyje, galima tiksliau identifikuoti baubiančių patinų vietas, o tai didesniuose vandens telkiniuose nuo kranto padaryti yra sunkiau. Vandens telkiniuose iki 100 ha arba tais atvejais, kai vandens telkiniai neištiesai apaugę nendrynais, patogu apskaitas vykdyti nuo kranto.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Didžiojo baublio monitoringo duomenys surašomi į toliau pateikiamą apskaitos duomenų formą.

Visos vietos, kuriose registruojami baubiantys patinai, pažymimos žemėlapyje (1:10 000 mastelio planuose), ne mažesniu nei 100 m tikslumu nustatomos jų koordinatės. Atskirai nurodoma, kiek kartų per 3 (2) apskaitas konkrečiame taške girdėti patinų balsai. Stebėjimų registracijos formos skiltyje „Pastabos“ pa-

Teritorijos kodas:			Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos pavadinimas:			Adresas:			
Rūšies pavadinimas: Didysis baublys Apskaitos vienetas: baubiantis patinas			Tel.:			
			El. p.:			
I apskaitos data (-os): _____ II apskaitos data (-os) _____ Papildomos apskaitos data (-os) _____			Stebėjimus vykdė:			
Stebėjimų vieta, apskaitos taško Nr.	Patinų balsų skaičius					Stebėjimo vietos įvertinimas
	I apskaita	II apskaita		Papildoma apskaita		
		A*	B*	A*	B*	
Stebėtojo (pradinis) apskaitų apibendrinimas						
Teritorijoje ≥ 2 k. registruotų patinų balsų sk.:			Stebėjimo vietos įvertinimo pastabos			
Teritorijoje 1 k. registruotų patinų balsų sk.:						
Bendras didžiojo baublio populiacijos dydis:						

A* – pakartotinai registruotų patinų balsų sk.

B* – naujai registruotų patinų balsų sk.

pildomai būtina nurodyti grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., nelegalias medžiokles, staigius vandens lygio pokyčius, valčių, plaukiojančių arčiau nei per 50 m nuo nendryno, skaičių).

Tiriamoje teritorijoje atlikus visas privalomas apskaitas atliekamas ir pradinis vietinės populiacijos gausumo įvertinimas (užpildomos paskutinės pateikiamos lentelės eilutės).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama perėjimo ir maitinimosi buveinė, susijusi su aukštosios viršvandenės augalijos šienavimu, nekontroliuojamu deginimu, hidrologiniu režimu, jų erdvinės struktūros pokyčiais dėl natūralios sukcesijos. Kadangi stebėjimo teritorija parenkama atsižvelgiant į rūšiai perėti potencialiai tinkamas buveines, tai vertinama visa stebėjimų teritorija. Individualių metodikų kartografinėje medžiagoje bus pažymėta, kokioje saugomos teritorijos dalyje (nepatenkančioje į stebėjimų teritorijas) patinų baublių nesiklausoma, ir stebėjimo vietos savybių vertinimas.

Vizualūs buveinių parametrų lauko stebėjimai derinami su ortofotografinių nuotraukų naudojimu. Lauko stebėjimų metu tiksliau įvertinama aukštosios viršvandenės augalijos rūšinė sudėtis, nustatomos augalijos erdvinės struktūros pokyčių priežastys (pvz., šienavimas, deginimas ir pan.) jų augimo substratas (auga iš vandens ar neapsemtose vietose). Ortofotografinės nuotraukos leidžia tiksliai išmatuoti augalijos plotus, sąžalynų ir atviro vandens santykį bei pan. Šis darbas bus detalizuojamas konkrečioms saugomoms teritorijoms skirtose individualiose didžiojo baublio monitoringo metodikose.

Vietos savybės pokytis ne visada gali būti vertinamas monitoringo konkrečių metų laikotarpiu. Dalis pokyčių yra labai lėti, todėl atskirais metais jų išmatuoti beveik neįmanoma. Dėl to lentelėje fiksuojama tik tų metų konkrečios savybės kiekybinė charakteristika, bet ne savybės pokytis. Pastarasis bus nustatomas naudojantis daugelio monitoringo metų lentelėmis.

Vietos savybių kokybė vertinama balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės kokybės įvertinimas	
	Savybės kokybės balas	Savybės kokybė
1. Rūšiai tinkamų (sekliai apsemtų) nendrynų ploto sumažėjimas dėl ištisinio (nefragmentuojančio) iššienavimo	1.0	Nendrės nebuvo ištisai šienaujamos (perėjimo ir maitinimosi buveinės visiškai išsaugotos)
	1.1	Ištisai (nefragmentuojant) nušienauta iki 30 proc. nendryno (perėjimo ir maitinimosi buveinės silpnai pažeistos)
	1.2	Ištisai (nefragmentuojant) nušienauta 20–60 proc. nendryno (perėjimo ir maitinimosi buveinės stipriai pažeistos)
	1.3	Ištisai (nefragmentuojant) nušienauta >60 proc. nendryno (perėjimo ir maitinimosi buveinės ypač stipriai pažeistos ar prarastos)
2. Rūšiai tinkamų (sekliai apsemtų) nendrynų ploto sumažėjimas dėl nekontroliuojamo išdeginimo	2.0	Nendrės nebuvo deginamos (perėjimo ir maitinimosi buveinės visiškai išsaugotos)
	2.1	Išdeginta iki 20 proc. nendryno (perėjimo ir maitinimosi buveinės silpnai pažeistos)
	2.2	Išdeginta 20–60 proc. nendryno (perėjimo ir maitinimosi buveinės stipriai pažeistos)
	2.3	Išdeginta >60 proc. nendryno (perėjimo ir maitinimosi buveinės ypač stipriai pažeistos ar prarastos)
3. Nendrynų masyvų defragmentacija nykstant jų masyvus skaidantiems atviro vandens ploteliams (takams ir akims) dėl nendrynų susivėrimo	3.0	Perėjimo buveinių būklė gera: išlikusi augalijos masyvų fragmentacija (mozaikiškumas) nendrynais užaugo iki 1/3 buvusių atviro vandens plotelių
	3.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • nendrynais užaugo nuo 1/3 iki 2/3 buvusių atviro vandens plotelių
	3.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • nendrynais ir viršvandene augalija užaugo >2/3 buvusių atviro vandens plotelių
4. Perėjimo buveinių ploto sumažėjimas sekliose vietose augančių nendrynų sausėjimo dėl melioracijos, natūralaus durpės kaupimosi ir pelkėjimo	4.0	Perėjimo buveinėse nendrynai auga iš vandens
	4.1	Perėjimo buveinės nendrynai atsidūrė sausumoje

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Peržvelgiama stebėjimų kartografinė medžiaga ir suskaičiuojamos vietos, kuriose šaukė atskiri patinai. Išskiriamos 2 balsų registracijų vietų grupės: vietos, kuriose patinai girdėti tik vienos apskaitos metu, ir vietos, kuriose jie buvo girdėti du ir daugiau kartų. Tačiau jei per 3 apskaitas didžiojo baublio balsas konkrečioje vietoje girdėtas tik vieną kartą, tai reiškia, kad patinas neprisiviliojo patelės. Tokie vienkartiniai patinų vokalizacijos atvejai nėra vertintini kaip perėjimo įrodymas.

Vietinės populiacijos dydį reikėtų įvertinti susumuojant visas du kartus baubusių patinų registracijas ir pusę patinų vienkartinį registracijų arba įvertinti intervalu 2 reikšmėmis, iš kurių mažesnioji reikštų minimalų galimą patinų skaičių (≥ 2 kartus girdėti balsai), o didesnioji – galimą maksimalų (visi girdėti balsai). Tuo atveju, kai apskaitos atliekamos tik dalyje saugomoje teritorijoje esančių perėti tinkamų buveinių, apskaitų rezultatai turi būti ekstrapolijuojami visam jų plotui.

Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus pateiktas individualioje, atskiroms saugomoms teritorijoms skirtose metodikose. Populiacijos gausumas kiekvienai saugomai teritorijai (PAST) vertinamas atskirai, o visoms saugomoms teritorijoms bendras gausumas apskaičiuojamas sumuojant atskirose saugomose teritorijose nustatytą gausumą.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Siekiant tiksliau nustatyti baubiančio patino vietą, apskaitos vykdomos ne-lietingu ir nevėjuotu oru, kad iš kuo didesnio atstumo būtų galima girdėti patinų balsus. Be to, vėjuotu, lietingu ar šaltu oru mažėja patinų aktyvumas. Rūšies atpažinimas pagal balsą nereikalauja ypatingo specialaus pasiruošimo.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Valtis, jei apskaitos daromos nuo vandens;
- Gelbėjimosi liemenė;
- Atsarginis sausos aprangos ir apavo komplektas.

Bibliografija: 18, 23, 25, 38, 41, 42

9. Mažasis baublys (*Ixobrychus minutus*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Tyrimai teritorijoje vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose taškuose, kurie yra sujungti apskaitų maršrutais. Jeigu potencialių mažojo baublio perėjimo vietų teritorijoje nedaug ar jų plotas nedidelis, į maršrutą reikėtų įtraukti visas šias vietas. Ten, kur potencialių perėjimo vietų skaičius ir vandens telkinių plotas didelis, į maršrutą įtraukiama ne mažiau kaip 50 proc. tinkamų vietovių. Stebėjimo taškai parenkami taip, kad būtų patogiau klausytis balsų ir vietovę stebėti monokliu, o dideliuose, didesniuose kaip 150 ha ploto, telkiniuose su dideliais viršvandenės augalijos sąžalynais – kad būtų patogiau stebėti iš valtės ar kitos plaukiojimo priemonės. Dideliuose vandens telkiniuose stebėjimo taškai turėtų būti išdėstyti ne rečiau kaip kas 500 m. Taip pat didesniuose vandens telkiniuose stebėjimo taškus vertėtų parinkti prie upelių ar kanalų įtekėjimo/ištekėjimo vietų, jeigu jos atitinka rūšies perėjimo buveinės parametrus. Visi taškai kartu su maršrutais pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų surašymo formoje. Maršrutas taip pat pažymimas kartografinėje medžiagoje. Svarbiausia, kad apskaitos kasmet būtų vykdomos tuose pačiuose taškuose, einant ar plaukiant tuo pačiu maršrutu. Net ir tarp sustojimo taškų aptikus mažųjų baublių, pasirinktų taškų keisti jokiū būdu negalima, o stebėti paukščiai kartografinėje medžiagoje pažymimi kaip esantys tarp dviejų fiksuotų apskaitų taškų ir įtraukiami į apskaitų duomenų formą kaip papildomas įrašas (laikinas naujas taškas). Esant didelio ploto vandens sąžalynams, nusidriekusiems toli nuo kranto ir su daugybe protakų (pvz., Nemuno delta), rekomenduojama naudotis valtėmis (patartina ne motorinėmis, nes tuomet trikdomi paukščiai). Jeigu nėra tikslių orientyrų, apskaitos taškų vieta nustatoma GPS imtuvu.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tyrimų vieta – seklesnių vandens telkinių pakrantės, apžėlusios krūmais ar žemais medžiais, neretai taip pat su tankia nendrynų ir švendrynų juosta. Tai ežerai, senvagės, įvairūs užutėkiai, smėlio ar molio karjerai, užtvindyti durpynai, didelių vandens telkinių įlankos ar seklesnės pakrantės, žuvininkystės tvenkiniai ar netgi kūdros. Rūšiai perėti pageidautinas pernykščių nendrių ar švendrų sluoksnis ar pakrantės krūmai.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai įvairaus dydžio, tačiau seklių ir gausiai vandens augalija su sumedėjusių augalijos priemaiša apžėlusių vandens telkinių rūšis, perinti pavienėmis poromis arba mini kolonijomis, kur lizdinės teritorijos gali būti nutolusios viena nuo kitos vos per keletą metrų. Monogamas. Lizdą dažniausiai krauna žemai krūmuose ar švendrynuose. Mažasis baublys aktyviausias rytinėmis ir popietinėmis valandomis iki saulėlydžio ir maždaug valandą po jo. Nėra labai balsingas, o palyginti tylų specifinį balsą galima išgirsti tvankiu šiltu oru, ypač prieš audrą ar lietu, bet kuriuo paros metu. Rūšiai būdingi ilgalaikiai asinchroniški gausumo svyravimai. Lietuvoje, kaip ir kaimyninėje Lenkijoje, po didelio populiacijos gausumo kritimo pastebimi populiacijos atsikūrimo požymiai, tačiau tikslių duomenų apie rūšies perėjimą vis dar trūksta.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu skaičiuojami patinų balsai, nurodantys apie užimtas individualias veisimosi teritorijas, ir stebėti skraidantys paukščiai. Jeigu teritorijoje paukščiai stebimi ar girdimi ne mažiau kaip 2 kartus vykdant apskaitas (birželio–liepos mėn.), tai yra patikimas rūšies perėjimo įrodymas. Kadangi mažasis baublys dažnai peri mini kolonijomis, tikslesniam perinčių porų gausumui įvertinti reikalingi išsamesni ir daug laiko užimantys tyrimai.

Birželio–liepos mėn. vykdomos 2–3 apskaitos. Apskaitų datos parenkamos pagal oro sąlygas, tačiau stengiantis išlaikyti bent 10 dienų intervalus tarp apskaitų.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos yra daug sunkesnės ir daugiau laiko sąnaudų reikalaujančios nei stebint kitų garnių šeimos rūšis. Birželį, kai paukščiai užsiima lizdines teritorijas ir gali būti lengviau išgirstami, apskaitos privalo būti vykdomos tik tvankiu šiltu drėgnu oru, artėjant lietu ar audrai. Geriausia jas atlikti ankstyvomis rytinėmis ir popietinėmis valandomis, bet esant tinkamoms oro sąlygoms jas galima vykdyti ir kitu metu. Liepą, kai paukščiai maitina jauniklius, lengviausia juos stebėti perskrendančius iš vienos vietos į kitą, taigi apskaitas galima vykdyti bet kuriuo dienos metu. Jeigu tos pačios patinų teritorijos registruotos per pirmąsias dvi apskaitas (t. y. patinai buvo girdimi ar stebimi tose pačiose vietose), trečiosios apskaitos daryti nebūtina. Tačiau reikia atminti, kad norint nustatyti tikslesnį perinčių porų gausumą papildomos apskaitos bus reikalingos. Viename apskaitos taške tyrėjas turi užtrukti ne mažiau kaip 20 min., o kartais ir gerokai ilgiau. Lizdų paieška nerekomenduojama, nes ji nėra efektyvi (netiksli ir reikalauja daug darbo sąnaudų). Be to, tyrėjų išminti takai pritraukia plėšrūnus. Viliojimas balsu neveiksmingas.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Visos vietos, kuriose registruojami kiauksantys patinai ar stebėti skraidantys paukščiai, pažymimos žemėlapyje (1:10 000 mastelio planuose) ne mažesniu nei 100 m tikslumu. Atskirai pateikiama informacija apie kiekviename numatytame apskaitų taške stebėtus ar girdėtus paukščius.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes (lankytojus vandens telkinyje, žemės naudojimo pokyčius, plėšrūnus ir pan.), buveinių būklę (aprašyti nendrynų ploto ir kokybės pokyčius). Skiltyje „Pastabos“ patartina pažymėti, jeigu patino balsas skirtingų apskaitų metu buvo registruojamas ne toje pačioje vietoje.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamas perėjimo ir maitinimosi buveinių ploto sumažėjimas dėl hidrologinių pokyčių ir aukštosios vandens augalijos ploto sumažėjimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Hidrologinio režimo pokyčiai, dėl kurių sumažėja maitintis tinkamų buveinių	1.0	Akivaizdžių hidrologinio režimo pokyčių nėra
	1.1	Dėl nusausinimo tapo netinkamos iki 50 proc. maitinimosi vietų
	1.2	Dėl nusausinimo tapo netinkamos daugiau kaip 50 proc. maitinimosi vietų
2. Rūšiai tinkamų perėti ir maitintis (apsemtų iki 10–30 cm gylio) aukštosios vandens augalijos ploto sumažėjimas dėl nušienavimo	2.0	Vandens augalija šienaujama (perėjimo ir maitinimosi buveinės visiškai išsaugotos)
	2.1	Vandens augalija nušienauta iki 20 proc. bendro ploto (perėjimo ir maitinimosi buveinės silpnai pažeistos)
	2.2	Vandens augalija nušienauta 20–60 proc. bendro ploto (perėjimo ir maitinimosi buveinės stipriai pažeistos)
	2.3	Vandens augalija nušienauta iki >60 proc. bendro ploto (perėjimo ir maitinimosi buveinės ypač stipriai pažeistos ar prarastos)

3. Rūšiai tinkamų perėti ir maitintis (apsemtų iki 10–75 cm gylio) aukštosios vandens augalijos ploto sumažėjimas dėl išdeginimo	3.0	Vandens augalija nebuvo deginama (perėjimo ir maitinimosi buveinės visiškai išsaugotos)
	3.1	Išdeginta iki 20 proc. vandens augalijos (perėjimo ir maitinimosi buveinės silpnai pažeistos)
	3.2	Išdeginta 20–60 proc. vandens augalijos (perėjimo ir maitinimosi buveinės stipriai pažeistos)
	3.3	Išdeginta iki >60 proc. vandens augalijos (perėjimo ir maitinimosi buveinės ypač stipriai pažeistos ar prarastos)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą mažųjų baublių porų skaičių tyrimų maršrutuose. Kadangi tyrimų maršrutai yra išdėstyti tolygiai, buveinių kokybė tyrimų taškuose yra artima vidutinei. Ten, kur tirama tik dalis teritorijos, norint apskaičiuoti populiacijos gausumą, reikia apskaičiuotą porų skaičių visuose tyrimų maršrutuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti mažųjų baublių populiaciją apskaičiuotas porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 50 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, galimybę telkinyje įsikurti mini kolonijai, bendrą paukščių aktyvumą, stebėtojo įgūdžius, tolimų registracijų kiekį ir kt.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų netikslinga vykdyti šaltu, lietingu, o ypač vėjuotu oru, nes sunkiau nustatyti tikslią patino vietą. Be to, vėjuotu ar šaltu oru su lietumi mažėja patinų aktyvumas. Palankiausias yra ramios tvankios, be jokio vėjo popietės – pavakariai stipriai apsiniaukusiu oru.

Mažojo baublio balsas palyginti specifinis ir jį išiminti nesunku, tačiau galima lengvai supainioti su kitais gamtos garsais, todėl apskaitų vykdytojas turėtų gerai žinoti paukščio balsą ir lengvai atpažinti patį paukštį (tiek patiną, tiek patelę).

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- Monoklis ir žiūronai;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Ilgi guminiai batai, jei apskaitos vykdomos vaikstant po teritoriją;
- Valtis ar kita plaukiojimo priemonė, jei apskaitos daromos nuo vandens;
- Gelbėjimo liemenė;
- Atsarginis aprangos ir apavo komplektas.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

10. Juodasis gandras (*Ciconia nigra*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Juodojo gandro monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur gyvena šie paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateiktą informaciją visame paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) plote identifikuojamos rūšiai perėti tinkamos veisimosi buveinės (stebėjimų teritorijos) ir pažymimos žemėlapyje. Stebėjimo vietos pasirenkamos arti juodųjų gandrų veisimosi vietų ir žinomų šių paukščių lizdaviečių. Jei lizdavietės nežinomos, apskaitų taškai parenkami šalia rūšiai tinkamiausių veistis ir maitintis vietų. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:50 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST stebėjimų vietos nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame šiems paukščiams gyventi tinkamų buveinių plote, kad apie rūšį surinkti duomenys atspindėtų realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Juodieji gandrai dažnai įsikuria didesnio ploto, brandžiuose ir drėgnuose mišriuose spygliuočių ir lapuočių miškuose, netoli aukštapelkių, vandens telkinių. Šių paukščių apskaitoms ir stebėjimui pasirenkamos vietos su platesne apylinkių apžvalga – reljefo paaukštėjimai, atviros vietos, nutolusios iki 0,5–1 km atstumu nuo tiriamo miško masyvo arba esančios jo viduje. Tam gali būti naudojami ir priešgaisrinės apsaugos bokštai, iš kurių paukščiai stebimi teleskopu ar žiūronais. Svarbu, kad iš pasirinktų taškų būtų galima apžvelgti visą miškinę plotą, nuo kurio priklauso taškų skaičius ir išsidėstymas. Vidutiniškai taškai turi būti nutolę vienas nuo kito apie 3 km, tačiau sudėtingos konfigūracijos masyvuose tas atstumas gali būti daug mažesnis. Vietose, kur tinkamas gyventi buveinės skiria netinkamos, pvz., nemiškingos, be vandens telkinių, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinami.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Juodasis gandras – didelis ir lengvai atpažįstamas paukštis net iš didelio atstumo tiek pagal savo formą, tiek pagal spalvą. Skrisdami šie paukščiai kiek išsiriečia, laikydami kojas ir galvą ne vienoje linijoje, o žemiau nugaros, kiek išlenktas būna

ir kaklas. Stebint iš didelio atstumo (≥ 3 km) ir esant nepakankamam apšvietimui (debesuotu oru, stebint prieš saulę), juodasis gandras gali būti sunkiau atskiriamas nuo baltojo gandro ir mažojo erelio rėksnio, nes šiek tiek panašus jų siluetas ir sparnų padėtis sklendžiant. Maitinasi atvirose, drėgnose ar šlapiose vietose: įvairių vandens telkinių pakrantėse, pelkėse, šlapiose pievose, senose kirtavietėse. Nuo lizdo maitintis skrenda įvairiais atstumais, nuo kelių iki keliolikos kilometrų. Minta įvairiu maistu – žuvimis, varliagyviais, ropliais, vabzdžiais, rečiau – peliniais graužikais ir paukščių jaunikliais. Lizdavietes renkasi brandžiuose, šlapiuose medynuose, šalia aukštapelkių. Aukštapelkėse gali perėti mineralinio grunto salose su stambesniais medžiais. Lizdinių medynų rūšinė sudėtis skiriasi, Pietų ir Rytų Lietuvoje peri spygliuočių medynuose su stambiomis pušimis, o kituose regionuose – lapuočių medynuose su senais pavieniais ažuolais, uosiais, drebulėmis. Dažniausiai lizdą krauna medyne augančiuose seniausiuose plačiašakiuose ažuoluose ant šoninių šakų, toliau nuo kamieno, po laja. Lizdai dideli, sukrauti iš stambių sausų šakų, jų vidus išklotas samanomis. Tame pačiame lizde peri daug metų, nepasikeitus aplinkai gali perėti dešimtmečius. Poros pastovios. Suaugę paukščiai veisimosi teritorijose pasirodo kovo pabaigoje. Tuoktuviniai skrydžiai saviti – paukščiai sklendžia nuleidę statmenai žemyn kojas ir išlenkę į viršų kaklus. Tuomet girdimas šnypštimas ir kleketavimas. Balandį deda kiaušinius, peri apie mėnesį, jaunikliai lizduose auga daugiau kaip du mėnesius – iki liepos vidurio arba pabaigos. Netoli lizdo jaunikliai laikosi dar 1–2 savaites.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojamos juodųjų gandrų poros, jų individualios teritorijos, užimtos lizdavietės arba potencialios lizdavietės (kai stebėta paukščių pora, tačiau lizdavietė nerasta). Registruojami užimti šių paukščių lizdai arba stebėti išaugę jaunikliai. Stebimos rūšies perinčių porų gausumas PAST vertinamas tik remiantis aptiktais arba numanomais lizdais (jei lizdas nerastas, tačiau paukščių elgsena rodo, kad jis tikrai turėtų būti), ne vien stebėtų paukščių skaičiumi. Maitinimosi vietose gali būti stebimi besimaitinantys paukščiai ir galbūt nešantys grobį į toliau esančias teritorijas paukščiai. Ši informacija yra svarbi nustatant potencialias rūšies veisimosi vietas už matymo lauko konkrečiame apskaitos taške ribų.

Rūšies apskaita kiekvienoje teritorijoje atliekama pagal schemą: apskaitos ciklas, apimantis dvejus metus iš eilės, po to trejų metų pertrauka ir kitas apskaitos ciklas, vėl apimantis dvejus metus iš eilės. Taip per dvylika metų stebėjimų ciklas atliekamas ne mažiau kaip tris kartus. Per pirmuosius ciklo metus stebima visuose apskaitos taškuose. Pagal šių apskaitų duomenis kartografuojamos visos paukščių užimtos individualios teritorijos. Tikrinamos žinomos lizdavietės, apklausiami miškininkai, gamtininkai. Jei apskaitų metu registruotoje individualioje

teritorijoje esanti žinoma lizdavietė tikrinant yra neužimta, ieškoma naujos lizdavietės šio arba kito sezono metu. Antraisiais ciklo metais vykdomos apskaitos taškuose, kuriuose per pirmųjų ciklo metų apskaitas buvo stebėti paukščiai, nustatytos užimtos individualios teritorijos ir (arba) potencialios lizdavietės, tačiau užimtų šių paukščių lizdų rasti nepavyko. Šiame darbų etape apskaitos taškai gali būti pasirenkami taip, kad būtų geriau apžvelgiama neišaiškinta paukščių užimta individuali teritorija ar potenciali lizdavietė. Antraisiais ciklo metais taip pat tikrinamos rudenį–pavasariį rastos nenustatytos rūšies paukščių lizdavietės, jei jos buvo kartografuotos juodojo gandro užimtos individualios teritorijos ribose.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimų procedūrą sudaro apskaitos, žinomų lizdaviečių tikrinimas ir naujų lizdaviečių paieška.

Apskaitos. Rūšies apskaitų metais apskaitos kartojamos iki 3 kartų. Apskaitos stebėjimo taškuose vykdomos balandžio trečią–gegužės pirmą, birželio pirmą–antrą ir liepos pirmą–antrą dekadomis. Kiekvieną kartą stebima tuose pačiuose apskaitos taškuose, kurie parenkami vidutiniškai 3 km atstumu vienas nuo kito arba arti paukščių veisimosi vietų. Per vieną dieną apskaitos atliekamos dviejuose taškuose, t. y. rytinė ir popietinė apskaita. Rytinė apskaita atliekama nuo 9.00 iki 12.00 val., popietinė – 13.00 iki 16.00 val. Viename apskaitos taške užtrunkama ne mažiau kaip 3 val. Popietinės apskaitos nėra tokios tikslios kaip rytinės, todėl kartojant reikia keisti apskaitų laiką tame pačiame taške. Nerekomenduojama vykdyti popietinių apskaitų su apžvalgos sektoriumi į Pietus–Vakarų, o rytinių apskaitų – į Rytus–Pietus. Apskaitos metu žiūronais periodiškai apžvelgiamas visas miško ir atvirų plotų horizontas. Iki rūšies apibūdinamas kiekvienas pastebėtas stambus paukštis. Jei to nepavyksta padaryti su žiūronais, naudojamas teleskopas. Pastebėjus juodąjį gandrą registruojamas stebėjimo pradžios laikas, atstumas kilometrais, azimutas, kita informacija (pvz., kuria kryptimi skrido, nusileido ar pakilo, skrido tuoktuviniu skrydžiu, nusileido su šakomis kojose ir pan.) ir stebėjimo pabaigos laikas. Pastebėtą paukštį reikia sekti tol, kol jis yra matomas. Jei paukščiai bent kelis kartus nuskrido ta pačia kryptimi ir nusileido, nustatomos kuo tikslesnės tos vietos koordinatės (azimutas ir atstumas). Pasibaigus apskaitos laikui nurodoma ir pažymima kartografinėje medžiagoje (medynų planuose), kurioje apskaitos sektoriaus vietoje gali būti juodojo gandro poros lizdavietė (-ės). Šioje vietoje vėliau bus ieškoma lizdų. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie vykdo apskaitas vienodu nustatytu laiku jiems priskirtuose taškuose. Dviejų apskaitų metu pastebėjus juoduosius gandrų tose pačiose apžvalgos sektoriaus vietose trečią kartą apskaitos kartoti nebereikia. Stebint paukščių skridimo maršrutus iš žinomų jų mitybos vietų, gali

būti nustatomos potencialios lizdavietės ar net tikslios lizdų vietos. Ši priemonė taikoma vasaros viduryje, kai lizduose jau būna paaugę jaunikliai.

Žinomų lizdavičių tikrinimas ir naujų lizdavičių paieška. Pirmaisiais ciklo metais žinomos arba potencialios lizdavietės (jei informaciją pateikė miškininkai ar gamtininkai) pradedamos tikrinti birželio antrą–trečią dekadą, kai jaunikliai yra paaugę ir gali stovėti lizduose, o suaugę paukščiai ne taip jautriai reaguoja į trumpą žmogaus apsilankymą. Naudojant GPS imtuvą nueinama prie žinomos lizdavietės, žiūronais apžiūrinamas lizdas, įvertinama, ar jis užimtas. Jei lizdas užimtas, išsiaiškinama, ar jį užėmęs juodasis gandras. Užrašoma, kas lizde stebėta (suaugę paukščiai, jaunikliai). Jei lizdas neužimtas, o paukščiai per apskaitą buvo stebėti šioje vietoje, ieškoma naujos lizdavietės miško plote iki 500 m atstumu nuo buvusio lizdo. Šiame miško plote išvaikštomi brandūs ir pribreštantys medynai su pavieniais senais medžiais, tinkamais perėti juodajam gandrui. Neradus naujos lizdavietės, jos tikėtina vieta tikslinama kitos apskaitos metu, o lizdo ieškoma vėliau vasarą arba rudenį–pavasari, kai nukrenta lapai ir rasti lizdą yra paprasčiau. Lizdų ieškoma prieš tai medynų planuose (1:10 000 mastelio) pažymėjus vietas pagal apskaitų metu surinktų stebėjimų duomenis. Radus lizdą, pažymimos jo koordinatės ir medžio rūšis. Neradus juodojo gandro lizdo arba radus nenustatytos paukščių rūšies lizdą, antraisiais monitoringo ciklo metais vykdoma viena ar dvi apskaitos toje pasirinktoje apžvalgos vietoje, kurioje geriausiai galima apžvelgti miško plotą su nerasta arba nenustatyta lizdaviete. Ar tokia lizdavietė užimta, tikrinama birželio antrą–trečią dekadą. Nustačius, kad tai juodojo gandro lizdas, informacija pažymima apskaitos duomenų formoje ir perduodama į SRIS. Medynų planuose reikia pažymėti tikras ir potencialias lizdavietes bei vietas, kuriose buvo ieškota lizdų, bet nerasta.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 3 km sektoriuje, nors kartais jie gali būti pastebėti iki 7 km atstumu (tinkamo apšvietimo ir ramaus oro sąlygomis). Vietos, kuriose buvo registruoti juodieji gandrai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Už apžvalgos sektoriaus ribų pastebėtų paukščių aptikimo vietos taip pat pažymimos, kartu užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kartu su žemėlapiu surašoma išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške registruotus paukščius ir jų kiekį. Visi stebėjimų duomenys po apskaitos surašomi į pateiktą Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitos duomenų formą (II priedas). Kolektyviai surinkti duomenys į apskaitos duomenų formą surašomi jau apibendrinti. Kartojant kiekvieną apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir užrašomi duomenų surašymo formos skiltyje „Paukščio vieneto pavadinimas“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis ar priedas, pvz.: ♂♀ – 1 pora (jei stebimi du teritoriniai paukščiai, t. y. jie kartu sklando nedemonstruodami priešiškumo, kyla (arba leidžiasi) iš (arba į) savo teritoriją ir pan.), 1 teritorinis ad. (jei stebimas vieno suaugusio paukščio tuoktuvinis polėkis, vienu metu stebimas tik vienas paukštis, kuris kyla/leidžiasi toje pačioje vietoje), 1 ad. – 1 suaugęs paukštis (jei registruojamas vienkartinis teritorinio elgesio nedemonstruojančio paukščio stebėjimas), 2 juv. – 2 jaunikliai, 1 L – 1 užimtas lizdas ir pan. „Miško dalies ir medyno arba atviros vietos charakteristikos“ skiltyje trumpai aprašomi miško ir medyno ypatumai paukščių stebėjimo vietoje arba nustatytoje lizdavietėje: pagrindinės vyraujančios medžių rūšys, apytikris medyno amžius, hidrologinis jo tipas; trumpai apibūdinama atvira stebėjimų vieta (pvz., Nemunėlio upės pakrantė). „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų suaugusių paukščių elgsys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: paukščių tuoktuvinis skrydis, pastovūs pakilimai ir nusileidimai toje pačioje apžvalgos sektoriaus dalyje, skraidantys jaunikliai arba jų gagenimas lizde, užimtas lizdas. „Pastabų“ skiltyje taip pat įrašomi nustatyti papildomi pažaidų ir trikdymo atvejai (plėšrūnai ir kt.) ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo. Čia gali būti numatomos apskaitoms tinkamesnės naujos vietos, jei dėl įvairių priežasčių pasikeičia individualiose monitoringo programose pasirinktos apskaitų vietos (pvz., dėl lauko suarimo, apžvalgos sektoriaus užaugimo).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu vertinami mitybos vietų pokyčiai ir paukščių perėjimo sezonu metu nustatytos grėsmės jose. Tikrinant lizdavietes vertinami šie parametrai: miško ūkinė veikla, trikdymas, kitos grėsmės kiekvienoje nustatytoje lizdavietėje (200 m atstumu apie lizdą) ir jos apsaugos zonoje (300 m apie lizdavietę). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Kirtimai lizdavietėje rugpjūčio–vasario mėn.	1.1: Yra / 1.0: Nėra	Registruoti tik pagrindiniai kirtimai (plynieji, atvejiniai ir atrankiniai)
2. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietėje kovo–liepos mėn.	2.1: Yra / 2.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais arba medienos ištraukimas, išvežimas
3. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietės apsaugos zonoje kovo–liepos mėn.	3.1: Yra / 3.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais arba medienos ištraukimas, išvežimas

4. Plynose kirtavietėse nepaliekama tinkamo amžiaus ir rūšies medžių	4.1: Yra / 4.0: Nėra	Registruoti tokie atvejai visoje stebimoje teritorijoje
5. Tiriama teritorija sausėja	5.1: Yra / 5.0: Nėra	Miško gilumoje ir jo pakraščiuose esančiose šlapynėse vizualiai kinta vandens lygis sezono metu
6. Tiriamoje teritorijoje vykdomi naujų sausinimo sistemų įrengimo ir/arba renovacijos bei likusių šlapynių sunaikinimo darbai	6.1: Yra / 6.0: Nėra	Fiksuoti esamų sausinimo griovių gilimo arba naujų kasimo atvejai, naujų miško kelių su sausinimo grioviais pakelėse įrengimo atvejai, kūdrų ir kitų nedidelių vandens telkinių užžyginimo arba esamų tvenkinių nuleidimo atvejai

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, stebimoje teritorijoje nustatytų porų skaičius įvertinamas apibendrinus apskaitų metu stebėtų paukščių ir tikrintų užimtų lizdų skaičių dvejų stebėjimo metų ciklo metu:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba 2 teritoriniai paukščiai = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;

Stebimoje teritorijoje porų skaičius nenustatomas, kai:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 suaugęs paukštis stebimas tik vieną kartą;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 ar daugiau suaugusių paukščių laikosi teritorijoje, tačiau jų elgsena nėra teritorinė (nesubrendę individai).

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos 2 apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose, kartu vertinant ir užimtus lizdus.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tirtai teritorijai (PAST), apibendrinus joje nustatytų perinčių porų skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinę formą (V priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai priklauso nuo tinkamai pasirinktų oro sąlygų. Teritoriją užėmusius, sklandančius paukščius, jų tuoktuves veisimosi vietose arba maitinimosi vandens telkinių pakrantėse, užsemtose vietose atvejus galima stebėti tiek giedru, tiek apsiniaukusiu, tačiau be kritulių oru. Stebėti negalima lietingu arba labai karštu oru. Taip pat nereikėtų apskaitų vykdyti esant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tada paukščiai mažai skraido ir gerokai blogesnės jų apžvalgos sąlygos. Apskaitoms palankiausias yra giedras, mažai debesuotas ir silpnai vėjuotas (5–12 m/s) oras. Stipresnis vėjas didina apskaitos paklaidą. Netinkamas ir permainingas oras, krentant slėgiui, keičiantis drėgnumui, artėjant audrai ir pan. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visai neaktyvūs.

Svarbūs stebėtojų kvalifikaciniai reikalavimai, nes rūšis gali būti sumaišoma (pučiant stipresniam vėjui) su kitomis vidutinio dydžio ar didelių paukščių rūšimis. Todėl reikalingos ir paukščių atpažinimo žinios, ir jų stebėjimų patirtis, kad per trumpą laiką būtų galima tiksliai nustatyti rūšį ir kad nebūtų praleistų nepastebėtų pakylančių šių paukščių.

Vykdam apskaitas priešgaisrinės apsaugos bokštuose negalima naudoti kompas azimutui nustatyti. Reikia orientuoti žemėlapi į šiaurę pagal žinomus orientyrus ir pagal tai jame su matlankiu nustatyti stebėtų paukščių azimutą. Lizdavičių rudens–pavasario metu rekomenduojama ieškoti esant giedram, mažai ar vidutiniškai debesuotam orui, nes tada lengviau pastebėti lizdus. Lizdų neiškoti esant giliam sniegui ir tuoj po sniego iškritimo, nes apsnigtuose medžiuose sunku juos pastebėti. Svarbi tokių lizdavičių paieškos praktika ir mokėjimas atskirti juos nuo kitų, dažniausiai plėšriųjų miško paukščių sukrautų lizdų.

Būtinasis kvalifikacinis reikalavimas stebėtojų – būti susipažinus su juodojo gandro ekologija, elgsena, mokėti atskirti šiuos paukščius pagal išvaizdą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 8 × 50 ar 10 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 20–60 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvai su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Šilta paranga (balandžio, gegužės mėnesiais apskaitoms ir rudens–žiemos mėnesiais – lizdavičių paieškai)

11. Baltasis gandras (*Ciconia ciconia*)

M. Dagys, D. Vaitkuvienė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Baltojo gandro monitoringui šalyje parenkamos ne mažiau kaip 6 taisyklingos (pageidautina kvadrato) formos teritorijos, kurių kiekvienos plotas turi būti 200–500 km². Kiekvienoje teritorijoje turi būti ne mažiau kaip 120 baltojo gandro lizdų (remiantis 2010 m. baltųjų gandrų apskaitos duomenimis). Siekiant užtikrinti monitoringo teritorijų reprezentatyvumą šalies mastu, monitoringo teritorijos turi būti išdėstytos skirtinguose šalies regionuose, apimant kuo įvairesnes aplinkos sąlygas – atsižvelgiant į geografinį rajonavimą, žemės ūkio intensyvumą, perinčių baltųjų gandrų tankį (remiantis 2010 m. baltųjų gandrų apskaitos duomenimis). Ne mažiau kaip 3 monitoringo teritorijos turi dalinai apimti baltojo gandro apsaugai išskirtas paukščių apsaugai svarbias teritorijas (PAST). Į monitoringo teritoriją turi patekti ne mažiau kaip 50 proc. baltojo gandro lizdų, esančių baltojo gandro PAST.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tai potencialios rūšies perėjimo vietos: įvairaus dydžio gyvenvietės tiriamoje teritorijoje (įskaitant visus apgyvendintus ar neseniai apleistus vienkiemius) ir net didesnių miestų pakraščiai, apleistos ir dar naudojamos fermos, atviro kraštovaizdžio vietos su senų medžių grupėmis, atskiri didesni (aukštesni) pastatai, vandens bokštai, elektros ir ryšių perdavimo linijos. Visas šias teritorijos vietas stebėtojas turi aplankyti.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Baltasis gandras – visiems gerai žinomas atviro kraštovaizdžio paukštis, perintis žmogaus kaimynystėje. Baltųjų gandrų lizdai dideli, paprastai kraunami atvirose vietose – ant pastatų, įvairių stulpų, vandens bokštų, medžiuose, todėl dažniausiai gerai matomi iš tolo. Beveik visi lizdai įrengiami žmogaus apgyvendintose (šalia namų) ar dažnai lankomose vietose (palei kelius), todėl jų paieška netikslinga miškų ar pelkių masyvuose. Tačiau vienkiemius ar kaimus, supamus miškų, reikia patikrinti. Kadangi paukščiai tą patį lizdą dažnai naudoja daugelį metų iš eilės, apskaitos metu tikrinami visi žinomi lizdai, taip pat registruojami naujai rasti. Atskirai pažymimi nebeegzistuojantys (iškritę, sunaikinti) lizdai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Baltojo gandro monitoringo metu stebimi parametrai: užimtų lizdų skaičius, jauniklių užauginusių porų skaičius ir lizde užaugusių jauniklių skaičius. Rūšies gausumo vertinimo vienetas yra paukščių užimtas lizdas. Sėkmingai perėjusių (užauginusių bent vieną jauniklį) porų dalis ir vidutinis užaugusių jauniklių skaičius yra jautrūs aplinkos sąlygų pokyčių perėjimo buveinėse indikatoriai. Rūšies perėjimo sėkmingumas yra labai svarbus populiacijos parametras, dažnai greičiau reaguojantis į neigiamus (ar teigiamus) aplinkos ir/ar žmogaus ūkinės veiklos pokyčius ir leidžiantis operatyviau identifikuoti poveikio populiacijai priežastis bei laiku imtis reikiamų veiksmų joms pašalinti ar mažinti poveikį.

Baltojo gandro monitoringas turi būti atliekamas kartą per trejus metus.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Perinčių paukščių gausumui įvertinti taikomas pilnas lizdų apskaitos metodas arba kartografavimas, kurio metu visoje tiriamoje teritorijoje sužymimi (kartografuojami) visi baltojo gandro lizdai, nustatomas paukščių užimtų lizdų skaičius, sėkmingai perėjusių porų skaičius ir lizduose užaugusių jauniklių skaičius. Šis metodas suteikia daug informacijos apie populiacijos būklę, nes galima vykdyti ilgametės atskiro lizdo monitoringo programas.

Apskaitos metais pageidautina apskaitas vykdyti du kartus. Apskaitą atliekant tik vieną kartą – birželio pabaigoje–gegužės pirmoje pusėje, surenkama informacija tik apie sėkmingai perėjusias baltųjų gandrų poras ir tokių porų užaugintų jauniklių skaičių. Tokiu atveju nesurenkama informacija apie perėti pradėjusių porų skaičių, kartu ir apie sėkmingai perėjusių porų dalį. Kadangi šie parametrai yra svarbūs vertinant baltojo gandro populiacijos būklę, atlikti dvi apskaitas yra pageidautina, tačiau neprivaloma. Vykdam apskaitas du kartus, gegužės pirmoje pusėje atliekama lizdų paieška ir kartografavimas visoje stebėjimų teritorijoje bei registruojama, kurie lizdai yra užimti paukščių. Birželio pabaigoje–liepos pirmoje pusėje patikrinami jau tik tie lizdai, kurie buvo užimti pirmosios apskaitos metu. Šiuo metu jaunikliai jau yra dideli, dažnai stovi ar tupi lizde, todėl juos nesunku registruoti – taip nustatomas sėkmingai perėjusių baltųjų gandrų porų skaičius teritorijoje ir lizduose užaugusių jauniklių skaičius. Vykdam apskaitą tik vieną kartą, lizdų paieška ir kartografavimas visoje stebėjimų teritorijoje atliekami birželio pabaigoje–liepos pirmoje pusėje, kai kartu yra registruojami ir sėkmingai perėjusių porų užimti lizdai bei šių porų užaugintų jauniklių skaičius.

Apskaita atliekama apvažiuojant stebėjimų vietas automobiliu ir apžvelgiant teritoriją. Prieš pradėdant apskaitą būtina iš anksto susiplanuoti optimalų ste-

bėjimų maršrutą, naudojant 1:10 000 mastelio topografinius ir ortofotografinius žemėlapius (pastaruosiuose labai gerai matyti realiai egzistuojantys keliai ar privažiavimai į atokesnius vienkiemius ar kaimelius), kad būtų mažiau važinėjama tais pačiais keliais ir identifikuojamos visos lankytinos teritorijos.

Svarbu užtikrinti, kad būtų ištirta visa pasirinkta teritorija ir neliktų neregistruotų lizdų. Tam visos apskaitos metu tikslinga GPS imtuvu fiksuoti apskaitos maršrutą (nuvažiuotą kelią) – tai leidžia įvertinti teritorijos ištirtumą ir identifikuoti teritorijas, kurias reikia aplankyti papildomai. Jeigu nepavyko apskaitos atlikti visoje tiriamoje teritorijoje, būtina pateikti tikslias ištirtų plotų ribas, t. y. pridėti ištirtos teritorijos ribų schemą arba žemėlapi. Vykdam kitus darbus teritorijoje vėlyvo rudens–žiemos–ankstyvo pavasario laikotarpiu, taip pat tikslinga pasižymėti apskaitų metu neregistruotus baltojo gandro lizdus, nes šiuo laikotarpiu labai gerai matyti lizdai medžiuose ir medžiais apaugusiuose vienkiemiuose ar kaimuose, kur juos vasarą dažnai yra sunku pastebėti.

Surastų lizdų vieta fiksuojama GPS imtuvu pažymint ir išsaugant tašką kur arčiau gandrų lizdo. Jei nėra galimybės prieiti iki lizdo arčiau nei per 10 m, reikia nustatyti kryptį (kompasu) ir atstumą (apytiksliai) nuo GPS imtuvu pažymėto taško iki lizdo.

Stebint birželio pabaigoje–liepos pirmoje pusėje patartina lizdą apžiūrėti ir iš toliau ar aukščiau esančios vietos, kad būtų lengviau suskaičiuoti lizde esančius jauniklius. Jei jauniklius yra sunku suskaičiuoti (jaunikliai dar maži, guli lizde ir pan.), patartina palaukti, kol jie pajudės ar atsistos. Itin patogu suskaičiuoti jauniklius, kai suaugę paukščiai atneša jiems maisto.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į baltojo gandro lizdų stebėjimo duomenų formą. Kiekvienam lizdui užpildoma atskira eilutė duomenų formoje. Joje pažymimas unikalūs, kiekvienam lizdui suteiktas numeris, lizdo koordinatės LKS94 koordinacių sistemoje (pagal GPS imtuvo duomenis), pirmosios apskaitos data ir lizdo užimtumas (jei atliekamos dvi apskaitos), antrosios apskaitos data (jei lizdas tikrinamas antrą kartą arba atliekama tik viena apskaita) ir lizdo užimtumas bei lizde esančių jauniklių skaičius, pastabos. „Pastabų“ skiltyje pažymimi lizdų sunaikinimo atvejai ar kitos neįprastos aplinkybės, jei reikia – atstumas ir kryptis nuo pažymėto GPS taško iki lizdo. Šioje skiltyje taip pat reikia nurodyti skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ aprašytas vertinamas vietos savybes (balus), kitas pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos, bei teritorijos kraštovaizdžio pokyčius (ypač pabrėžiant žemės naudojimo intensyvumą ir pobūdį).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamas maitinimosi vietų sunaikinimas ir lizdų būklė. Vietos savybių pokyčiai vertinami balų sistema, kuri pateikiama lentelėje:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Ūkininkavimo pokyčiai, darantys įtaką maitintis tinkamoms buveinėms, 1 km spinduliu aplink lizdą	1.0	Akivaizdžių ūkininkavimo pokyčių nėra
	1.1	Stebimas pievų (tarp jų ir ganomų, šienaujamų) suarimas
	1.2	Stebimas pievų, dirvonų apleidimas ir užaugimas aukštąja žoline bei sumedėjusia augmenija
2. Lizdo būklė	2.0	Lizdas tinkamas perėti
	2.1	Lizdas apiręs, pasviręs, apaugęs šakomis, blogos būklės pagrindas, ant kurio sukrautas lizdas
	2.3	Lizdas sunaikintas

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Iš monitoringo metu surinktų duomenų apskaičiuojami išvestiniai parametrai:

1. Vykdamas dvi apskaitas:

- Užimtų lizdų skaičius – remiantis pirmosios apskaitos duomenimis;
- Sėkmingai perėjusių baltųjų gandrų porų dalis – lyginant pirmosios ir antrosios apskaitų rezultatus;

• Vidutinis jauniklių skaičius perinčiai porai, t. y. užimtam lizdui (JZa) – antrosios apskaitos metu stebėtų jauniklių skaičius padalijamas iš pirmosios apskaitos metu registruotų užimtų lizdų skaičiaus;

• Vidutinis jauniklių skaičius sėkmingai perėjusiai porai (JZm) – antrosios apskaitos metu stebėtų jauniklių skaičius padalijamas iš antrosios apskaitos metu registruotų lizdų su bent vienu jaunikliu skaičiaus.

2. Vykdamas vieną apskaitą:

- Sėkmingai perėjusių baltųjų gandrų porų skaičius;
- Vidutinis jauniklių skaičius sėkmingai perėjusiai porai (JZm) – apskaitos metu stebėtų jauniklių skaičius padalijamas iš apskaitos metu registruotų lizdų su bent vienu jaunikliu skaičiaus.

Šie parametrai atskirai apskaičiuojami kiekvienai monitoringo teritorijai, taip pat lizdams, esantiems paukščių apsaugai svarbiose teritorijose ir už jų ribų. Tai leidžia palyginti vietinės perinčios baltųjų gandrų populiacijos būklę skirtingose buveinėse, PAST ir už jų ribų, taip pat ilgalaikius (lyginant skirtingų metų duomenis) populiacijos būklės pokyčius.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Kad duomenys būtų surinkti kokybiškai, stebėtojai privalo gerai mokėti naudotis GPS imtuvais (žymėti taškus, kelionės maršrutus, nusistatyti reikiamą koordinacių sistemą – LKS94) ir mokėti kompasu nustatyti kryptį.

Apskaitų nepatartina vykdyti lietingu oru tiek dėl prastų darbo sąlygų, tiek dėl to, kad tokiu oru lizde esančius paukščius gali būti sunkiau pastebėti, ypač jauniklius (antrosios apskaitos metu), kurie per lietų dažniausiai guli lizde.

STEBĖJIMAMS REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai;
- Kompasas.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

Baltųjų gandrų apskaitos forma

Teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija: Adresas: Tel.: El. p.: Stebėjimus vykždė:					
Teritorijos pavadinimas:									
Rūšies pavadinimas: Baltasis gandras									
Lizdo Nr.	Koordinatės (LKS94)		I apskaita		II apskaita			Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimo balas	Pastabos
	X	Y	Data	Užimtumumas	Data	Užimtumumas	Jauniklių skaičius		

12. Gulbė giesmininkė (*Cygnus cygnus*)

J. Morkūnas

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Gulbės giesmininkės monitoringas vykdomas jos apsaugai paskirtose teritorijose arba kitose vietose, kur jau patvirtintas jų perėjimas. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojamos gulbei giesmininkei perėti potencialiai tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos), pažymimi jų kontūrai ir nustatomas plotas. Pagal natūralius vandens telkinių kontūrus išskiriamos stebimų vietų ribos. Stebėti pasirenkamos visos jau žinomos gulbių giesmininkių ankstesnės perėjimo vietos ir ieškoma naujų. Naujų gulbių giesmininkių perėjimo vietų paieška atliekama išstudijavus apskaitų teritorijos ortofotografines nuotraukas, jose atsirenkami vandens telkiniai pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytus parametrus. Stebėti atrinkti vandens telkiniai ar šlapumos, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST atveju stebėjimų vietos nurodomos individualiose monitoringo programose. Apskaitas rekomenduotina atlikti visame tokių buveinių plote, nes taip surinkti duomenys atspindės realų vietinės perinčios populiacijos dydį. Rekomenduotina maršrutus pasirinkti taip, kad būtų apžvelgti viršvandenių augalų sąžalynai, nes tokiose vietose yra linkusios lizdus krauti gulbės giesmininkės. Planuojant apskaitų maršrutus reikia stengtis kiek įmanoma mažiau trikdyti perinčius paukščius. Jeigu telkinys yra atvirame kraštovaizdyje, stebėtojas apskaitą gali vykdyti atsitraukęs nuo pakrantės linijos. Maršrutų skaičius ir jų išsidėstymas priklausys nuo stebėjimų teritorijos ploto ir jos apžvalgos galimybių. Tai bus nurodyta individualiose PAST monitoringo programose.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Gulbės giesmininkės aptinkamos sekliuose, gausiai apaugusiuose vandens telkiniuose. Jų apskaitos vykdomos kūdrose, žemapelkių ežeriuose, užtvindytuose durpnyuose, žuvininkystės tvenkiniuose, išekspluatuotuose karjeruose, bebrų užtvankose su plačiais užpelkėjusiu pakrančių ruožais, kur auga viksvų bendrijos ir nendrynai bei švendrai. Vandens telkiniai dažnai būna dalinai apsupti miško ar krūmynų. Gulbės peri ir nedidelėse iki 0,75 ha dydžio kūdrose, bebrų užtvankose, bet perėjimo telkinyje turi būti ne mažesnis nei 100 m ilgio atviro vandens plotas, jis reikalingas gulbėms išibėgėti, kad pakiltų. Gulbės giesmininkės vengia didelių

atvirų be viršvandenės augalijos vandens telkinių, upių ir pelkių, taip jos vengia žmonių trikdymo, vengia perėti arti gyvenviečių, kelių. Gulbės giesmininkės krauna didelius masyvius lizdus iš aplinkui esančių augalų dalių, ortofotografinėse nuotraukose, darytose pavasarį, galima pastebėti rudą tašką su aplinkui apraustais augalais arba net baltus taškus, pačias gulbes. Iš ortofotografinių nuotraukų nematyti lizdų, sukrautų salelėse ar labai sekliose vietose, taip pat negalima nustatyti tikslios gulbių rūšies, nes lizdas gali priklausyti gulbei nebylei. Giesmininkės, užtelėjus jaunikliams (antrosios apskaitos vėliausiomis dienomis), kartais keičia maitinimosi vietas ir su jaunikliais melioracijos grioviais ar pieva gali nukeliauti į gretimus vandens telkinius, esančius už 300–500 m nuo perėjimo vietos.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai šiaurinė miškingo kraštovaizdžio gulbių rūšis. Paukštis baltos spalvos, panašaus dydžio ir išvaizdos kaip gulbė nebylė, lengviausia atskirti iš geltonos snapo spalvos, tiesaus kaklo laikymo, bukos trumpesnės uodegos, skrendant negirdėti sparnų zvimbino, plaukiančios giesmininkės neiškelia sparnų kaip burės. Perėjimo metu labai atsargi ir pabaidyta stengiasi nuo lizdo pasitraukti nepastebėta, o paukščiai su didesniais jaunikliais yra palyginti nebaikštūs, nebaikščios gulbės tampa jaunikliams pradėjus skraidyti nuo rugpjūčio pabaigos. Prieš perėjimo sezoną ir tuoktuvių metu paukščiai labai triukšmingi, trimitavimas gali būti girdimas iki 1 km spinduliu nuo perėjimo vietos. Pavasarį dažnai pora skraido netoli savo perėjimo teritorijos maitintis į aplinkinius vandens telkinius ar pievą. Todėl reikėtų atkreipti dėmesį į kovo pabaigoje–balandžio pradžioje stebimas poromis besimaitinančias gulbes, tai gali būti netoliese išikūrusi ir lizdą kraunanti pora. Lizdus giesmininkės krauna nendrynų, ajerų sąžalynuose, nedidelėse salelėse, kartais krūmų pašonėje. Vengdamos trikdymo dažniausiai jos lizdą krauna priešingoje vandens telkinio pusėje, nei galima privažiuoti ar prieiti prie tvenkinio. Lizdas masyvus, gali būti pastebimas iš toli. Giesmininkės tuos pačius lizdus naudoja kelerius metus iš eilės, todėl pasirinkusios perėti vieną vietą tą patį lizdą gali naudoti iki 10 metų. Maitinasi šviesiu dienos metu, aktyviausiai rytais ir vakarais, vidurdienį paukščiai daugiau laiko praleidžia ilsėdamiesi tapyklose. Tapyklas išsirengia lizdo vietoje ar salelių pakraščiuose. Jaunikliai išsirita paskutinėmis balandžio dienomis–gegužės pradžioje.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Populiacijos mato vienetas yra paukščių perinti pora, tačiau šiai kategorijai priskiriami ir susiporavę paukščiai, kurie nors kuriam laikui užima individualią teritoriją. Todėl registruojamos paukščių teritorinės poros, lizdai, vados su jaunikliais, nurodant jauniklių skaičių, ir pavieniai stebėti paukščiai. Pastarieji

registruojami, nes kartais sunku aptikti vandens augalijos sąžalynuose perinčią patelę, o greta plaukiojantys patinai pastebimi nesunkiai ir atkreipia dėmesį, tad šioje vietoje reikėtų būti atidesniems antrosios apskaitos metu. Taip pat pageidautina registruoti ne tik stebėtų paukščių skaičių, bet ir amžių (jeigu tarp jų yra jauniklių). Minimalus apskaitų skaičius yra dvi apskaitos. Jei antrosios apskaitos metu paukščių nepatinkama, apskaitą tikslinga praplėsti į gretimus vandens telkinius iki 500 m spinduliu nuo perėjimo vietos arba atlikti trečiąją apskaitą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos vykdomos balandžio pirmą ir gegužės antrą–trečią dekadomis. Pirmosios apskaitos laikas gali kisti dėl ankstesnio ar vėlesnio pavasario pradžios. Pirmoji apskaita turėtų būti visiškai nutirpus vandens telkiniams. Paros metas nesvarbus, tačiau tuoktuvių metu paukščiai aktyvesni ryte. Jauniklių vedžiojimo metu šeimynos aktyviau maitinasi iš ryto ir pavakare. Apskaitos turi užtrukti tik tiek, kiek reikia įdėmiai apžvelgti visą konkretaus vandens telkinio akvatoriją. Gausiai apaugusiuose vandens augalija telkiniuose apskaitos atliekamos prie telkinių prieinant kiek galima arčiau ar pasilipant į aukštesnę vietą, kad būtų galima apžvelgti didesnę dalį telkinio. Kadangi suaugę paukščiai neretai jauniklius nusiveda į gretimus vandens telkinius, abi apskaitos vykdomos visoje teritorijoje (net jeigu pirmą kartą lankantis ir buvo nustatytos konkrečios vietos). Gulbės giesmininkės lizdus nendrynuose krauna pakraščiuose, iki 5–8 m nuo nendryno krašto. Todėl atliekant apskaitas reikia gerai apžiūrėti nendrynus iš visų pusių nuo atviro vandens pusės. Tikėtina, kad pirmosios apskaitos metu bus pastebėtas tik vienas paukštis (tuo metu kitas paukštis gali tupėti lizde). Dažnai perėjimo metu patinas nuo lizdo toli nenuolsta, o pastebėjęs pavojų ar apskaitas vykdančią asmenį stengiasi greitai pasislėpti plaukdamas specifine poza. Pastebėjęs žmogų giesmininkės patinas prispaudžia kaklą prie vandens, galvą beveik panardina ir greitai plaukia į artimiausią viršvandenių augalų sąžalyną. Jei apskaitų metu pastebimas toks paukščių elgesys, galima pažymėti, kad vandens telkinyje yra lizdas su inkubuojama dėtimi. Šiuo atveju nereikia stengtis aptikti antrojo poros nario, kad jo nenubaidytume nuo lizdo. Priešingu atveju iškyla grėsmė, kad be priežiūros paliktą lizdą sunaikins plėšrūnai.

Jaunikliai gali būti aptinkami tik antrosios apskaitos metu, todėl užregistravus suaugusius paukščius šalia jų turi laikytis ir jaunikliai, jie nesunkiai pastebimi ir gali būti suskaičiuojami. Tėvai, pastebėję apskaitas vykdančią asmenį, stengsis su jaunikliais pasislėpti plaukdamai į artimiausią nendryną. Plaukdamos gulbės išsirikiuoja vorele, todėl galima nesunkiai suskaičiuoti vados dydį.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Kiekvieno paukščio pastebėjimo vietą būtina pažymėti kartografinėje schemoje, šalia užrašant jo statusą (pavienis individas, pora, vada, patelė ant lizdo paukščių grupė, nurodant, kiek joje paukščių ir pan.).

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes (stovyklavietės pakrantėse, lankytojus ežere, plėšrūnus ir pan.), apskaitoms tinkamiausias vietas (jas reikėtų pažymėti kartografinėje medžiagoje), aptikto lizdo vietą, jei toks aptiktas (jį irgi pažymėti kartografinėje medžiagoje), lizdaviečių būklę (salelių ar pakrančių užžėlimo sumedėjusia augalija stadijas).

Pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi vietų būklės pagerinimo (lizdaviečių tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

Formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“ paukščių skaičius užrašomas prie jo nurodant atitinkamą simbolį, pvz.: ♂♀ – pora, ♂♀ + 5 juv. – pora su penkių jauniklių vada, N – pavienis paukštis, N3 – trijų paukščių grupė. Čia pat užrašomos ir vietos, kurioje stebėti paukščiai, koordinatės. „Pastabų“ skiltyje pravartu apibūdinti stebimų paukščių elgesį, kuris gali papildomai patvirtinti rūšies perėjimo faktą: nerimavimas, tuoktuviniai žaidimai, specifinis patinų elgesys. Skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ trumpai aprašoma paukščių stebėjimo vieta: užžėlusis bebravietė, su švendrais, pelkė su plūduriuojančiomis salomis, žuvininkystės tvenkinys, stipriai užžėlęs nendrynai, ir pan. Reikėtų nurodyti augalijos pasiskirstymą: homogeniški ar fragmentiški nendrynai ir švendrynai, alijošinių aštrių „kilimas“ ir pan., kranto pobūdis (užpelkėjęs, apaugęs šlapiu/sausu mišku, vandenį siekia sausos/šlapios pievos, dumblo ar smėlio paplūdimiai, augalija nuo kranto yra atskirta vandens ruožu ar laipsniškai iš vandens pereina į krantą). Lizdas sukrautas vandenyje ar sausumoje salelėje. Sukaupus daugiametį stebėjimų duomenis, ši informacija bus analizuojama siekiant kiekybiškai apibrėžti rūšies ryšius su gyvenamąja aplinka ir suprasti rūšies būklės galimų pokyčių priežastis. „Pastabų“ skiltyje patartina paminėti ir pastebėtas grėsmes, kurios neaptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (neigiamą trikdymo įtaką, plėšrūnus ir pan.), taip pat nurodyti žiedų numerius, jei turi (giesmininkės gali turėti kaklinius žiedus).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Nors rūšis gausėja, bet yra svarbu įvertinti tokius parametrus kaip trikdymas ar buveinių pokyčiai. Buveinės degradoja, kai brandūs nendrynai ir sumedėjusi augalija pakeičia viksvų ir asiuklių bendrijas ir kitą neaukštą žolinę augaliją. Gulbės giesmininkės vadas dažnai išsiveda toli nuo perėjimo vietų, todėl sunku nustatyti zonas, kuriose jauniems būtų saugu. Vietos savybių laipsnio pokyčiai vertinami balų sistema, kuri pateikiama lentelėje:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Kasdieninis žmonių lankymasis nuo ledo ištirpimo iki liepos 1 d. veisimosi vietose, vandens telkinio viršvandenės augalijos sąžalynuose ir 200 m pločio atviroje vandens juostoje apie juos (negalioja, kai lankomasi vykdant įprastinius žemės ir žuvininkystės ūkio darbus)	1.0	Gulbių perėjimo vietoje aplink ją nepastebėta besilankančių žmonių
	1.1	Gulbių perėjimo vietoje ir aplink ją gali lankytis atsitiktiniai pavieniai žmonės
	1.2	Gulbių perėjimo vietoje ir aplink ją stebimi dažnai besilankantys žmonės
	1.3	Gulbių perėjimo vietoje vykdoma mėgėjiška žvejyba
2. Viršvandenės augalijos užaugimas, vykstantis dėl nendrynų susivėrimo ir sumedėjusios augalijos (krūmynų) plitimo mažėjant atviro vandens ploto	2.0	Perėjimo buveinės būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrynas ir krūmai užaugo iki 1/5 buvusio atviro vandens ploto
	2.1	Perėjimo buveinės būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrynai ir krūmynai užaugo nuo 1/5 iki 1/3 buvusio atviro vandens ploto
	2.2	Perėjimo buveinės būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrynais ir viršvandene augalija užaugo >2/3 buvusio atviro vandens ploto
3. Stovyklavimas 200 m sausumos juostoje apie vandens telkinį ir plaukiojimas motorinėmis transporto priemonėmis	3.0	Stovyklaujančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų nepastebėta
	3.1	Pastebėti atskiri stovyklavimo atvejai
	3.2	Teritorijoje nuolat stovyklaujama
	3.3	Plaukiojimo motorinėmis plaukiojimo transporto priemonėmis atvejų nenumatyta
	3.4	Nustatyta pavienių praplaukimų motorinėmis transporto priemonėmis atvejų
	3.5	Nuolat plaukiojama motorinėmis transporto priemonėmis
4. Perinčių porų trikdymas ar galimas žuvininkystės ančių rudeninės medžioklės metu	4.0	Perintys paukščiai netrikdomi: <ul style="list-style-type: none"> • Ančių rudeninės medžioklės pradžios data nukelta į rugsėjo vidurį
	4.1	Perintys paukščiai trikdomi: <ul style="list-style-type: none"> • Ančių rudeninės medžioklės pradžios data nenumatyta į rugsėjo vidurį

5. Hidrologinio režimo pokyčiai, dėl kurių sumažėja perėti ir maitintis tinkamų buveinių	5.0	Perėjimo ir maitinimosi buveinės nepažeistos: dėl hidrologinio režimo pokyčių vandens lygis sumažėjo <20 proc.
	5.1	Perėjimo ir maitinimosi buveinės pažeistos nestipriai: dėl hidrologinio režimo pokyčių vandens lygis sumažėjo 20–40 proc.
	5.2	Perėjimo ir maitinimosi buveinės labai pažeistos: dėl hidrologinio režimo pokyčių vandens lygis sumažėjo nuo 40 proc. iki 100 proc.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių grupių žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registravimo“ skyriuje, teritorijoje perinčių porų bendras skaičius pagal konkrečios apskaitos duomenis įvertinamas taip:

♂♀ = 1 pora

♂♀ + 5 juv. = 1 pora,

N = 1 pora,

Iš viso: 3 poros, nustatytos per vieną apskaitą.

Įvertinant konkrečių metų PAST teritorijoje vietinės perinčios populiacijos dydį, atrenkama apskaita, kurios metu buvo gautas didžiausias porų skaičius.

Jeigu saugomoje teritorijoje apskaitos vykdomos ne visose giesmininkėms potencialiai tinkamose perėti buveinėse, tai apskaitų duomenis reikia ekstrapoliuoti (atsižvelgiant į plotą, kuriame buvo atliktos apskaitos, ir vandens telkinių, kur gali perėti, skaičių) visam tokių buveinių plotui. Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus individualių, kiekvienai saugomai teritorijai, skirtų metodikų vienas iš reikalavimų.

Populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tyrimų teritorijai (PAST) atskirai, o bendras gausumas saugomose teritorijose jau sumuojamas atsižvelgiant į įvertintą atskirų teritorijų perinčių porų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu oru, nes yra didelė tikimybė, kad perintys paukščiai bus pabaidyti nuo lizdo. Kadangi pabaidyti paukščiai ilgai negrįžta prie lizdo, iškyla dėties žūties (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė.

Taip pat nereikėtų apskaitų atlikti kylant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tai labai pablogina apžvalgos sąlygas.

Stebėtoji ypatingi kvalifikaciniai reikalavimai nekeliama, nes rūšis yra nesunkiai atpažįstama. Reikalingos tik elementarios paukščių atpažinimo žinios.

Taip pat skiltyje „Pastabos“ būtina trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (tuoktuvės, patinas, demonstruojantis specifinį slėpimosi elgesį, nerimaujantis ar konkurentus vejantis paukštis ir pan.). Tai labai svarbi informacija, nes tuoktuvės ar teritorijos gynimas rodo, kad paukščiai peri arba yra pasirinkę veisimosi teritoriją.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

13. Vapsvaėdis (*Pernis apivorus*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Vapsvaėdžio monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur gyvena ir peri šie paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateiktą informaciją visame paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) plote identifikuojamos rūšiai gyventi tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos) ir pažymimos žemėlapyje. Stebėjimo vietos pasirenkamos arti vapsvaėdžių veisimosi vietų arba jų maitinimosi vietose. Jei tokios vietos nežinomos, apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis ir maitintis vietose. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografi-
nėje medžiagoje (žemėlapyje 1:25 000), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST stebėjimų vietos nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame šiems paukščiams gyventi tinkamų buveinių plote, kad apie rūšį surinkti duomenys atspindėtų realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Vapsvaėdžiai gyvena įvairaus tipo miškų masyvuose ir įvairaus dydžio miškuose, esančiuose šalia pelkių, pievų. Perėti šie paukščiai dažniausiai renkasi šlapius bei mišrius spygliuočių ir lapuočių miškus. Maitinasi pamiškės pievose, pelkėse, miškuose, kirtavietėse. Nuo lizdo maitintis skrenda palyginti toli. Vapsvaėdžių apskaitoms ir stebėjimui pasirenkamos vietos su platesne apylinkių apžvalga – reljefo paaukštėjimai, laukai, atviros vietos, nutolusios iki 0,5–1 km atstumu nuo tiriamo miško masyvo arba esančios jo viduje. Tam gali būti naudojami ir priešgaisrinės apsaugos bokštai, iš kurių paukščiai stebimi teleskopu ar žiūronais. Apskaitos taškų skaičius ir išsidėstymas pasirenkamas toks, kad būtų galima apžvelgti visą miškingą plotą, kuriame ankstesniais metais buvo registruotos vapsvaėdžių teritorinės poros ir yra potencialios jų perėjimo buveinės.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Vapsvaėdis – sunkiau atpažįstamas vidutinio dydžio plėšrusis paukštis. Skrendant atskiriamas iš ilgų siaurų sparnų ir ilgos uodegos, sklėsdamas sparnus laiko tiesia linija horizontaliai. Lengviausia jį apibūdinti pagal balsą ir pagal tuoktuvinį skrydį (banguotas polėkis su vadinamuoju „plojimu“ periodiškai suglaudžiant sparnus išorinių pusių galais virš nugaros). Pučiant stipriam vėjui vapsvaėdis

skraido arba sklando šiek tiek nuleistais žemyn sparnais, todėl sunkiau atskiriamas nuo mažojo erelio rėksnio, kuris taip elgiasi dažnai. Medžiodami vapsvaėdžiai tupi ant pakilumos arba vaikšto žeme. Daugiausia maitinasi vapsvų lervomis, kurias į lizdą atneša su visu koriu. Papildomai pasigauna ir smulkių paukščių, varlių, įvairių kitų vabzdžių. Lizdavietės renkasi tamsiuose ir šlapiuose vidutinio amžiaus ir brandžiuose medynuose, dažniausiai eglynuose ar juodalksnynuose. Lizdus paprastai krauna eglėse, beržuose, rečiau – ažuoluose, juodalksniuose, pušyse. Lizdai dažnai nedideli, sukrauti iš sausų eglės, pušies ir lapuočių medžių šakų. Gūžta ir lizdo viršus klojamas žaliomis eglišakėmis ir sulapojusiomis įvairių medžių šakelėmis. Dažnai keičia lizdus, kurių daugiausia sukrauna patys. Gali užimti kitų paukščių lizdus. Jau susiporavę paukščiai veisimosi teritorijose pasirodo balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje, o gegužės pabaigoje–birželio pradžioje deda kiaušinius, kuriuos peri iki 33 dienų. Jaunikliai lizde auga iki 40 dienų ir jį palieka liepos pabaigoje–rugpjūčio pradžioje ar viduryje. Toje pačioje teritorijoje peri nereguliariai ir ne kasmet, kartais laikosi pavieniai neperintys ar nesubrendę individai. Dalis porų konservatyvios ir gali perėti tame pačiame lizde kelerius metus iš eilės.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Atliekant apskaitą registruojamos vapsvaėdžių poros, jų individualios teritorijos, stebimos žinomos užimtose lizdavietėse, išaugę skraidantys jaunikliai. Šios rūšies perinčių porų gausumas PAST vertinamas pagal nustatytų paukščių skaičių arba numanomus lizdus (kai paukščių elgsena rodo, kad lizdas turi būti) ir tik esant papildomai galimybei vertinami aptikti šių paukščių lizdai. Apskaitos taškuose paukščiai gali būti stebimi nešantys grobį ir į toliau esančias teritorijas. Tokia informacija svarbi nustatant kitas potencialias rūšies veisimosi teritorijas.

Rūšies apskaita kiekvienoje teritorijoje atliekama pagal schemą: apskaitos ciklas, apimantis dvejus metus iš eilės, paskui trejų metų pertrauka ir kitas apskaitos ciklas, vėl apimantis dvejus metus iš eilės. Taip per dvylika metų atliekami ne mažiau kaip trys stebėjimų ciklai. Per pirmuosius ciklo metus stebima visuose apskaitos taškuose. Pagal šių apskaitų duomenis kartografuojamos visos paukščių užimtose individualios teritorijos ir numanomos lizdavietės. Jei yra papildoma galimybė, tikrinamos žinomos lizdavietės. Antrisiais ciklo metais vykdomos apskaitos tuose taškuose, kuriuose per pirmųjų ciklo metų apskaitas buvo stebėti paukščiai, tačiau nebuvo įvertinta, kad jie tikrai perėjo – nenustatytos numanomų lizdų vietos, nerasti užimti lizdai, nestebėti išaugę jaunikliai. Šiame darbų etape apskaitos taškai gali būti pasirenkami taip, kad būtų geriau apžvelgiama neišaiškinta paukščių užimta individuali teritorija ar potenciali lizdavietė. Antrisiais ciklo metais taip pat tikrinamos visos rastos stambių paukščių lizdavietės, jei jos buvo kartografuotos vapsvaėdžio užimtose individualios teritorijos ribose.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimų procedūrą sudaro paukščių apskaitos. Esant papildomai galimybei tikrinamos žinomos lizdavietės ir ieškoma naujų lizdaviečių.

Apskaitų procedūra. Rūšies apskaitų metais apskaitos kartojamos iki 3 kartų. Apskaitos stebėjimo taškuose vykdomos gegužės antrą–trečią, birželio trečią–liepos pirmą ir ir rugpjūčio pirmą – antrą dekadomis. Kiekvieną kartą stebima tuose pačiuose apskaitos taškuose, kurie parenkami pagal teritorijoje pasiskirsčiusias poras (vidutiniškai 3 km atstumu vienas nuo kito). Per vieną dieną atliekamos apskaitos dviejuose taškuose, t. y. rytinė ir popietinė apskaita. Rytinė apskaita atliekama nuo 10.00 iki 13.00 val., popietinė – nuo 14.00 iki 17.00 val. Viename apskaitos taške stebima ne mažiau kaip 3 val. Popietinės apskaitos nėra tokios tikslios kaip rytinės, todėl kartojant tikslinga keisti apskaitų laiką tame pačiame taške. Nerekomenduojama vykdyti popietinių apskaitų su apžvalgos sektoriumi į Pietus–Vakarų, o rytinių apskaitų – į Rytus–Pietus. Apskaitos metu žiūronais periodiškai apžvelgiamas visas miško horizontas ir atviros teritorijos. Iki rūšies nustatomas kiekvienas pastebėtas stambus paukštis. Jei to nepavyksta padaryti žiūronais, naudojamas teleskopas. Pastebėjus vapsvaėdį registruojamas stebėjimo pradžios laikas, atstumas iki paukščio kilometrais, azimutas, kita informacija (pvz., kuria kryptimi skrido, nusileido ar pakilo, skraidė tuoktuviniu skrydžiu, nuskrido su šakomis ar grobiu kojose, medžiojo nuo pakyls, vaikė kitus stambius paukščius ir pan.) bei stebėjimo pabaigos laikas. Pastebėtą paukštį reikia sekti visą jo matymo laiką. Pasibaigus apskaitos laikui parašyti, kiek gali būti apskaitos sektoriuje (matymo lauke iki 3 km nuo apskaitos taško) vapsvaėdžių porų (lizdinių teritorijų), nurodyti ir pažymėti kartografinėje medžiagoje, kurioje apskaitos sektoriaus vietoje gali būti vapsvaėdžių lizdaviečių. Šiose vietose, esant papildomai galimybei, vėliau galima ieškoti lizdų. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie vykdo apskaitas vienodu nustatytu laiku jiems priskirtuose taškuose. Jeigu du kartus atliekant apskaitą vapsvaėdžiai pastebėti panašiose apžvalgos sektoriaus vietose, trečią kartą apskaitos kartoti nereikia.

Žinomų lizdaviečių tikrinimo ir naujų lizdaviečių paieškos procedūra. Atliekama esant papildomai galimybei. Pirmaisiais ciklo metais žinomos arba potencialios lizdavietės (jei informaciją pateikė miškininkai, gamtininkai ar buvo nustatyta stebint) tikrinamos nuo liepos antros dekados, kai jaunikliai yra paugę ir paukščiai ne taip jautriai reaguoja į trumpą žmogaus apsilankymą lizdavietėse. Naudojant GPS imtuvą nueinama prie lizdavietės, iš toliau žiūronais apžiūrinamas lizdas, įvertinama, ar jis užimtas. Jei lizdas užimtas, išsiaiškinama, ar jį užėmė vapsvaėdis. Jei lizdas neužimtas, o paukščiai per apskaitą buvo stebėti netoliese, galima ieškoti naujos lizdavietės. Neradus naujos lizdavietės, jos tikėtina vieta tikslinama kitos apskaitos metu, o lizdo ieškoma vėliau vasarą.

Antraisiais monitoringo ciklo metais vykdomos apskaitos tose vietose, iš kurių geriausiai galima apžvelgti miško plotą, kuriame yra neaptikta lizdavietė. Aptikus ir nustčius, kad tai vapsvaėdžio lizdavietė, informacija pažymima apskaitos duomenų formoje ir perduodama į SRIS.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 3 km sektoriuje, tačiau net ir naudojantis teleskopu rekomenduojama juos apibūdinti ne tolimesniu nei 2 km atstumu. Apžvalgos sektoriaus vietos, kuriose registruoti vapsvaėdziai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Už apžvalgos sektoriaus ribų pastebėtų paukščių aptikimo vietos taip pat pažymimos, kartu užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kartu su žemėlapiu užrašoma išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške registruotus paukščius ir jų kiekį. Visi stebėjimų duomenys po apskaitos surašomi į pateiktą Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitos duomenų formą (II priedas). Kolektyviai surinkti duomenys į apskaitos duomenų formą surašomi jau apibendrinti. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir užrašomi duomenų surašymo formos skiltyje „Paukščio vieneto pavadinimas“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis ar priedas, pvz.: ♂♀ – 1 pora (jei stebimi du teritoriniai paukščiai, t. y. jie kartu sklendo nedemonstruodami priešiškumo, kyla (arba leidžiasi) iš (arba į) savo teritoriją ir pan.), 1 teritorinis ad. (jei stebimas vieno suaugusio paukščio tuoktūvinis polėkis, vienu metu stebimas tik vienas paukštis, kuris kyla/leidžiasi toje pačioje vietoje), 1 ad. – 1 suaugęs paukštis (jei registruojamas vienkartinis teritorinio elgesio nedemonstruojančio paukščio stebėjimas), 2 juv. – 2 jaunikliai, 1 L – 1 užimtas lizdas ir pan. „Miško dalies ir medyno arba atviros vietos charakteristikos“ skiltyje trumpai aprašomi miško ir medyno ypatumai paukščių stebėjimo vietoje arba nustatytoje lizdavietėje: pagrindinės vyraujančios medžių rūšys, apytikris medyno amžius, hidrologinis jo tipas; trumpai apibūdinama atvira stebėjimų vieta (pvz., šienaujama pieva, ariama žemė). „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgsenys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo arba lizdinės teritorijos pasirinkimo faktą: tuoktūvinis skrydis arba lizdo krovimo elgsena (nešamos šakos), pastovus pakilimas arba nusileidimas toje pačioje miško sektoriaus dalyje, kitų paukščių vaikymas, balsai, grobio nešimas į numanomą lizdą, skraidantys jaunikliai arba užimtas lizdas. Taip pat labai svarbu nurodyti paukščių elgseną atvirose buveinėse (sklandė,

medžiojo tupėdamas nuo pakilumos ar vaikščiodamas žeme, skrido su grobiu ir pan.). „Pastabų“ skiltyje įrašomi nustatyti papildomi pažeidimų ir trikdyto atvejai (naudoti chemikalai, plėšrūnų daroma žala ir pan.) bei siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo. Čia įrašomos tinkamesnės apskaitų vietos, jei dėl įvairių priežasčių pasikeičia individualiose monitoringo programose parinktos vietos (pvz., dėl lauko suarimo, užaugimo sumedėjusia augalija ar statybų).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu vertinami maitinimosi ir veisimosi teritorijų pokyčiai, būklė ir nustatytos grėsmės jose paukščių perėjimo sezono metu. Jei yra papildoma galimybė, tikrinant lizdavietes, vertinama miško ūkinė veikla, trikdymas, kitos grėsmės nustatytose lizdavietėse (100 m atstumu apie lizdą) ir jų apsaugos zonoje (100 m apie lizdavietę). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Atvirų plotų užaugimas krūmais maitinimosi vietose (iki 1 km nuo miško pakraščio)	1.0	Atviras kraštovaizdis neužauga sumedėjusia augalija
	1.1	Apleistose žemės ūkio paskirties žemėse auga pavieniai sumedėję augalai ar jų grupės, tačiau nesudaro didesnių plotų
	1.2	Sumedėję augalai formuoja ištisinius želdinius, užimančius iki 50 proc. pievų ir ganyklų ploto
2. Miško įveisimas žemės ūkio paskirties žemėje (iki 1 km nuo miško pakraščio)	2.0	Miško įveisimo faktų nepastebėta
	2.1	Pastebėtas vienas plotas, kuriame įveistas miškas
	2.2	Pastebėta ≥ 2 plotai, kuriuose įveistas miškas
3. Žemės ūkio veiklos pobūdis (iki 1 km nuo miško pakraščio)	3.0	Matomumo ribose apie apskaitos tašką dominuoja pievos ir ganyklos
	3.1	Matomumo ribose apie apskaitos tašką ariama žemė sudaro 30–60 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
	3.2	Matomumo ribose apie apskaitos tašką ariama žemė dominuoja
4. Kirtimai, medienos ruoša žinomoje lizdavietėje	4.0	Miško ūkinės veiklos nenustatyta
	4.1	Registruoti miško kirtimai ne sezono metu, lizdavietės struktūra nepažeista
	4.2	Registruoti kirtimai, kurie labai pakeitė lizdavietės aplinką
	4.3	Lizdavietė ar didelė jos dalis sunaikinta

5. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietės apsaugos zonoje balandžio–rugpjūčio mėn.	5.0	Miško ūkinės veiklos nenustatyta
	5.1	Registruota trumpalaikė ūkinė veikla (pvz., biržių režimas, miško sodinimas, medienos išvežimas)
	5.2	Registruota ūkinė veikla – kirtimai, medienos ruoša

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, stebimoje teritorijoje nustatytų porų skaičius įvertinamas apibendrinus apskaitų metu stebėtų paukščių porų skaičių dviejų stebėjimo metų ciklo metu:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba 2 teritoriniai paukščiai = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 paukštis, bent du kartus ten pat nešantis grobį = 1 pora.

Stebimoje teritorijoje porų skaičius nenustatomas, kai:

Apskaitos taško teritorijoje stebėtis suaugę paukščiai, nedemonstruojantys teritorinės ir tuoktuvinės elgsenos (praskrendantys).

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tirtai teritorijai (PAST), apibendrinus joje nustatytų perinčių porų skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinę formą (V priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai priklauso nuo tinkamai pasirinktų oro sąlygų. Stebėti negalima lietingu arba labai karštu oru. Taip pat nereikėtų apskaitų vykdyti esant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tada paukščiai mažai skraido ir gerokai blogesnės jų apžvalgos sąlygos. Pačios tinkamiausios sąlygos stebėti – giedras, mažai debesuotas oras su 5–12 m/s vėju. Stipresnis vėjas didina apskaitos paklaidą.

Netinkamas permainingas oras, krentant slėgiui, keičiantis drėgnumui, artėjant audrai ir pan. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visai neaktyvūs. Kvalifikaciniai reikalavimai stebėtojui svarbūs, nes rūšis gali būti sumaišoma (ypač pučiant stipresniam vėjui) su kitomis vidutinio dydžio ar didelių paukščių rūšimis. Todėl reikalingos ne tik šios rūšies paukščių atpažinimo žinios, bet ir jų stebėjimų patirtis, kad per trumpą laiko tarpą būtų galima tiksliai nustatyti rūšį ir kad nebūtų praleisti nepastebėti trumpai į orą pakylantys paukščiai.

Vykdant apskaitas priešgaisrinės apsaugos bokštuose negalima naudoti kompas azimutui nustatyti. Reikia orientuoti žemėlapi į šiaurę pagal žinomus orientyrus ir pagal tai jame su matlankiu nustatyti stebėtų paukščių azimutą. Ieškant vapsvaėdžių lizdų svarbi lizdaviečių paieškos planavimo, jos atlikimo praktika ir mokėjimas atskirti vapsvaėdžių lizdus nuo kitų plėšriųjų miško paukščių lizdų.

Būtinai kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – būti susipažinus su vapsvaėdžio ekologija, elgsena, mokėti atskirti šiuos paukščius tiek pagal išvaizdą, tiek pagal balsą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 8 × 50 ar 10 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 20–60 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Šilta apranga (gegužės mėnesio apskaitoms ir rudens–žiemos mėnesiais – lizdaviečių paieškai).

Bibliografija: 7; 21

14. Juodasis peslys (*Milvus migrans*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Juodojo peslio monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur aptinkama šių paukščių. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateiktą informaciją visame paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) plote identifikuojamos rūšiai gyventi ir maitintis tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos) ir pažymimos žemėlapyje. Stebėjimo vietos pasirenkamos šalia juodųjų peslių gyvenamų vietų ir žinomų šių paukščių lizdaviečių arba arti jų maitinimosi vietų. Jei lizdavietės PAST nežinomos, apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis ir maitintis vietose. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST stebėjimų vietos nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame šiems paukščiams gyventi tinkamų buveinių plote, nes taip apie rūšį surinkti duomenys atspindi realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Juodasis peslys veisimosi vietas renka tinkamuose mitybos biotopuose: upių slėniuose, ežerų pakrantėse, šalia žuvininkystės tvenkinių, vandens saugyklų, užliejamų pievų. Įsikuria įvairaus dydžio tiek lapuočių, tiek spygliuočių miškuose, augančiuose netoli tinkamų maitintis vandens telkinių. Paukščių apskaitoms ir stebėjimui pasirenkamos vietos su platesne apylinkių apžvalga – atviros didesnių vandens telkinių pakrantės, gali būti naudojami ir priešgaisrinės apsaugos bokštai, iš kurių paukščiai stebimi teleskopu ar žiūronais. Didesniuose vandens telkiniuose juodieji pesliai gali būti stebimi iš valtys. Taip stebint šiuos paukščius ne tik nustatomas perinčių jų porų skaičius, bet ir lengviau surandami lizdai. Vietose, kur tinkamas gyventi buveines skiria netinkamos, pvz., nemišingos, be vandens telkinių, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinami.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Juodasis peslys savo būdingu siluetu skiriasi nuo kitų plėšriųjų paukščių, ypač – ilga, įkirpta uodega. Esant blogam apšvietimui (debesuotu oru, stebint prieš saulę), gali būti sunkiai atskiriamas nuo rudojo peslio, mažojo erelio rėksnio, o stebint didesniu atstumu – nuo nendrinės lingės. Medžioja lizdo apylin-

kėse esančiuose vandens telkiniuose, jų pakrantėse, laukuose, pievose. Dažnai sklando, sklęsdamas sugeba nuo vandens paviršiaus pagriebti grobį. Atsargus ir tylus paukštis, tik per tuoktuves ir veisimosi laikotarpiu girdimas švilpesį primenantis jo balsas. Juodieji pesliai lizdavietes renkasi netoli vandens telkinių augančiuose įvairaus tipo, dažniausiai mišriuose spygliuočių miškuose, gali perėti ir dideliuose miškų masyvuose ir laukų giraitėse. Šių paukščių lizdai dažniausiai būna ne toliau nei 1–2 km nuo vandens telkinio pakrantės, nors neretai jie gali būti nutolę mažesniu nei 0,5 km atstumu nuo vandens telkinio. Arčiau vandens pakrančių lizdai gali būti sukrauti mišku apaugusiose salose arba vandens telkinių pusiasaliuose. Lizdą krauna arti viršūnės išorinėje lajos dalyje dažniausiai pušyse, juodalksniuose, beržuose. Juodųjų peslių lizdai nedideli, netvarkingi, juose gausu įvairių atneštų atliekų. Tame pačiame lizde neretai peri kelerius metus, kartais užima kitų paukščių – kranklių, pilkųjų garnių, paprastųjų suopių lizdus. Peri pavienėmis poromis arba susiburia į nedideles kelių porų grupes. Poros pastovios. Suaugę paukščiai veisimosi teritorijose pasirodo balandžio pirmoje pusėje. Tuoktuvių periodu abu poros nariai skraido aukštai virš lizdo, patinas pakyla ir pusiau suglaudęs sparnus krinta link patelės, kuri apsiverčia ore ir atkiša nagus. Balandžio antroje pusėje–gegužės pradžioje deda kiaušinius, peri maždaug mėnesį, jaunikliai lizduose auga apie 45 dienas ir juos palieka liepos viduryje arba pabaigoje. Dėl trikdymo lizdavietėse nemažai dėčių ir vadų žūsta.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Stebint registruojamos individualios porų teritorijos, užimtos lizdavietės arba potencialios lizdavietės (kai stebėta juodųjų peslių pora, matyti tuoktuviniai skrydžiai, tačiau lizdavietė nerasta). Taip pat registruojami užimti šių paukščių lizdai arba stebėti išaugę jaunikliai. Stebimos rūšies perinčių porų gausumas PAST vertinamas tik remiantis aptiktais arba numanomais lizdais (jei lizdas nerastas, tačiau paukščių elgsena rodo, kad jis tikrai turėtų būti), bet ne stebėtų paukščių skaičiumi. Maitinimosi vietose gali būti registruojami medžiojantys paukščiai ir paukščiai, nešantys grobį į tolimesnes teritorijas. Ši informacija yra svarbi nustatant kitas potencialias rūšies veisimosi teritorijas ir naujas lizdavietes.

Rūšies apskaita kiekvienoje teritorijoje atliekama pagal schemą: apskaitos ciklas, apimantis dvejus metus iš eilės, po to trejų metų pertrauka ir kitas apskaitos ciklas, vėl apimantis dvejus metus iš eilės. Taip per dvylika metų atliekami ne mažiau kaip trys stebėjimų ciklai. Per pirmuosius ciklo metus stebima visuose numatytuose apskaitos taškuose. Pagal apskaitos duomenis kartografuojamos visos paukščių užimtos teritorijos, tikrinamos žinomos lizdavietės. Jei apskaitos metu registruotoje veisimosi teritorijoje esanti žinoma lizdavietė tikrinant yra neužimta, ieškoma naujos lizdavietės vasaros arba rudens–žiemos metu. An-

traisiais ciklo metais vykdomos apskaitos taškuose, kuriuose per pirmųjų ciklo metų apskaitas buvo stebėti paukščiai, nustatytos užimtose teritorijos ir (arba) potencialios lizdavietės, tačiau nerasti šių paukščių užimti lizdai. Antraisiais ciklo metais apskaitos taškai gali būti pasirenkami taip, kad būtų geriau apžvelgiama neišaiškinta paukščių užimta veisimosi teritorija ar potenciali lizdavietė.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimų procedūrą sudaro paukščių apskaitos, lizdaviečių tikrinimas ir naujų lizdaviečių paieška.

Paukščių apskaitos. Juodųjų peslių apskaitų metais stebėjimai atliekami 2 kartus. Pirmoji apskaita veisimosi teritorijų apylinkėse vykdoma balandžio antrą–gegužės antrą dekadą, o antroji pasirinktinai birželio–liepos mėn. Apskaitos kiekvieną kartą atliekamos tuose pačiuose apskaitos taškuose, kurie parenkami pagal teritorijoje pasiskirsčiusias poras (vidutiniškai 3 km atstumu vienas nuo kito arba paukščių veisimosi vietose). Tiksliai šių taškų vieta nustatoma GPS imtuvu. Tinkamiausias apskaitų metas – vėlyvas rytas iki vidurdienio ir popiečio valandos. Rytiniai stebėjimai pradedami nuo 9.00 val. ir tęsiasi iki 13.00 val., o popietiniai – nuo 14.00 iki 18.00 val. Apskaitos taške stebima ne mažiau kaip 3 val., taip per dieną apskaitos gali būti atliktos tik 2–3 stebėjimo taškuose. Stebėjimai popietinėmis valandomis yra mažiau efektyvūs nei rytiniai. Nerekomenduojama vykdyti popietinių apskaitų su apžvalgos sektoriumi į Pietus–Vakarų, o rytinių apskaitų – į Rytus–Pietus. Apskaitos metu iki rūšies apibūdinamas kiekvienas pastebėtas stambus paukštis. Jei to nepavyksta padaryti su žiūronais, naudojamas teleskopas. Pastebėjus juodąjį peslį registruojamas stebėjimo pradžios laikas, atstumas iki paukščio kilometrais, azimutas, kita informacija (kuria kryptimi skrido, koku atstumu nusileido arba pakilo, skrido tuoktuviniu skrydžiu, nusileido su šakomis arba grobiu kojose ir pan.) bei paukščio stebėjimo pabaigos laikas. Pastebėjus šiuos paukščius nuolat skrendant ta pačia kryptimi ir leidžiantis (su grobiu, lizdo medžiaga arba be nieko) ši nusileidimo vieta pažymima kartografinėje medžiagoje (medynų planuose) ir toje vietoje vėliau ieškoma lizdų pagal toliau pateiktą aprašymą. Stebint paukščių skridimo maršrutus iš įprastų mitybos vietų, galima gauti informacijos apie potencialias lizdavietes ir nustatyti tikslias lizdų vietas. Šią priemonę taikyti labiausiai tinka tuo atveju, kai yra žinoma, kad konkrečioje vietoje perintys suaugę paukščiai maitinasi viename ar keliuose, netoli esančiuose vandens telkiniuose. Papildoma informacija gali būti surenkama stebint iš tikėtinos lizdavietės kylančius, į ją besileidžiančius arba sklandančius ties ja paukščius. Tokių skrydžių apskaitą geriausia vykdyti, kai lizduose jau būna išsiritę jaunikliai ir suaugę paukščiai nuolat skrenda medžioti (birželio–liepos mėn.). Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie vykdo apskaitas vienodu nustatytu laiku jiems priskirtuose taškuose.

Lizdavičių tikrinimas ir naujų lizdavičių paieška. Tęsiant rūšies stebėjimų procedūrą tikrinami žinomi lizdai, kuriuose paukščiai gali perėti net kelerius metus iš eilės. Lizdai tikrinami gegužės pabaigoje–birželį, kai juose jau būna išsiritę jaunikliai. Tikrinant užimtus lizdus būtina atsižvelgti į oro sąlygas. Negalima lankyti prie lizdų stipriai lyjant arba atšalus orui, nes iškyla žūties grėsmė vėlyvų vadų jaunikliams. Lankantis juodųjų peslių veisimosi vietose, iš tolo nuo žemės arba iš valtys žiūronais apžiūrimi šių paukščių lizdai. Jei žinomuose lizduose nėra jauniklių, nematyti užimtumo požymių, o šalia lizdų nėra suaugusių paukščių, tada ieškoma naujų lizdų. Lizdų ieškoti galima tiek perėjimo, tiek jauniklių auginimo metu, t. y. pradėti gegužės antrą dekadą ir tęsti visą birželį ar net dar ilgiau. Perėdami juodieji pesliai yra nebaikštūs, todėl galima pastebėti lizde tupintį paukštį. Jei tuo metu nepavyko aptikti lizdo, o iš nerimaujančių paukščių galima spręsti, kad jis yra, teritorija dar kartą patikrinama liepos pirmą–antrą dekadą, nes tuo metu prie lizdo besilaikantys jau skraidantys jaunikliai gali išduoti jo buvimo vietą. Naujų lizdų paieškos vykdomos žinomose šių paukščių veisimosi vietose. Lizdų ieškoma ištaisai išvaikštant tinkamus medynus. Nerasus lizdo potencialioje lizdavietėje vasarą, paiešką galima pakartoti rudenį–žiemą, o ar lizdas užimtas, tikrinti kitą pavasarį. Planuose reikia pažymėti tikras ir potencialias lizdavietes ir tas vietas, kuriose buvo ieškota lizdų, bet nerasta. Nustačius, kad aptiktas juodojo peslio lizdas, informacija pažymima apskaitos formoje ir perduodama į SRIS.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 3 km sektoriuje. Vietos, kuriose buvo registruoti juodieji pesliai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Už apžvalgos sektoriaus ribų pastebėtų paukščių aptikimo vietas taip pat pažymimos, kartu užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kartu su žemėlapiu surašoma išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške registruotus paukščius ir jų kiekį. Visi stebėjimų duomenys po apskaitos surašomi į pateiktą Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitos duomenų formą (II priedas). Kolektyviai surinkti duomenys į apskaitos duomenų formą surašomi jau apibendrinti. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir užrašomi duomenų surašymo formos skiltyje „Paukščio vieneto pavadinimas“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis ar prierašas, pvz.: ♂♀ – 1 pora (jei stebimi du teritoriniai paukščiai, t. y. jie kartu sklendo nedemonstruodami priešiško, kyla (arba leidžiasi) iš (arba į) savo teritoriją ir pan.), 1 teritori-

nis ad. (jei stebimas vieno suaugusio paukščio tuoktuvinis polėkis, vienu metu stebimas tik vienas paukštis, kuris kyla/leidžiasi toje pačioje vietoje), 1 ad. – 1 suaugęs paukštis (jei registruojamas vienkartinis teritorinio elgesio nedemonstruojančio paukščio stebėjimas), 2 juv. – 2 jaunikliai, 1 L – 1 užimtas lizdas ir pan. „Miško dalies ir medyno arba mitybos vietos charakteristikos“ skiltyje trumpai aprašomi miško ir medyno ypatumai paukščių stebėjimo vietoje arba nustatytoje lizdavietėje: pagrindinės vyraujančios medžių rūšys, apytikris medyno amžius, hidrologinis jo tipas; trumpai apibūdinama mitybos vieta (pvz., ežero pakrantė). „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: suaugusių paukščių nerimavimas (skraidymas virš stebėtojo, balsai), tuoktuvinis skrydis, skraidantys jaunikliai arba jų balsai, užimtas lizdas. „Pastabų“ skiltyje įrašomi nustatyti papildomi pažaidų ir trikdymo atvejai bei siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu vertinami mitybos vietų pokyčiai ir paukščių perėjimo sezono metu nustatytos grėsmės jose. Tikrinant lizdavietes vertinami šie parametrai: miško ūkinė veikla, trikdymas, kitos grėsmės kiekvienoje nustatytoje lizdavietėje (100 m atstumu apie lizdą) ir jos apsaugos zonoje (100 m apie lizdavietę). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Paukščių trikdymas maitinimosi vietose (prie vandens telkinių)	1.1: Yra / 1.0: Nėra	Vandens telkiniuose arba jų pakrantėse vyksta intensyvi rekreacija ir/arba žvejyba, naudojama daug plaukiojimo priemonių
2. Paukščių trikdymas lizdavietėse veisimosi metu	2.1: Yra / 2.0: Nėra	Poilsiaujama arti užimtų lizdų arba svarbių maitinimosi vietų pakrantėse
3. Kirtimai lizdavietėje rugpjūčio–kovo mėn.	3.1: Yra / 3.0: Nėra	Registruoti tik pagrindiniai kirtimai (plynieji, atvejiniai ir atrankiniai)
4. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietėje balandžio–liepos mėn.	4.1: Yra / 4.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais, arba medienos ištraukimas, išvežimas
5. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietės apsaugos zonoje balandžio–liepos mėn.	5.1: Yra / 5.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais, arba medienos ištraukimas, išvežimas

6. Plynose kirtavietėse nepaliekama tinkamo amžiaus medžių	6.1: Yra / 6.0: Nėra	Registruoti tokie atvejai visoje stebimoje teritorijoje, 0,5 km atstumu nuo vandens telkinių
--	----------------------	--

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, stebimoje teritorijoje nustatytų porų skaičius įvertinamas apibendrinus apskaitų metu stebėtų paukščių ir tikrintų užimtų lizdų skaičių dviejų stebėjimo metų ciklo metu:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba 2 teritoriniai paukščiai = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	paukštis, bent du kartus ten pat nešantis pagautą grobį = 1 pora.

Stebimoje teritorijoje porų skaičius nenustatomas, kai:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 suaugęs paukštis stebimas tik vieną kartą;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 ar daugiau suaugusių paukščių laikosi teritorijoje, tačiau jų elgsena nėra teritorinė (porų nesudarę individai).

Apibendrinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, vertinamos abi apskaitos (ir daugiau apskaitų arba stebėjimų, jei jų buvo) ir jų metu nustatytas pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose, kartu vertinant ir užimtus lizdus. Rūšies populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tirtai teritorijai (PAST), apibendrinus joje nustatytų perinčių porų skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinę formą (V priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai priklauso nuo tinkamai pasirinktų oro sąlygų. Teritoriją užėmusius, ore sklendančius, medžiojančius paukščius, jų tuoktuves galima stebėti tiek giedru, tiek apsiniaukusiu, tačiau be kritulių oru. Apskaitų nereikėtų vykdyti kylant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tai labai pablogina apžvalgos sąlygas. Apskaitoms palankiausias yra silpnai vėjutas (5–12 m/s) oras. Stipresnis

vėjas didina apskaitos paklaidą. Taip pat netinkamas permainingas oras, krentant slėgiui, keičiantis drėgnumui, artėjant audrai ir pan. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visai neaktyvūs.

Vykdamat apskaitas priešgaisrinės apsaugos bokštuose negalima naudoti kompasio azimutui nustatyti. Reikia orientuoti žemėlapi į šiaurę pagal žinomus orientyrus ir pagal tai jame su matlankiu nustatyti stebėtų paukščių azimutą. Ieškant juodųjų peslių lizdų svarbi tokių lizdavičių paieškos praktika ir mokėjimas atskirti juos nuo kitų plėšriųjų miško paukščių lizdų.

Būtinas kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – būti susipažinus su juodojo peslio ekologija, veisimosi elgsena, mokėti atskirti šiuos paukščius tiek pagal išvaizdą, tiek pagal balsą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų (jei stebima nuo kranto);
 - Diktofonas su atsarginiais elementais;
 - GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
 - Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
 - Detalus vietovės žemėlapis;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
 - Šilta apranga (balandžio, gegužės mėnesiais apskaitoms ir rudens–žiemos mėnesiais – lizdavičių paieškai).

Bibliografija: 7, 21

15. Nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*)

V. Stanevičius

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Saugomoje teritorijoje apskaitoms vykdyti parenkami visi didesni nei 0,5 ha viršvandenės augalijos (nendrynų ir švendrynų) sąžalynų plotai, ypač apsemti vandens. Tačiau buveinių, kur gali išikurti nendrinė lingė, plotas gali priklausyti nuo konkrečios vietos ypatybių. Todėl vėliau jis turi būti tikslinamas individualiose monitoringo metodikose. Saugomoje teritorijose identifikuojamos ir išmatuojamos visos nendrinėms lingėms perėti potencialiai tinkamos teritorijos. Jose stebima siekiant nustatyti perinčių porų skaičių. Tačiau didelėse sunkiai pereinamose ir su prasta apžvalga teritorijose apskaitos gali būti vykdomos ne visame jų plote. Tokiais atvejais apskaitų teritorijos dalis turi apimti ne mažiau nei pusę rūšiai perėti tinkamų buveinių. Apskaitų vietos kontūrai pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Vietai suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie nurodomi apskaitos duomenų formoje. Tais atvejais, jeigu dalies stebėjimo teritorijų tektų atsisakyti joms negrįžtamai degradavus ir atvirksčiai, – išskirti naujas stebėjimo teritorijas ten, kur susiformavo naujos rūšies buveinės, numeracija turi būti tęsiama toliau nuo paskutinio senosios numeracijos skaičiaus. Jokiu būdu negalima nebetinkamų stebėjimų teritorijų numerio suteikti atsiradusioms naujoms stebėjimo teritorijoms.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Dažniausiai peri šlapiuose nendrynuose ir švendrynuose, pirmenybę teikia didelio ploto sąžalynams, ypač gerai apsemtoms jų dalims. Didžiausias tankumas stebimas didelių eutrofinių ežerų, žuvų tvenkinių, upių atvirų deltų dideliuose viršvandenės augalijos masyvuose, išeksploatuotuose durpynuose. Ypač gausios vietinės populiacijos stebimos dideliuose sekliuose vandens telkiniuose, kur po vidinę akvatorijos dalį gausiai išplitę nendrynų ir švendrynų sąžalynai.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Nendrinė lingė yra glaudžiai susijusi su šlapiomis buveinėmis. Paprastai peri aukštosios viršvandenės augalijos (nendrių, švendrų) sąžalynuose. Iš tolo atskiriama pagal žemo polėkio linguojantį skrydį, kuris yra būdinga pelkių ir vandens telkinių su gausiais nendrių ir švendrų sąžalynais kraštovaizdžio detalė. Dažnai pirma išgirstamas balsas, kuris vėliau padeda aptikti patį paukštį. Veisimosi sezono metu gina lizdinę teritoriją ir todėl stebimi teritoriniai konfliktai,

tačiau optimaliose buveinėse lizdai sukraunami labai arti vienas kito. Kita dėmesį atkreipianti elgesio detalė – patino tuoktuviniai žaidimai. Rūšiai būdingas stipriai išreikštas lytinis dimorfizmas. Dalis patinų – bigamai, t. y. susiporavę su dviem patelėmis, kurioms neša maistą. Maisto perdavimas yra palyginti lengvai pastebimas elgesys. Maitintis paukščiai nuskrenda iki 5–7 km (ypač patinai) nuo lizdo ir stebimi atvirame kraštovaizdyje – dažnai virš pievų ar net dirbamų laukų. Tačiau vandens telkiniuose su gausia vandens paukščių fauna daug laiko praleidžia plėsdami vandens paukščių dėtis ir medžiodami jaunikius.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Registruojami patelėms maistą perduodantys patinai arba abu suaugę su maistu į lizdą besileidžiantys paukščiai. Todėl apskaitos vienetas yra tiek patinas, tiek kartu jaunikius maitinanti pora. Jų skaičius prilyginamas perinčių porų skaičiui. Nesėkmingai perėjusios poros taip pat skaičiuojamos kaip perinčios populiacijos vienetas. Lizdų neieškoma dėl šio darbo didelių sąnaudų. Apskaitos vykdomos gegužės pradžioje ir (arba) birželį, priklausomai nuo to, ar visi, ar kuris nors vienas iš prieš tai minėtų parametrų yra stebimas. Šiuo laikotarpiu būtina apskaitas atlikti du kartus: pirmąją – paskutinę gegužės dekadą, antrąją – ne anksčiau kaip praėjus 10–15 dienų po pirmosios apskaitos.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Nendrinės lingės apskaitų sezonas – gegužės antra pusė–birželis. Skaičiuojami pateles maitinantys patinai, o vėliau jau ir lizdą palikusius jaunikių maitinimo atvejai. Taip išaiškinamos vietos, kur patinai atneša ir perduoda maistą perinčioms ar jaunikius auginančioms patelėms arba kur abu tėvai lizde maitina paaugusius ar lizdą palikusius jaunikius. Perduodant grobį patelės būdingai cypdamos kyla nuo lizdo pasitikti su maistu atskrendančio patino. Ore perėmusios grobį, jos leidžiasi šalia lizdo, kur jį sulesa (jei peri kiaušinius), ir po kelių minučių grįžta į lizdą arba leidžiasi tiesiai į lizdą (jei maitina jaunikius). Liepą lizdus palikusius jaunikius galima aptikti pagal triukšmą, kuris ypač sustiprėja tėvams atskridus su maistu.

Priklausomai nuo stebėjimų patogumo, vietinės populiacijos dydžio ir stebėtojų pajėgumų, gali užtekti ir bet kurios vienos (iš minėtų dviejų) apskaitų.

Stebėti pradeda nuo 7.00 val. ryto. Kai stebima didelė teritorija, poste stebėtojas užtrunka 2–3 val. Tačiau izoliuotose nedidelėse buveinėse pakanka ir vienos stebėjimų valandos.

Stebima iš pastovių taškų su geromis apžvalgos galimybėmis. Tai gali būti kalvos, specialūs stebėjimo bokšteliai. Mažiausia galimybė suklysti nustatant vie-

tinės perinčios populiacijos dydį yra, kai vienu metu stebima visa tiriama teritorija. Todėl stebėjimo taškų parenkama tiek ir jie išdėstomi taip, kad iš jų stebėtojai vienu metu galėtų apžvelgti visą teritoriją. Jei apskaitų plotas iki 100 ha, apskaitą galima atlikti iš vieno taško. Didėjant plotui, atitinkamai daugėja ir stebėjimo taškų, ir stebėtojų. Parenkant stebėjimo taško vietą reikia žinoti, kad kai kurie baikštesni paukščiai vengia nešti į lizdą maistą, jei stebėtojas yra arčiau nei 300 m.

Ten, kur sunku parinkti taškus, iš kurių būtų galima stebėti visą teritoriją, perinčių porų gausumas įvertinamas maršruto su keliolikos minučių sustojimais stebėti patogiose vietose metu.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Nendrinės lingės monitoringo duomenys surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Stebėtojas maitinamų patelių nusileidimo ir lizdą palikusių jauniklių maitinimo vietas pažymi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose) numerius turinčiais taškais. Duomenų surašymo formos skiltyje „Pastabos“ papildomai svarbu nurodyti tas grėsmes, kurios kiekybiškai nėra įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“. Apskaitų taškai pažymimi žemėlapyje.

Teritorijos kodas:			Atsakingas asmuo ir institucija:	
Teritorijos pavadinimas:			Adresas:	
Rūšies pavadinimas: Nendrinė lingė			Tel.:	
Data:			El. p.:	
Apskaitos Nr.:			Stebėjimus vykdė:	
Stebėjimo vieta, taško Nr.	Apskaitos taške pradžios ir pabaigos laikas	Perinčių porų skaičius, nustatytas iš taško	Perinčių porų perėjimo vietų Nr. ir koordinatės	Pastabos

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Pavojus buveinių kokybei ir vietos savybių išsaugojimo vertinimas priklauso nuo to, kur nendrinės lingės krauna lizdus: pelkėse, vandens telkiniuose su žiediniu ar ištisiniu augalijos išplitimu, nendrių ar švendrų vyravimu viršvandenės augalijos bendrijose. Pelkėse perinčioms poroms aktualus vandens lygio svyravimas. Čia pavojus jų lizdams atsидurti sausumoje ir tapti pasiekiamais sausumos plėšrūnams yra didesnis nei ežeruose. Tiksliai įvertinti teritorijos apsemiamumą mažai tikėtina. Lengviau įvertinti visišką teritorijos išdžiūvimą. Tikimybė, kad perėjimo buveinė nukentės dėl sąžalynų ištisinio šienavimo ar deginimo, didesnė nendrynų, o ne švendrynų dominuojamose buveinėse. Vizualiai įvertinama ištisai iššienautų ar išdegintų nendrynų dalis (skaičiuojant procentais nuo bendro jų ploto), kartografuojama tokių pokyčių vieta. Panašiai vertinamas sumedėjusios augalijos išsigalėjimas. Vizualūs buveinių parametrų lauko stebėjimai derinami su ortofotografinių nuotraukų naudojimu. Lauko stebėjimų metu tiksliau įvertinama aukštosios viršvandenės augalijos rūšinė sudėtis, nustatomos augalijos erdvinės struktūros pokyčių priežastys (pvz., šienavimas deginimas ir pan.), jų augimo substratas (auga iš vandens ar neapsemiose vietose). Ortofotografinės nuotraukos leidžia tiksliai išmatuoti augalijos plotus, sąžalynų ir atviro vandens santykį ir pan. Šis darbas bus detalizuojamas konkrečioms saugomoms teritorijoms skirtose individualiose rudės monitoringo programose.

Vietos savybės pokytis ne visada gali būti vertinamas monitoringo konkrečių metų laikotarpiu. Dalis pokyčių yra labai lėti, todėl atskirais metais juos išmatuoti beveik neįmanoma. Dėl to vertinimo lentelėje fiksuojama tik tų metų konkrečios savybės kiekybinė charakteristika, bet ne savybės pokytis. Pastarasis bus nustatomas naudojantis daugelio monitoringo metų lentelėmis.

Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės kokybės balas	Savybės kokybė
1. Perėjimo buveinių ploto sumažėjimas dėl nendrynų ištisinio iššienavimo	1.0	Perėjimo buveinės kokybė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrynai nebuvo šienaujami • Ištisai iššienauta iki 1/3 nendryno ploto
	1.1	Perėjimo buveinės kokybė vidutinė: <ul style="list-style-type: none"> • Ištisai iššienauta nuo 1/3 iki 2/3 nendryno ploto
	1.2	Perėjimo buveinės kokybė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Iššienauta >2/3 nendryno ploto

2. Perėjimo buveinių ploto sumažėjimas dėl nendrynų nekontroliuojamo išdeginimo	2.0	Perėjimo buveinės kokybė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrės nebuvo deginamos • Išdeginta iki 1/3 nendryno ploto
	2.1	Perėjimo buveinės kokybė vidutinė: <ul style="list-style-type: none"> • Išdeginta nuo 1/3 iki 2/3 nendryno ploto
	2.2	Perėjimo buveinės kokybė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Išdeginta >2/3 nendrynų ploto
3. Perėjimo buveinių ploto sumažėjimas plintant sumedėjusiai augalijai	3.0	Perėjimo buveinės kokybė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrynuose nėra sumedėjusios augalijos arba ji aptinkama tik sporadiškai
	3.1	Perėjimo buveinės kokybė vidutinė: <ul style="list-style-type: none"> • Sumedėjusi augalija išplito ir užima iki 1/3 nendrynų ir švendrynų buvusio ploto
	3.2	Perėjimo buveinės kokybė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Sumedėjusi augalija užima >2/3 nendrynų ir švendrynų buvusio ploto
4. Perėjimo buveinių degradacija ir jau sukrautų lizdų saugumo sumažėjimas nendrynams ir švendrynams išdžiūvus	4.0	Perėjimo buveinių kokybė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Nendrynai ir švendrynai auga iš vandens
	4.1	Perėjimo buveinių kokybė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Aukštoji viršvandenė augalija atsidūrė sausumoje

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Perinčių porų skaičius stebėjimų teritorijoje nustatomas galutinai baigus stebėti, kai išaiškinamos visos perėjusios poros. Tam suskaičiuojami visi žemėlapyje kartografuoti perinčių porų registracijos taškai. Jeigu stebėjimų teritorija apima tik dalį visų rūšies potencialių perėjimo buveinių ploto, tai imtyje aptiktų perinčių porų skaičius ekstrapoliuojamas visam potencialių buveinių plotui. Taip nustatoma, kiek nendrių lingių perėjo konkrečioje saugomoje teritorijoje.

Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus pateiktas individualioje, atskiroms saugomoms teritorijoms skirtose metodikose. Populiacijos gausumas kiekvienai saugomai teritorijai (PAST) vertinamas atskirai, o visoms saugomoms teritorijoms bendras gausumas apskaičiuojamas sumuojant atskiroms saugomoms teritorijoms nustatytą gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitą vykdo tik šią paukščių rūšį gerai skiriantys, su jos veisimosi elgsena susipažinę ir patyrę stebėtojai. Lietingos dienos sumažina apskaitų rezultatus, nes paukščiai dažnai laukia, kol išdžius žolė, ir nemedžioja dvi ar daugiau valandų. Dėl šios priežasties apskaitos atliekamos tik giedru oru praėjus mažiausiai 2 val. po saulėtekio. Taip pat nerekomenduojama vykdyti apskaitų iškart po lietaus ar po rūko dėl rasos ant žolės.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų. Apskaitas galima vykdyti ir be teleskopo, tačiau tuo atveju mažiausiai dvigubai padidėja laiko sąnaudos, nes sunkiau nustatyti tikslias registracijos vietas ir tai ilgiau trunka, jeigu kelios poros peri greta;
- Valtis (stebėjimo nuo vandens atvejams, tai patogiu didesnio ploto ežeruose);
- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Gelbėjimo liemenė (tuo atveju, kai stebima iš valties);
- Sausos aprangos ir apavo komplektas.

Bibliografija: 19, 23, 41, 52

16. Pievinė lingė (*Circus pygargus*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Teritorijose, kurių plotas neviršija 100 km², rekomenduojama apskaitą vykdyti visame tinkamame plote. Didesnėse teritorijose stebėti ne mažiau kaip 50 proc. teritorijos (bet ne mažesniame kaip 100 km² plote). Tyrimų plotai parenkami atsižvelgiant į rūšiai perėti tinkamų buveinių plotą. Tyrimų plote parenkami stebėjimo punktai, iš kurių lengviausia aprėpti visas tinkamas pievinei lingei perėti buveines. Priklausomai nuo kraštovaizdžio, 100 km² plote reikėtų pasirinkti 15–20 stebėjimo taškų. Mozaikiškame kraštovaizdyje, kur gausu elementų, apsunkinančių apskaitą (medžių, pastatų ir pan.), stebėjimo taškų kiekis gali būti ir didesnis. Stebėjimo punktus pasirenkame aukštesnėse vietose (kalvos, kiti reljefo iškilimai, stebėjimo bokštai), iš kur būtų patogų gerai apžvelgti visą teritoriją. Visos stebėjimo taškų vietos pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tyrimų vieta – šlapesnės vietos (užpelkėjančios, nendrėmis užaugančios pievos, atviros arba paežerių žemapelkės, tarpinės pelkės, išekspluatuoti durpynai ir pan.), taip pat upių slėnių pievos, kartais apleistos, piktžolėmis apaugusios pievos ar dykvietės. Vis dažniau perėti pasirenkami netgi dirbami laukai. Dėl specifinės kūno sandaros (trumpos kojos) pievinė lingė gali medžioti tik žemoje žolėje esantį grobį, dėl to būtina perėjimo vietos sąlyga yra perėjimo teritorijoje ar šalimai esančios žemažolės šienaujamos pievos, ganyklos ar kitos panašios vietovės.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Pievinė lingė – atvirame kraštovaizdyje perintis migruojantis paukštis. Patino, patelės ir nesubrendusių (antrų kalendorinių metų) plunksnų apdaras stipriai skiriasi. Į Lietuvą pavasarį parskrenda balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje. Paprastai peri pavienės poros, tačiau teritorijose, kur sąlygos itin geros, gali perėti grupėmis, kuriose lizdai gali būti nutolę vienas nuo kito 15–20 m atstumu. Tik parskridę tinkamu oru paukščiai pradeda tuoktuvinius skrydžius virš užsiimtose perėti teritorijos. Dažniausiai patinai (kartais ir abu poros nariai)

klykaudami kyla į 300–600 m aukštį, kartais aktyviai skraido virš pasirinktos lizdinės teritorijos. Tuoktuvinių skrydžių metu, kai juos atlieka abu poros nariai, patinas paprastai iškyla virš patelės.

Tuomet, kai paukščiai peri grupėmis, tuoktuvinių skrydžių gali ir nebūti. Medžiodami paukščiai gali labai nutolti nuo lizdinės teritorijos: patelė paprastai nenutolsta labai toli, bet patinas gali nuskristi iki 10 km atstumu. Peri tik patelė, kurią patinas maitina viso perėjimo metu.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Atliekant apskaitas įvertinamas porų skaičius, kuris yra vietinės perinės populiacijos dydžio mato vienetas. Porų skaičius įvertinamas skaičiuojant poras tuoktuvinių skrydžių metu ir patinų maitinamas pateles. Faktiškai patelės maitinimo atvejis jau parodo, kad pora peri.

Jei jaučiasi stebimos, patelės apsimetinėja ir neretai į lizdą leidžiasi tik iš klinto karto. Todėl lizdą rasti yra gana sunku ir nėra tikslinga. Dėl to populiacijos dydis įvertinamas skaičiuojant paukščius iš atstumo ir neieškant lizdų. Atsitiktinai aptikus lizdą, prie jo nereiktų artintis, nes išminti takai privilioja plėšrūnus.

Apskaitų laikotarpis – gegužės–birželio mėn. Atliekamos dvi apskaitos. Trečioji apskaita gali būti atliekama pasirinktinai, jei reikia duomenis patikslinti.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Pirmoji apskaita vykdoma gegužės pradžioje, kai paukščiai užsiima lizdines teritorijas ir atlieka tuoktuvinius skrydžius. Jos metu registruojamos visos tuoktuvinius skrydžius atliekančios poros, taip pat ir pavieniai skraidantys bei lizdą kraunantys paukščiai. Paukščių skraidymo trajektorijos braižomos užrašuose, siekiant nustatyti potencialią užsiimtą teritoriją. Pirmosios apskaitos metu reikia itin atidžiai stebėti atskirus individus, nes šiuo metu teritorijose skraido nemažai antrų kalendorinių metų paukščių, kurie nėra teritoriniai. Svarbu juos atpažinti ir neįtraukti į suvestines. Taip pat labai svarbu, ypač ten, kur paukščiai peri grupėmis, atpažinti atskirus individus (tiek patinus, tiek pateles) pagal jų individualius morfologinius duomenis (atskirų plunksnų išsidėstymą, patelių antrinių plasnajamųjų plunksnų spalvą ir pan.) tam, kad būtų galima nustatyti poras. Šie duomenys padės atpažinti paukščius ir vėlesnių apskaitų metu. Antroji apskaita rekomenduojama birželį, kai patinai maitina perinčias pateles. Patinai maitina pateles visą inkubacijos laiką ir pirmas dienas išsiritus jaunikliams. Patelės cypdamos tipišku balsu kyla nuo lizdo pamačiusios savo (kartais – ir svetimą) patiną, atskridusį su maistu. Ore perėmusios grobį, jos arba leidžiasi šalia lizdo, kur jį pačios sulesa (jei peri kiaušinius), o po keliolikos minučių grįžta į lizdą arba

leidžiasi tiesiai į lizdą (jei maitina jauniklius). Perėjimo pradžioje patinas su grobiu retkarčiais leidžiasi maitinti patelės ir į lizdą. Maistas atnešamas 4–6 kartus per dieną. Maitinančio patelę patino stebėjimas yra patikimas rūšies perėjimo įrodymas.

Trečioji (papildoma) apskaita reikalinga, jei norima patikrinti, ar perėta sėkmingamai, arba lieka neaiškumų po pirmųjų dviejų apskaitų. Ji vykdoma liepos paskutinėmis dienomis–rugpjūčio pradžioje, kai jaunikliai jau būna palikę lizdus, bet šeima dar nesitraukia iš lizdinės teritorijos. Papildomos apskaitos metu registruojamos poros, maitinančios jauniklius.

Apskaitas galima pradėti 7.00 val. ryto ir tęsti visą dieną, darant pertrauką tarp 13.00 ir 15.00 val., kai paukščių aktyvumas sumažėja. Planuojant apskaitų laiką reikia turėti omenyje, kad pievinės lingės labai aktyvios vakare iki saulėlydžio.

Viename stebėjimo taške tyrėjas turi užtrukti ne mažiau kaip 2 val. Teritorijose, kur daug stebėjimo taškų, rekomenduojama, kad apskaitas vykdytų keli tyrėjai. Apskaitos atliekamos šiltu, saulėtu oru, pučiant nestipriam vėjui.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitų duomenų registravimo formą (I priedas). Stebėtojas patelių nusileidimo vietą pažymi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas grėsmes, kurios kiekybiškai nėra įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., nelegalias medžiokles, plėšrūnų – lapių, usūrinių šunų, šernų – veiklos požymius, trikdymą ir pan.). Numanomų ar aptiktų lizdų vietos pažymimos žemėlapyje, nurodomos jų koordinatės. Apskaitų taškai pažymimi žemėlapyje šalia nurodant koordinates.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vizualiai įvertinama, kokiaje stebimos teritorijos dalyje ankstesniojo vegetacijos sezono metu buvo išsienauta, ar prieš perėjimą išdeginta pelkinė augalija (skaičiuojant procentais nuo bendro jos ploto). Panašiai vertinamas nendrynų apsausėjimas, dėl kurio paukščių lizdai tampa lengvai pasiekiami plėšriesiems žinduoliams ir šernams, sunyksta patys nendrynai. Įvertinamas ir teritorijos apaugimas sumedėjusia augalija.

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Perėjimo buveinių ploto sumažėjimas dėl pelkinės aukštosios augalijos iššienavimo	1.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Augalija nebuvo šienaujama • Iššienauta iki 1/3 nendryno ploto
	1.1	Perėjimo buveinių būklė patenkinama: <ul style="list-style-type: none"> • Nušienauta nuo 1/3 iki 2/3 augalijos ploto
	1.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Nušienauta >2/3 augalijos ploto
2. Perėjimo buveinių ploto sumažėjimas dėl pelkinės aukštosios augalijos išdeginimo	2.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Augalija nebuvo deginama • Išdeginta iki 1/3 augalijos ploto
	2.1	Perėjimo buveinių būklė patenkinama: <ul style="list-style-type: none"> • Išdeginta nuo 1/3 iki 2/3 augalijos ploto
	2.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Išdeginta >2/3 augalijos ploto
3. Lizdų saugumo sumažėjimas aukštajai pelkinei augalijai apsausėjus dėl sausinio darbų ar natūralių priežasčių	3.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Visa augalija apsemta • Sausumoje auga iki 1/3 aukštosios augalijos ploto
	3.1	Perėjimo buveinių būklė patenkinama: <ul style="list-style-type: none"> • Sausumoje nuo 1/3 iki 2/3 aukštosios augalijos
	3.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Sausumoje >2/3 aukštosios augalijos
4. Buveinių užaugimas sumedėjusia augalija	4.1	Buveinė neužaugusi sumedėjusia augalija
	4.2	Buveinėje pradeda augti sumedėjusi augalija
	4.3	Iki 50 proc. buveinės užaugę sumedėjusia augalija

DUOMENŲ ANALIZĖ

Perinčių porų skaičius stebėjimų teritorijoje nustatomas baigus stebėti, kai išaiškinamos visos perėjusios poros. Tam suskaičiuojami visi žemėlapyje kartografluoti perinčių porų registracijos taškai.

Kai stebėjimų teritorija apima tik dalį visų rūšies potencialių perėjimo buveinių ploto, tai imtyje aptiktų perinčių porų skaičius ekstrapoliuojamas visam potencialių buveinių plotui. Taip nustatoma, kiek pievinių lingių perėjo konkrečioje teritorijoje.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėtojas turi atpažinti rūšį, nustatyti paukščio lytį, amžių ir gebėti atskirti paukščius pagal individualius morfologinius duomenis. Taip pat turi būti pasirenkamos tik tinkamos oro sąlygos. Lietingos dienos daro reikšmingą įtaką apskaitų rezultatams, nes paukščiai dažnai laukia, kol išdžius žolė, todėl gali neatskristi prie lizdo 2 val. ar net ilgiau. Dėl šios priežasties apskaitos atliekamos tik giedru oru, praėjus mažiausiai 2 val. po saulėtekio. Taip pat nerekomenduojama vykdyti apskaitų iškart išsisklaidžius rūkui dėl rasos ant žolės.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–50 kartų; apskaitas galima vykdyti ir be teleskopo, tačiau tokiu atveju mažiausiai dvigubai padidėja laiko sąnaudos, nes sunkiau nustatyti tikslias registracijos vietas ir tai ilgiau trunka, jeigu kelios poros peri greta;
 - Diktofonas su atsarginiais elementais;
 - GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
 - Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
 - Detalus vietovės žemėlapis;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
 - Sausos aprangos ir apavo komplektas.

Bibliografija: 7, 21

17. Mažasis erelis rėksnys (*Aquila pomarina*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Mažojo erelio rėksnio monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur gyvena šie paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateiktą informaciją visame paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) plote identifikuojamos rūšiai perėti ir maitintis tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos) ir pažymimos žemėlapyje. Stebėjimo vietos pasirenkamos arti mažųjų erelių rėksnių veisimosi vietų ir žinomų šių paukščių lizdaviečių arba jų maitinimosi vietose. Jei lizdaviėtės nežinomos, apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis ir maitintis vietose. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:50 000 mastelio žemėlapyje), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST stebėjimų vietos nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame šiems paukščiams gyventi tinkamų buveinių plote, kad apie rūšį surinkti duomenys atspindėtų realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Lietuvoje mažieji ereliai rėksniai gyvena įvairaus dydžio, rūšinės sudėties ir drėgnumo miškuose, o didesniuose miškų masyvuose užima jų pakraščius. Šių paukščių apskaitoms ir stebėjimui pasirenkamos vietos su platesne apylinkių apžvalga – reljefo paaukštėjimai, dirbami laukai, atviros vietos, nutolusios iki 0,5–1 km atstumu nuo tiriamo miško masyvo arba esančios jo viduje. Svarbu, kad iš pasirinktų taškų būtų galima apžvelgti tiek potencialias perėjimo vietas (miško masyvų pakraščius), tiek maitinimosi vietas (pievas, ganyklas, laukus). Stebėjimo vietos turi būti netoli ankstesniais metais buvusių užimtų lizdų ir šalia potencialių perėjimo vietų. Apskaitos taškų skaičius pasirenkamas toks, kad būtų galima apžvelgti visą plotą, kuriame ankstesniais metais buvo registruotos poros ir yra potencialių perėjimo buveinių.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Mažasis erelis rėksnys – vidutinio dydžio erelis, skrendant atpažįstamas iš būdingo silueto (sparnai ovaliai išlenkti žemyn). Jį gali būti sunku atskirti nuo panašiai atrodančio didžiojo erelio rėksnio, tačiau apskaitos metu to daryti nereikia. Stebinti iš didelio atstumo (≥ 3 km) ir esant nepakankamam apšvietimui (debesuotu oru,

stebint prieš saulę), mažasis erelis rėksnys sunkiai atskiriamas nuo juodojo gandro ir juodojo peslio, nes šiek tiek panašus jų siluetas ir sparnų padėtis sklendžiant. Pučiant stipriam vėjui mažasis erelis rėksnys sunkiai atskiriamas nuo vapsvaėdžio, kuris tokiomis oro sąlygomis skraido arba sklendo šiek tiek nuleistais žemyn sparnais. Maitinasi atviruose plotuose: pievose, laukuose, kirtavietėse, pelkėse. Nuo lizdo maitintis skrenda dažniausiai ne toliau nei 3 km. Medžiodamas daug sklendo virš atvirų vietų, tupi ant pakilumos arba vaikšto žeme. Grobį gauda kojomis. Minta smulkiais žinduoliais, paukščiais, varliagyviais, ropliais, vabzdžiais, daugiausia sugauna pelėnų, kurmių ir rudųjų varlių. Lizdavietes renkasi įvairaus tipo, amžiaus ir rūšinės sudėties miškuose, dažniau įsikuria drėgnuose miškuose, kuriuose gausu eglynų, beržynų, juodalksnyčių ir drebulynų. Perėti renkasi brandžius, perteklinio drėgnumo medynus. Lizdus dažniausiai sukrauna eglėse, ažuoluose, beržuose ir juodalksniuose. Lizdai dažnai nedideli, sukrauti iš lapuočių ir spygliuočių medžių šakų. Iki pat jauniklio išskridimo lizdo viršus klojamas žalioomis šakelėmis. Tame pačiame lizde gali perėti daug metų. Poros pastovios. Suaugę paukščiai veisimosi teritorijose pasirodo balandžio pradžioje. Tuoktuvinių metu paukščiai daug sklendo leisdami ir kildami bei skambiai klykdami, kopuliacijos metu patinas klykia pratisai aukštėjančiai. Balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje deda kiaušinius, kuriuos peri iki 46 dienų. Lizde augęs apie 56 dienas, liepos pabaigoje–rugpjūčio pradžioje jį palieka tik vienas jauniklis. Netoli lizdo jis laikosi dar 1–2 savaites, o šeimos suyra rugpjūčio pabaigoje–rugsėjo pradžioje. Individualiose teritorijose kartais laikosi pavieniai neperintys ar nesubrendę individai. Lizdines teritorijas būna užėmę ir tais metais neperinčios poros, ir pavieniai paukščiai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitos metu registruojamos mažųjų erelių rėksnių poros, jų individualios teritorijos, užimtos lizdavietės arba potencialios lizdavietės (kai stebėta paukščių pora, tačiau lizdavietė nerasta). Registruojami užimti šių paukščių lizdai arba stebėti išaugę jaunikliai. Stebimos rūšies perinčių porų gausumas PAST vertinamas tik remiantis aptiktais arba numanomais lizdais (jei lizdas nerastas, tačiau paukščių elgsena rodo, kad jis tikrai turėtų būti). Apskaitos taškuose paukščiai gali būti stebimi ir medžiojantys, ir nešantys grobį į toliau esančias teritorijas. Tokia informacija svarbi nustatant potencialias rūšies veisimosi teritorijas ir lizdavietes.

Rūšies apskaita kiekvienoje teritorijoje atliekama pagal schemą: apskaitos ciklas, apimantis dvejus metus iš eilės, po to trejų metų pertrauka ir kitas apskaitos ciklas, vėl apimantis dvejus metus iš eilės. Taip per dvylika metų atliekami ne mažiau kaip trys stebėjimų ciklai. Per pirmuosius ciklo metus stebima visuose apskaitos taškuose. Pagal šių apskaitų duomenis kartografuojamos visos paukščių užimtos individualios teritorijos. Tikrinamos žinomos lizdavietės, apklausiami

miškininkai, gamtininkai. Jei apskaitų metu registruotoje individualioje teritorijoje esanti žinoma lizdavietė tikrinant yra neužimta, ieškoma naujos lizdavietės šio arba kito sezono metu. Antraisiais ciklo metais vykdomos apskaitos taškuose, kuriuose per pirmųjų ciklo metų apskaitas buvo stebėti paukščiai, nustatytos užimtos individualios teritorijos ir (arba) potencialios lizdavietės, tačiau užimtų šių paukščių lizdų rasti nepavyko. Šiame darbų etape apskaitos taškai gali būti pasirenkami taip, kad būtų geriau apžvelgiama neišaiškinta paukščių užimta individuali teritorija ar potenciali lizdavietė. Antraisiais ciklo metais taip pat tikrinamos rudenį–pavasariį rastos nenustatytos rūšies paukščių lizdavietės, jei jos buvo kartografuotos mažojo erelio rėksnio užimtos individualios teritorijos ribose.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimų procedūrą sudaro apskaitos, žinomų lizdavičių tikrinimas ir naujų lizdavičių paieška.

Apskaitų procedūra. Rūšies apskaitų metais apskaitos atliekamos iki 3 kartų. Apskaitos stebėjimo taškuose vykdomos balandžio trečią–birželio antrą ir liepos pirmą–rugpjūčio trečią dekadomis. Kiekvieną kartą apskaita atliekama tuose pačiuose apskaitos taškuose, kurie parenkami pagal teritorijoje pasiskirsčiusias poras (vidutiniškai 3 km atstumu vienas nuo kito arba paukščių veisimosi vietose). Per vieną dieną atliekamos apskaitos dviejuose taškuose, t. y. rytinė ir popietinė apskaita. Rytinė apskaita vykdoma nuo 10.00 iki 13.00 val., popietinė – 14.00–17.00 val. Viename apskaitos taške užtrunkama ne mažiau kaip 3 val. Popietinės apskaitos nėra tokios tikslios kaip rytinės, todėl kartojant tikslinga keisti apskaitų laiką tame pačiame taške. Nerekomenduojama vykdyti popietinių apskaitų su apžvalgos sektoriumi į Pietus–Vakarų, o rytinių apskaitų – į Rytus–Pietus. Apskaitos metu žiūronais periodiškai apžvelgiamas miško pakraštys (≤ 1 km miško juosta) ir potencialios mitybinės teritorijos. Iki rūšies identifikuojamas kiekvienas pastebėtas stambus paukštis. Jei to nepavyksta padaryti su žiūronais, naudojamas teleskopas. Pastebėjus mažąjį erelį rėksnį registruojamas stebėjimo pradžios laikas, atstumas iki paukščio kilometrais, azimutas, kita informacija (pvz., medžiojo skrendant, medžiojo nuo pakylos, atakavo grobį, nuskrido su grobiu, šakomis, nusileido miške, pakilo, skraidė teritorinius skrydžius, vaikė kitus stambius paukščius ir pan.) ir stebėjimo pabaigos laikas. Pasibaigus apskaitos laikui nurodoma ir pažymima kartografinėje medžiagoje, kurioje apskaitos sektoriaus vietoje gali būti erelio rėksnio poros (-ų) lizdavietė (-ės). Šiose vietose vėliau bus ieškoma lizdų. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie atlieka apskaitas vienodu nustatytu laiku jiems priskirtuose taškuose. Dviejų atliekamų apskaitų metu pastebėjus mažuosius erelius rėksnius panašiose apžvalgos sektoriaus vietose, trečiosios apskaitos kartoti nereikia.

Žinomų lizdavičių tikrinimo ir naujų lizdavičių paieškos procedūra. Pirmaisiais ciklo metais žinomos arba potencialios lizdavietės (jei informaciją pateikė miškininkai ar gamtininkai) pradedamos tikrinti liepos pirmą dekadą, kai jaunikliai yra paaugę ir paukščiai ne taip jautriai reaguoja į trumpą žmogaus apsilankymą lizdavietėse. Naudojant GPS imtuvą nueinama prie žinomos lizdavietės, iš toliau žiūronais apžiūrimas lizdas, įvertinama, ar jis užimtas. Jei lizdas užimtas, išsiaiškinama, ar jį užėmė mažasis erelis rėksnys. Tada apskaitos duomenų formoje pažymimos lizdo koordinatės (perrašomos žinomos) ir kas lizde stebėta (pvz., suaugę paukščiai, jauniklis). Jei lizdas neužimtas, o paukščiai per apskaitą buvo stebėti netoliese, ieškoma naujos lizdavietės. Mažieji ereliai rėksniai maždaug 3/4 naujų lizdų sukrauna ≤ 300 m atstumu nuo buvusių lizdų. Todėl tokiu atstumu nuo buvusios lizdavietės išvaikštomi pribreštantys ar brandūs medynai. Neradus naujos lizdavietės, tikėtina jos vieta tikslinama kitos apskaitos metu, o lizdo ieškoma vėliau vasarą arba rudenį–pavasari, kai nukrenta lapai ir rasti lizdus yra kiek paprasčiau. Lizdų ieškoma prieš tai medynų planuose (1:10 000 mastelio) pažymėjus vietas pagal apskaitų metu surinktų stebėjimų duomenis. Tikrinami medynai ištiesai išvaikštomi ir detalai apžiūrimi visi medžiai. Radus lizdavietę, pažymimos jos koordinatės ir medžio su lizdu rūšis. Jei negalima nustatyti, kad rasta lizdavietė mažojo erelio rėksnio, antraisiais monitoringo ciklo metais vykdomos viena, dvi apskaitos vietoje, iš kurios geriausiai galima apžvelgti miško plotą su neaiškia lizdaviete. Ar tokia lizdavietė užimta, tikrinama liepos pirmą–trečią dekadomis. Nustačius, kad tai mažojo erelio rėksnio lizdavietė, informacija pažymima apskaitos duomenų formoje ir perduodama į SRIS. Medynų planuose reikia pažymėti tikras ir potencialias lizdavietes bei vietas, kuriose buvo ieškota lizdų, bet nerasta.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 3 km sektoriuje, nors kartais jie gali būti pastebėti iki 5 km atstumu (tinkamo apšvietimo ir ramaus oro sąlygomis). Vietos, kuriose buvo registruoti mažieji ereliai rėksniai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Už apžvalgos sektoriaus ribų pastebėtų paukščių aptikimo vietas taip pat pažymimos, kartu užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kartu su žemėlapiu surašoma išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške registruotus paukščius ir jų kiekį. Visi stebėjimų duomenys po apskaitos surašomi į pateiktą Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitos duomenų formą (II priedas). Kolektyviai surinkti duomenys į apskaitos duomenų formą surašomi jau apibendrinti. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografi-

nės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užregistruoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir užrašomi duomenų surašymo formos skiltyje „Paukščio vieneto pavadinimas“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis ar prierasas, pvz.: ♂♀ – 1 pora (jei stebimi du teritoriniai paukščiai, t. y. jie kartu sklando nedemonstruodami priešiško, kyla (arba leidžiasi) iš (arba į) savo teritoriją ir pan.), 1 teritorinis ad. (jei stebimas vieno suaugusio paukščio tuoktuvinis polėkis, vienu metu stebimas tik vienas paukštis, kuris kyla/leidžiasi toje pačioje vietoje), 1 ad. – 1 suaugęs paukštis (jei registruojamas vienkartinis teritorinio elgesio nedemonstruojančio paukščio stebėjimas), 2 juv. – 2 jaunikliai, 1 L – 1 užimtas lizdas ir pan. „Miško dalies ir medyno arba atviros vietos charakteristikos“ skiltyje trumpai aprašomi miško ir medyno ypatumai paukščių stebėjimo vietoje arba nustatytoje lizdavietyje: pagrindinės vyraujančios medžių rūšys, apytikris medyno amžius, hidrologinis jo tipas; trumpai apibūdinama atvira stebėjimų vieta (pvz., šienaujama pieva, grūdinių kultūrų laukas). „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo arba lizdinės teritorijos pasirinkimo faktą: balsai, tuoktuvės arba lizdo krovimo elgsena (nešamos šakos), pastovus pakilimas arba nusileidimas toje pačioje miško sektoriaus dalyje, skraidantis jauniklis arba užimtas lizdas. Taip pat labai svarbu nurodyti paukščių elgseną atvirose buveinėse (medžiojo sklandydamas, atakavo grobį ir pan.). „Pastabų“ skiltyje įrašomi nustatyti papildomi pažaidų ir trikdyto atvejai (chemikalų naudojimas, plėšrūnai ir pan.) ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo. Čia gali būti numatomos apskaitoms tinkamesnės naujos vietos, jei dėl įvairių priežasčių pasikeičia individualiose monitoringo programose pasirinktos apskaitų vietos (pvz., dėl lauko suarimo, užaugimo ar statybų).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu vertinami maitinimosi vietų pokyčiai, būklė ir nustatytos grėsmės jose paukščių perėjimo sezono metu. Tikrinant lizdavietes vertinami šie parametrai: miško ūkinė veikla, trikdymas, kitos grėsmės kiekvienoje nustatytoje lizdavietyje (150 m atstumu apie lizdą) ir jos apsaugos zonoje (300 m apie lizdavietę). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Atvirų plotų užaugimas krūmais maitinimosi vietoje (matomumo ribose apie apskaitos tašką)	1.0	Atviras kraštovaizdis neužauga sumedėjusia augalija
	1.1	Apleistose žemės ūkio paskirties žemėse auga pavieniai sumedėję augalai ar jų grupės, tačiau nesudaro didesnių plotų
	1.2	Sumedėję augalai formuoja ištisinius želdinius, užimančius iki 50 proc. pievų ir ganyklų ploto
2. Miško įveisimas žemės ūkio paskirties žemėje (matomumo ribose apie apskaitos tašką)	2.0	Miško įveisimo faktų nepastebėta
	2.1	Pastebėtas vienas plotas, kuriame įveistas miškas
	2.2	Pastebėta ≥ 2 plotai, kuriuose įveistas miškas
3. Žemės ūkio veiklos pobūdis (matomumo ribose apie apskaitos tašką)	3.0	Matomumo ribose apie apskaitos tašką dominuoja pievos ir ganyklos
	3.1	Matomumo ribose apie apskaitos tašką ariama žemė sudaro 30–60 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
	3.2	Matomumo ribose apie apskaitos tašką ariama žemė dominuoja
4. Vėjo jėginių, naujų gyvenamųjų, komercinės ar žemės ūkio paskirties pastatų plėtra	4.0	≤ 2 km atstumu apie apskaitos tašką nėra naujų vėjo jėginių, gyvenamosios, komercinės ar žemės ūkio paskirties pastato (-ų)
	4.1	≤ 2 km atstumu apie apskaitos tašką įrengta vėjo jėgainė (-ės), naujas gyvenamosios, komercinės ar žemės ūkio paskirties pastatas (-ai)
5. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietyje	5.0	Miško ūkinės veiklos nenustatyta
	5.1	Registruoti nepagrindiniai miško kirtimai ne sezono metu, lizdavietyje aplinka nepažeista
	5.2	Registruoti kirtimai, kurie labai pakeitė lizdavietyje aplinką
	5.3	Lizdavietyje ar didelė jos dalis sunaikinta
6. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietyje apsaugos zonoje balandžio–rugpjūčio mėn.	6.0	Miško ūkinės veiklos nenustatyta
	6.1	Registruota trumpalaikė ūkinė veikla (pvz., biržių režimas, miško sodinimas)
	6.2	Registruota ūkinė veikla

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, stebimoje teritorijoje nustatytų porų skaičius įvertinamas apibendrinus apskaitų metu stebėtų paukščių ir tikrintų užimtų lizdų skaičių dviejų stebėjimo metų ciklo metu:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba 2 teritoriniai paukščiai = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	paukštis, bent du kartus ten pat nešantis pagautą grobį = 1 pora.

Stebimoje teritorijoje porų skaičius nenustatomas, kai:

Apskaitos taško teritorijoje stebėta	1 suaugęs paukštis, nedemonstruojantis teritorinės elgsenos (praskrendantis);
Apskaitos taško teritorijoje stebėta	1 ar daugiau suaugusių paukščių laikosi teritorijoje, tačiau jų elgsena nėra teritorinė (nesubrendę arba poros nesudarę individai).

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose, kartu vertinant ir užimtus lizdus.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tirtai teritorijai (PAST), apibendrinus joje nustatytų perinčių porų skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinę formą (V priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai priklauso nuo tinkamai pasirinktų oro sąlygų. Apskaitų negalima vykdyti lietingu arba labai karštu oru. Taip pat nereikėtų apskaitų vykdyti esant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tada paukščiai mažai skraido ir daug blogesnės jų apžvalgos sąlygos. Pats tinkamiausias stebėti oras – giedras, mažai debesuotas oras pučiant 5–12 m/s vėjui. Stipresnis vėjas didina apskaitos paklaidą. Netinkamas permainingas oras, krentant slėgiui, keičiantis drėgnumui, artėjant audrai ir pan. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visai neaktyvūs. Svarbūs stebėtojų kvalifikaciniai reikalavi-

mai, nes rūšis gali būti sumaišoma (ypač pučiant stipresniam vėjui) su kitomis vidutinio dydžio ar didelių paukščių rūšimis. Todėl reikalingos ne tik paukščių atpažinimo žinios, bet ir jų stebėjimų patirtis, kad per trumpą laiko tarpą būtų galima tiksliai nustatyti rūšį ir kad būtų nepraleisti nepastebėti trumpai į orą pakylantys paukščiai.

Lizdavičių rudens–pavasario metu rekomenduojama ieškoti esant giedram, mažai ar vidutiniškai debesuotam orui, nes lengviau pastebėti lizdus, ypač sukrautus eglėse. Reikia vengti ieškoti lizdavičių esant giliam sniegui ir tuoj po sniego iškritimo, nes apsnigtuose medžiuose sunku iš toliau pastebėti lizdus. Svarbi lizdavičių paieškos praktika, nes pusė mažojo erelio rėksnio lizdų būna sukrauta eglėse ir nėra lengvai matomi nuo žemės. Taip pat svarbi kitų plėšriųjų miško paukščių ir jų lizdavičių pažinimo patirtis, nes ieškant ar tikrinant lizdavietes galima aptikti paprastųjų suopių, vapsvaėdžių, juodųjų peslių, juodųjų gandrų, vištvanagių lizdavičių.

Būtinai kvalifikacinis reikalavimas stebėtojiui – būti susipažinus su mažojo erelio rėksnio ekologija, elgsena, mokėti atskirti šiuos paukščius tiek pagal išvaizdą, tiek pagal balsą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 8 × 50 ar 10 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 20–60 kartų;
- Užrašų knygutė ir pieštukas arba diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Topografinis teritorijos žemėlapis (1:50 000) (ar jo kopija) individualioms teritorijoms kartografuoti ir medynų planai (1: 10 000) potencialių lizdavičių paieškai;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Transporto priemonė;
- Šilta apranga (balandžio, gegužės mėnesiais apskaitoms ir rudens–žiemos mėnesiais – lizdavičių paieškai).

Bibliografija: 7, 21

18. Žuvininkas (*Pandion haliaetus*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Žuvininko monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur aptinkama šių paukščių. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje pateiktą informaciją visame paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) plote identifikuojamos rūšiai gyventi bei maitintis tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos) ir pažymimos žemėlapyje. Stebėjimo vietos pasirenkamos šalia žuvininkų veisimosi vietų ir žinomų šių paukščių lizdaviečių arba arti jų maitinimosi vietų. Jei lizdavietės PAST nežinomos, apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis ir maitintis vietose. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST stebėjimų vietos nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame šiems paukščiams gyventi tinkamų buveinių plote tam, kad apie rūšį surinkti duomenys atspindėtų realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Žuvininkas veisimosi vietas pasirenka kuo arčiau tinkamų mitybos biotopų: ežerų, žuvininkystės tvenkinių, vandens saugyklų. Įsikuria įvairaus dydžio, sudėties ir drėgnumo, dažniausiai spygliuočių miškuose, aukštapelkėse arba ežerų pakrantėse. Šių paukščių apskaitoms ir stebėjimui pasirenkamos vietos su platesne apylinkių apžvalga – reljefo paaukštėjimai, atviros ežerų ir kitų didesnių vandens telkinių pakrantės, didelės aukštapelkių plynės, atviros vietos, nutolusios iki 1 km atstumu nuo tiriamo miško masyvo arba esančios jo viduje. Tam gali būti naudojami ir priešgaisrinės apsaugos bokštai, iš kurių paukščių stebimi teleskopu ar žiūronais. Svarbu, kad iš pasirinktų taškų būtų galima apžvelgti visą miškingą plotą, nuo kurio priklauso taškų skaičius ir išsidėstymas. Apskaitos taškai turi būti vidutiniškai nutolę vienas nuo kito apie 3 km, tačiau dideliuose miškų masyvuose, kur yra mažai atvirų vietų, tas atstumas gali būti daug didesnis. Vietose, kur tinkamas gyventi buveines skiria netinkamos, pvz., nemiškingos, be vandens telkinių, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinami.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Žuvininkas – vidutinio dydžio erelis net iš labai toli lengvai atpažįstamas dėl baltos krūtinės ir pilvo dalies. Jį gali būti sunku atskirti nuo panašiai atrodančių gyvatėdžio ir nykštukinio erelio, tačiau šių rūšių paukščiai Lietuvoje stebimi labai retai. Stebint iš didelio atstumo (>3 km) ir esant nepakankamam apšvietimui (debesuotu oru, stebint prieš saulę) žuvininką sunku atskirti nuo mažojo erelio rėksnio, kurio šiek tiek panašus siluetas ir sparnų padėtis sklendžiant. Žuvininkas medžioja lizdo apylinkėse esančiuose vandens telkiniuose, gali skristi į už 15 km nuo lizdo esančius vandens telkinius. Medžiodamas daug sklendo virš vandens paviršiaus, grobį gaudo kojomis staiga smigdamas į vandenį. Tipiškas ichtiofagas, minta tik šviežia žuvimi. Žuvininkai lizdavietes renkasi įvairaus tipo, amžiaus ir sudėties miškuose, aukštapelkėse. Šiems paukščiams svarbu ne medynas, o tinkamas lizdinis medis. Dažniausiai tai būna aukščiausia vietos pušis, kartais gali būti ir eglė, kartais medžio sausuolis. Aukštapelkėse jie renkasi mineralinio grunto salas su aukštesniais ir stambesniais medžiais arba gali perėti aukštapelkinių žemaūgių pušų viršūnėse. Kartais žuvininkai lizdus krauna mažesniu nei 0,5 km atstumu nuo vandens telkinio pakrantės arba visai šalia jos. Žuvininkai lizdus sukrauna pačioje medžio viršūnėje, kuri neretai būna nudžiūvusi arba nulūžusi. Lizdai dideli, sukrauti tik iš sausų šakų. Neretai tokie lizdai po perėjimo sezono visiškai išbyra. Tame pačiame lizde peri daug metų, kartais net dešimtmečius. Išbyrėjusius lizdus sukrauna iš naujo. Poros pastovios. Suaugę paukščiai veisimosi teritorijose pasirodo balandžio pradžioje. Tuoktuvės palyginti paprastos – patinas skraidio nesudėtinga trajektorija leisdamasis bei kildamas ir pratisai klykia. Balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje deda kiaušinius, peri daugiau kaip mėnesį, jaunikliai lizduose auga apie 54 dienas ir juos palieka liepos pabaigoje. Netoli lizdo jaunikliai laikosi dar 4–5 savaites, šeimos išsisklaido rugsėjo pradžioje.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Atliekant apskaitas registruojamos paukščių poros, jų individualios teritorijos, užimtos lizdavietės arba potencialios lizdavietės (kai stebėta žuvininkų pora, matyti tuoktuviniai skrydžiai, tačiau lizdavietė nerasta). Registruojami užimti šių paukščių lizdai arba stebėti išaugę jaunikliai. Stebimos rūšies perinčių porų gausumas PAST vertinamas tik remiantis aptiktais arba numanomais lizdais (jei lizdas nerastas, tačiau paukščių elgsena rodo, kad jis tikrai turėtų būti), ne vien stebėtų paukščių skaičiumi. Maitinimosi vietose gali būti registruojami medžiojantys paukščiai ir paukščiai, nešantys grobį į toliau esančias teritorijas. Ši informacija yra svarbi nustatant potencialias rūšies veisimosi teritorijas ir lizdavietes.

Rūšies apskaita kiekvienoje teritorijoje atliekama pagal schemą: apskaitos ciklas, apimantis dvejus metus iš eilės, po to trejų metų pertrauka ir kitas apskaitos ciklas, vėl apimantis dvejus metus iš eilės. Taip per dvylika metų atliekami ne mažiau kaip trys stebėjimų ciklai. Per pirmuosius ciklo metus stebima visuose numatytuose apskaitos taškuose. Pagal apskaitos duomenis kartografuojamos visos paukščių užimtos teritorijos, tikrinamos žinomos lizdavietės. Jei apskaitos metu registruotoje veisimosi teritorijoje esanti žinoma lizdavietė tikrinant yra neužimta, ieškoma naujos lizdavietės šio arba kito sezono metu. Antraisiais ciklo metais vykdomos apskaitos taškuose, kuriuose per pirmųjų ciklo metų apskaitas buvo stebėti paukščiai, nustatytos užimtos teritorijos ir (arba) potencialios lizdavietės, tačiau nerasti šių paukščių užimti lizdai. Antraisiais ciklo metais apskaitos taškai gali būti pasirenkami taip, kad būtų geriau apžvelgiama neišaiškinta paukščių užimta veisimosi teritorija ar potenciali lizdavietė.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimų procedūrą sudaro žuvininkų apskaitos, lizdavičių tikrinimas ir naujų lizdavičių paieška.

Apskaitos. Žuvininkų apskaitų metais rūšies stebėjimai atliekami 2 kartus. Pirmoji apskaita vykdoma nuo balandžio antros dekados iki gegužės pirmos dekados, o antroji apskaita – nuo birželio antros dekados iki liepos vidurio. Apskaitos kiekvieną kartą atliekamos tuose pačiuose apskaitos taškuose, kurie parenkami pagal teritorijoje pasiskirsčiusias poras (vidutiniškai 3 km atstumu vienas nuo kito arba paukščių veisimosi vietose). Tiksliai šių taškų vieta nustatoma GPS imtuvu. Ryte stebėjimai pradedami nuo 9.00 val. ir tęsiami iki 13.00 val., o po pietų stebima nuo 14.00 iki 18.00 val. Viename apskaitos taške užtrunkama ne mažiau kaip 3 val., o per visą dienos apskaitų laiką stebima dviejuose, trijuose stebėjimo taškuose. Popietinėmis valandomis atliekami stebėjimai mažiau efektyvūs nei rytiniai. Nerekomenduojama vykdyti popietinių apskaitų su apžvalgos sektoriumi į Pietus–Vakarų, o rytinių apskaitų – į Rytus–Pietus. Apskaitos metu stebimas visas apžvelgiamas miškingas ir atviras plotas. Iš pradžių naudojant žiūronus identifikuojami visi pastebėti stambūs paukščiai. Pastebėti žuvininkai vėliau stebimi tik teleskopu. Pastebėjus žuvininką registruojamas stebėjimo pradžios laikas, atstumas iki paukščio kilometrais, azimutas, kita informacija (tuoktuviniai skrydžiai, taip pat skrydžiai su grobiu, šakomis lizdui ar tiesiog skrendantys paukščiai) ir paukščio stebėjimo pabaigos laikas. Tuoktuvinių skrydžių nereikia stebėti ilgiau kaip dešimties minučių. Su maistu skrendančius paukščius reikia sekti teleskopu tol, kol išnyks iš stebėjimo lauko. Pastebėjus šiuos paukščius nuolat skrendant ta pačia kryptimi ir leidžiantis (su grobiu, lizdo medžiaga arba be nieko) ši nusileidimo vieta pažymima kartografinėje medžiagoje (me-

dynų planuose) ir toje vietoje vėliau ieškoma lizdo. Stebint paukščių skridimo maršrutus iš įprastų mitybos vietų, gali būti nustatomos potencialios lizdavietės ar net tikslios lizdų vietos. Tokią priemonę taikyti labiausiai tinka tuo atveju, kai yra žinoma, kad konkrečioje vietoje perintys suaugę paukščiai maitinasi viename ar keliuose vandens telkiniuose. Taip pat galima stebėti iš tikėtinos lizdavietės kylančius, į ją besileidžiančius arba sklandančius ties ja paukščius. Grobio nešimą į lizdą geriausia stebėti tada, kai lizduose jau būna išsirėję ir paaugę jaunikliai, o suaugę paukščiai nuolatos skrenda medžioti (tinkamiausias laikas birželio–liepos mėn.). Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie vykdo apskaitas vienodu nustatytu laiku jiems priskirtuose taškuose.

Lizdaviečių tikrinimas ir naujų lizdaviečių paieška. Rūšies stebėjimų procedūra tęsiama tikrinant iš anksčiau žinomus žuvininkų lizdus ir ieškant naujų lizdų. Lizdai tikrinami nuo birželio antros dekados, kai juose jau būna išsirėję ir paaugę jaunikliai. Tikrinant užimtus lizdus būtina atsižvelgti į oro sąlygas. Negalima lankytis prie lizdų stipriai lyjant arba atšalus orui, nes išskyla žūties grėsmė vėlyvų vadų jaunikliams. Lankantis žuvininkų veisimosi vietose, iš tolo nuo žemės žiūronais apžiūrėti šių paukščių lizdai. Aptikus užimtą lizdą reikia kuo skubiau pasišalinti. Jei žinomi lizdai neužimti, juose nėra jauniklių, o šalia lizdų nėra suaugusių nerimaujančių paukščių, tada ieškoma naujų lizdų. Lizdų negalima ieškoti perėjimo metu, nes žuvininkai yra baikštūs. Naujų lizdų ieškoma remiantis pirmais arba antrais stebėjimų metais atliktų apskaitų duomenimis. Lizdų ieškoma ištaisai išvaikštant tinkamus medynus. Jei nepavyko aptikti lizdo, o iš nerimaujančių paukščių galima spręsti, kad jis yra, teritorija dar kartą patikrinama liepos antrą–trečią dekadą, nes tuo metu prie lizdo besilaikantys jau skraidantys jaunikliai gali išduoti jo buvimo vietą. Neradus lizdo potencialioje lizdavietėje pirmais ciklo metais, paiešką galima pakartoti antrais metais. Netikslinga lizdų ieškoti rudenį–žiema, nes šiuo metų laiku jie gali būti išbyrėję. Planuose reikia pažymėti tikras ir potencialias lizdavietes bei vietas, kuriose ieškota lizdų, bet nerasta. Nustačius, kad aptiktas žuvininko lizdas, informacija pažymima apskaitos formoje ir perduodama į SRIS.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 3 km sektoriuje, nors kartais jie gali būti pastebėti iki 5 km atstumu (tinkamo apšvietimo ir ramaus oro sąlygomis). Vietos, kuriose buvo registruoti žuvininkai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Už apžvalgos sektoriaus ribų pastebėtų paukščių aptikimo vietos taip pat pažymimos, kartu užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kartu su žemėlapiu surašoma išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške registruotus paukščius

ir jų kiekį. Visi stebėjimų duomenys po apskaitos surašomi į pateiktą Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitos duomenų formą (II priedas). Kolektyviai surinkti duomenys į apskaitos duomenų formą surašomi jau apibendrinti. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir užrašomi duomenų surašymo formos skiltyje „Paukščio vieneto pavadinimas“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis ar prierašas, pvz.: ♂♀ – 1 pora (jei stebimi du teritoriniai paukščiai, t. y. jie kartu sklendo nedemonstruodami priešiško, kyla (arba leidžiasi) iš (arba į) savo teritoriją ir pan.), 1 teritorinis ad. (jei stebimas vieno suaugusio paukščio tuoktuvinis polėkis, vienu metu stebimas tik vienas paukštis, kuris kyla/leidžiasi toje pačioje vietoje), 1 ad. – 1 suaugęs paukštis (jei registruojamas vienkartinis teritorinio elgesio nedemonstruojančio paukščio stebėjimas), 2 juv. – 2 jaunikliai, 1 L – 1 užimtas lizdas ir pan. „Miško dalies ir medyno arba mitybos vietos charakteristikos“ skiltyje trumpai aprašomi miško ir medyno ypatumai paukščių stebėjimo vietoje arba nustatytoje lizdavietyje: pagrindinės vyraujančios medžių rūšys, apytikris medyno amžius, hidrologinis jo tipas; trumpai apibūdinama mitybos vieta (pvz., Luodžio ežero Š dalis). „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: suaugusių paukščių nerimavimas (skraidymas virš stebėtojo, balsai), tuoktuvinis skrydis, skraidantys jaunikliai arba jų balsai, užimtas lizdas. „Pastabų“ skiltyje įrašomi nustatyti papildomi pažaidų ir trikdyamo atvejai ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu vertinami mitybos vietų pokyčiai ir paukščių perėjimo sezonu metu nustatytos grėsmės jose. Tikrinant lizdavietes vertinami šie parametrai: miško ūkinė veikla, trikdymas, kitos grėsmės kiekvienoje nustatytoje lizdavietyje (200 m atstumu apie lizdą) ir jos apsaugos zonoje (300 m apie lizdavietę). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Paukščių trikdymas maitinimosi vietose (prie vandens telkinių)	1.1: Yra / 1.0: Nėra	Vandens telkiniuose arba jų pakrantėse vyksta intensyvi rekreacija ir/arba žvejyba, naudojama daug plaukiojimo priemonių
2. Paukščių trikdymas lizdavietyse veisimosi metu	2.1: Yra / 2.0: Nėra	Poilsiaujama arti užimtų lizdų arba svarbių maitinimosi vietų pakrantėse

3. Kirtimai lizdavietėje rugpjūčio–kovo mėn.	3.1: Yra / 3.0: Nėra	Registruoti tik pagrindiniai kirtimai (plynieji, atvejiniai ir atrankiniai)
4. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietėje balandžio–liepos mėn.	4.1: Yra / 4.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais arba medienos ištraukimas, išvežimas
5. Kirtimai, medienos ruoša lizdavietės apsaugos zonoje balandžio–liepos mėn.	5.1: Yra / 5.0: Nėra	Registruoti bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais arba medienos ištraukimas, išvežimas
6. Plynose kirtavietėse nepaliekama tinkamo amžiaus medžių (pušų)	6.1: Yra / 6.0: Nėra	Registruoti tokie atvejai lizdaviečių apsaugos zonose, taip pat vietose arti vandens telkinių

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, stebimoje teritorijoje nustatytų porų skaičius įvertinamas apibendrinus apskaitų metu stebėtų paukščių ir tikrintų užimtų lizdų skaičių dvejų stebėjimo metų ciklo metu:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 arba 2 teritoriniai paukščiai = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 paukštis, bent du kartus ten pat nešantis pagautą grobį = 1 pora.

Stebimoje teritorijoje porų skaičius nenustatomas, kai:

Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 suaugęs paukštis stebimas tik vieną kartą;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 ar daugiau suaugusių paukščių laikosi teritorijoje, tačiau jų elgsena nėra teritorinė (nesubrendę individai).

Apibendrinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, vertinamos abi apskaitos (ir daugiau apskaitų arba stebėjimų, jei jų buvo) ir jų metu nustatytas pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose, kartu vertinant ir užimtus lizdus.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas kiekvienai tirtai teritorijai (PAST), apibendrinus joje nustatytų perinčių porų skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Plėšriųjų paukščių ir juodojo gandro apskaitų suvestinę formą (V priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai priklauso nuo tinkamai pasirinktų oro sąlygų. Teritoriją užėmusius, ore sklandančius paukščius, jų tuoktuves veisimosi vietose arba medžiokles vandens telkiniuose galima stebėti tiek giedru, tiek apsiniaukusiu, tačiau be kritulių oru. Apskaitų nereikėtų vykdyti kylant rūkui ar ūkanotą dieną, nes tai labai pablogina apžvalgos sąlygas. Apskaitoms palankiausias yra silpnai vėjuotas (5–12 m/s) oras. Pučiant stipresniam nei 12 m/s vėjui, apskaitas vykdyti netikslinga. Taip pat netinkamas permainingas oras, krentant slėgiui, keičiantis drėgnumui, artėjant audrai ir pan. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visai neaktyvūs.

Vykdam apskaitas priešgaisrinės apsaugos bokštuose negalima naudoti kompas azimutui nustatyti. Reikia orientuoti žemėlapi į šiaurę pagal žinomus orientyrus ir pagal tai jame su matlankiu nustatyti stebėtų paukščių azimutą. Ieškant žuvininkų lizdų svarbi tokių lizdaviečių paieškos praktika ir mokėjimas atskirti juos nuo kitų plėšriųjų miško paukščių lizdų.

Būtinasis kvalifikacinis reikalavimas stebėtojai – būti susipažinus su žuvininko ekologija, veisimosi elgsena, mokėti atskirti šiuos paukščius tiek pagal išvaizdą tiek ir pagal balsą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 8 × 50 ar 10 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 20–60 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Kompasas, matlankis;
- Šilta apranga (balandžio, gegužės mėnesiais apskaitoms ir rudens–žiemos mėnesiais – lizdaviečių paieškai).

Bibliografija: 7, 21

19. Jerubė (*Bonasa bonasia*)

G. Riauba

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Jerubių apskaitos vykdomos teritorijos individualioje monitoringo prognoje numatytuose apskaitų maršrutuose. Apskaitos maršrutai pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio teritorijų planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant apskaitų medžiagą.

Tyrimai vykdomi maršrutiniu metodu. Apskaitų maršrutai išdėstomi tolygiai visoje saugomoje teritorijoje. Apskaitai pasirinkti plotai (visi maršrutai) turi bent vizualiai atitikti visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovę. Vieno maršruto ilgis turi būti ne mažesnis kaip 4–5 km. Bendras apskaitos maršrutų ilgis nustatomas pagal formulę: $L = 0,3 \sqrt{S}$, kur L – apskaitos maršrutų ilgis (km), S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško masyvų) bendras plotas tiriamoje teritorijoje (ha). Tačiau maršrutų ilgis gali būti koreguojamas, priklausomai nuo teritorijos ploto ir miško masyvų erdvinės struktūros. Tuomet gali būti taikomas kitoks nei 0,3 koeficientas. Vykdant apskaitą maršrutuose, rekomenduojama turėti GPS imtuvą, su įvestais sustojimų taškais, kurie sudarant maršrutą išdėstomi 160 m atstumu vienas nuo kito ir sunumeruojami eilės tvarka.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Jerubė – tipiškas miško paukštis, visame areale aptinkamas gana įvairių tipų miškuose, tačiau pirmenybę visuomet teikia tankiems mišrios sudėties medynams. Jerubės buveinių medynai dažniausiai auga derlingose augavietėse ir juose vyrauja pušys, eglės, beržai, drebulės ir kiti medžiai. Didžiąją gyvenimo dalį šie paukščiai praleidžia besimaitindami ir slapstydami ant žemės, todėl saugiausiai jaučiasi sklypuose su labai ryškiais apatiniais medyno ardais (pomiškiu, traku, krūmokšnių ir puskrūmių ardu ir kt.). Jerubės vengia vienaarūšių ir retų medynų bei aukštapelkinių (baltasamanių) pušynų. Itin dažnai aptinkama ir tokiose vietose, kur vieno tipo miškas ribojasi su kitu, ypač ten, kur eglėnys staiga pereina į pušyną ar kitos sudėties medyną. Didelių atvirų plotų ir tankių vienaarūšių medynų vengia.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Jerubė yra sėslus paukštis, gyvenantis tik didesnio ploto miškuose. Mažesniuose nei 20 ha ploto miško fragmentuose neperi. Veisimosi metu aptinkama įvairaus amžiaus mišriuose, produktyviuose medynuose su tankiu eglėnų pomiškiu. Monogamas. Veisimosi metu abu poros nariai naudoja maždaug 17–22 ha

ploto teritoriją. Jerubę lengviausia atpažinti pagal būdingą išvaizdą ir skleidžiamus garsus, kuriuos galima išprovokuoti transliuojant patino tuoktuvinės giesmės įrašą ar ją imituojuojant specialiu švilpuku. Veisimosi teritorijas užėmę patinai susijaudinę ar provokuojami atsiliepia kas 20–30 sek. kartojama giesmė (aukšto tono, būdingos struktūros švilpimu) arba atlikdami nedidelius šuolius, kurių metu sparnais išgaunamas tik iš palyginti nedidelio atstumo girdimas „purptelėjimas“. Pamačius paukštį patinas atpažįstamas pagal juodas smakro plunksnas.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Kadangi jerubės sudaro pastovias poras ir veisimosi metu gyvena iš anksto užsiimtose teritorijose, o patinai šias teritorijas aktyviai gina, apskaitų metu siekiama aptikti visus tyrimų vietovėje esančius jerubių patinus (žr. „Stebėjimų procedūra“). Visi apskaitų metu aptikti patinai traktuojami kaip atskiros poros. Stebint registruojami visi pamatyti ar išgirsti paukščiai, papildomai apskaitos formoje gali būti pažymimos ir aptiktos šviežių ekskrementų krūvelės, tačiau apskaitų metu ekskrementų tikslinčiai neieškoma. Šviežių ekskrementų krūvelės ir stebėtos patelės yra patikimas požymis, įrodantis, kad jerubės teritorijoje gyvena, tačiau vietinės populiacijos gausumui įvertinti naudojamas tik aptiktų patinų skaičius.

Apskaitos gali būti vykdomos nuo balandžio 10 d. iki gegužės 15 d. Tinkamiausias paros metas – rytas, tačiau apskaita turi būti pradėdama ne anksčiau kaip 30 min. po saulėtekio ir užtrukti ne ilgiau kaip 5 val. nuo saulėtekio. Kiekviename maršrute apskaitos vykdomos du kartus. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame maršrute yra ne mažiau kaip 2 savaitės. Apskaitos atliekamos tik esant ramiam orui, nes vėjas yra svarbiausias jerubių aptikimą sunkinantis veiksnys. Apskaitų negalima vykdyti, jei vėjo greitis yra didesnis nei 4 m/s (vėjas judina ne tik lapus ir ploniausias medžių šakas, bet ir stambesnes medžių šakas, o jo keliamas triukšmas girdimas ne tik gūsių metu).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Vieno apsilankymo (ryto) miške metu jerubių gausumas gali būti nustatomas tik viename maršrute, apskaitą vykdo vienas stebėtojas. Apskaitos metu numatytu maršrutu tarp sustojimo taškų einama 1,5–2 km/h greičiu, stengiamasi judėti kuo tyliau, siekiant išgirsti bet kurioje tiriamo maršruto vietoje esančius paukščius. Sustojus apskaitos taške 2–3 minutes kas 20–30 sek. transliuojamas jerubės patino tuoktuvinio/teritorinio balso įrašas (arba šis balsas imituojamas specialiu švilpuku). Sustojimas viename taške trunka 6 min. Jei paukščiai į transliuojamą balsą reaguoja iš anksto, t. y. stebėtojas išgirsta ar pamato prieš jį ėjimo

kryptimi esančius jerubių patinus ar paukščių poras, pastebėti paukščiai užregistruojami apskaitos formoje ir artimiausiame taške nebesustojama.

Registruojant pastebėtą paukštį ar balsą reikia nustatyti apytikrą mažiausią atstumą nuo maršruto ašies (ne nuo stebėtojo, jei paukštis yra priekyje ar užpakalyje nuo stebėtojo) iki paukščio buvimo vietos jį pastebėjus. Naudojamos tokios atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: <80 m ir >80 m. Būtent toks yra efektyvus čia aprašomo metodo jerubės transektos plotis. Taigi, stebėtojui apskaitos metu reikia nustatyti, ar registruojamas paukštis yra arčiau ar toliau nei 80 m nuo maršruto ašies.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu surinkti duomenys surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų registravimo formą. Kiekvienos apskaitos metu pildoma atskira forma.

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:		Adresas:		
Rūšies pavadinimas: Jerubė		Tel.:		
Data:		El. p.:		
Oro sąlygos: t° _____; Krituliai _____ Vėjas _____		Stebėjimus vykdė:		
Laikas	Vieta (maršruto taškas ar ruožas)	Stebėtų paukščių skaičius		Pastabos
		<80 m	>80 m	
Stebėjimo vietos įvertinimas: 1. __; 2. __; 3. __; 4. __				

Apskaitos metu aptikus jerubė duomenų registravimo formos lentelėje įrašomas paukščio aptikimo laikas minutės tikslumu (pvz.: 6.08; 7.15) ir nurodoma maršruto vieta, kurioje registruotas paukštis. Vietai nurodyti naudojami sustojimo taškų eilės numeriai, todėl skiltyje „Vieta“ rašomi taškų numeriai (jei paukštis pastebėtas ar išgirstas stovint apskaitos taške) arba artimiausių sustojimo taškų numeriai (pvz.: „3–4 tšk.“ reikštų, kad paukštis pastebėtas/išgirstas

einant maršrutu tarp 3 ir 4 apskaitos taškų). Priklausomai nuo atstumo, kuriuo registruojamas paukštis buvo nutolęs nuo apskaitos maršruto ašies (ėjimo linijos), atitinkamoje „Stebėtų paukščių skaičiaus“ skiltyje įrašomas stebėtų paukščių skaičius ir nurodoma jų lytis. Pvz., įrašai 1♂; 1♀; 1♀1♂ reikštų, kad registruojamas atitinkamai vienas patinas, viena patelė, paukščių pora.

Papildomai lentelės „Pastabų“ skiltyje būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios neaptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“. Čia, pvz., reikėtų nurodyti, jei kokie nors išoriniai šaltiniai kelia triukšmą, kuris trukdo paukščius ar trukdo vykdyti apskaitas, pateikti informaciją apie aptiktas sudraskytas jerubes, išplėstus lizdus ir pan. Lentelės skiltyje „Oro sąlygos“ nurodoma oro temperatūra apskaitos pradžioje, vėjo stiprumas ir pobūdis (pvz.: „vėjo nėra“; „gūsišias judina medžių šakas“, „nestiprus, lapų šnarėjimas negirdimas“ ir pan.). Taip pat šioje skiltyje parašoma, jei apskaitos metu pradeda lyti.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vietos savybių pokyčiai vertinami kiekvienam apskaitos maršrutui vieną kartą per stebėjimų sezoną. Vertinami tokie parametrai: medienos ruošos darbai jautriais laikotarpiais, nepalankus medynų rūšinės sudėties ir amžiaus struktūros formavimas, nepalankus plėšrūnų gausumo pokytis ir pesticidų naudojimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Kirtimai, medienos ištraukimas kovo–gegužės mėn.	1.1: Yra / 1.0: Nėra	Nurodoma, jei bent vienoje apskaitos maršruto vietoje registruojami bet kokie kirtimai ir medienos ištraukimas nurodytu laikotarpiu
2. Kirtimai, kuriais retinamas eglių pomiškis mišriuose ar lapuočių medynuose, šalinamas trakas	2.1: Yra / 2.0: Nėra	Nurodoma, jei bent vienoje apskaitos maršruto vietoje pastebėtas eglių pomiškio retinimas ar šalinimas mišriuose ar lapuočių medynuose bei eglynų pakraščiuose, tikslingai šalinami traką sudarantys medžiai ir krūmai
3. Plėšriųjų žinduolių ir šernų gausumo pokytis, palyginti su 5 pastarųjų metų vidurkiu (remiantis sumedžiojimo statistika)*	3.0	Plėšriųjų žinduolių ir šernų gausumas sumažėjo ar nepakitė
	3.1	Plėšriųjų žinduolių ir šernų gausumas padidėjo 10–20 proc.
	3.2	Plėšriųjų žinduolių ir šernų gausumas padidėjo daugiau nei 20 proc.

4. Pesticidų naudojimas (pildoma tik gavus informaciją iš girininkijos/urėdijos; rekomenduojama apklausti bent du šaltinius)	4.0	Potencialiai žalingų pesticidų naudojimo atvejų nežinoma
	4.1	Pesticidai naudoti, bet tai nelaikoma potencialiai žalinga jerubėms
	4.2	Žinoma potencialiai žalingų pesticidų naudojimo atvejų

*Plėšriųjų žinduolių (lapių, usūrinių šunų) ir šernų gausumo rodikliai analizuojami atskirai ir atitinkamas balas priskiriamas tada, kai nustatomas arba plėšriųjų žinduolių, arba šernų gausumo padidėjimas. Atskirai („Pastabų“ skiltyje) nurodoma, jei tyrimų metais sumedžiojimo statistika/staigus gausumo pokytis buvo nulemtas tikslingo medžiojamųjų gyvūnų gausumo reguliavimo ankstesniais metais.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Santykiniam vietinių populiacijų gausumo pokyčių vertinimui ir skirtingose teritorijose nustatytiems gausumo rodikliams palyginti patogiu naudoti vienam apskaitos maršruto kilometrui tenkančių porų skaičių. Šis rodiklis apskaičiuojamas apskaitos maršrute aptiktų patinų skaičių padalijus iš šio maršruto ilgio. Kadangi vienais metais visuose apskaitų maršrutuose atliekamos dvi apskaitos, gausumui skaičiuoti naudojamos maksimalios nustatytos jerubių gausumo reikšmės. Kasmetį populiacijos gausumo svyravimą konkrečioje tiriamoje teritorijoje parodo vidutinis vienam maršruto kilometrui tenkančių porų skaičius.

Norint įvertinti konkrečios tyrimų teritorijos jerubių populiacijos gausumą reikia apskaičiuoti jerubių tankumą atskiruose apskaitos maršrutuose ir gautas tankumo reikšmes ekstrapoliuoti netirtoms, tačiau panašų tinkamų buveinių kiekį turinčioms tiriamos teritorijos dalims. Tankumui skaičiuoti naudojami tik pagrindinėje apskaitos juostoje (jos plotis 160 m) aptikti jerubių patinai. Siekiant objektyviai įvertinti jerubių populiacijos gausumą, nustatytas jerubių porų skaičius turi būti pateikiamas kaip intervalas, kuriame minimali populiacijos gausumo reikšmė atitinka apskaičiuotąją, o maksimali gaunama pridėjus 20 proc. nuo apskaičiuotos reikšmės.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo. Apskaitų negalima vykdyti vėjuotu oru ar lyjant. Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį, gebėjimo išlaikyti dėmesį visos apskaitos metu, gebėjimo tiksliai nustatyti paukščio vietą ir pan.), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir kt.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas ar teritorijos planas su pažymėtu apskaitos maršrutu ir sustojimo taškais;
- Apskaitos duomenų registravimo forma ir rašymo priemonė;
- Įranga balso įrašui transliuoti ar imituoti;
- Laikrodis;
- Žiūronai.

Bibliografija: 55, 56, 57, 58, 59

20. Tetervinas (*Tetrao tetrrix*)

G. Riauba

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimo vieta – visos žinomos tetervinų tuoktuvų teritorijos. Tuoktuvų metu būtina aplankyti visas potencialias tuoktuvų vietas: nuošalias pamiškių pievas, pelkių plynas, dideles senas miško aikštes ir didesnio ploto plynas kirtavietes, t. y. buveines, kuriose gali formuotis tetervinų tuokvietės. Tai labai svarbi sąlyga, nes tetervinai neretai keičia tuokviečių vietas, ypač vietovėse, kur aplinkos sąlygos gali staiga pasikeisti. O tai yra įprasta ūkiniuose miškuose ar atvirose buveinėse, kuriose intensyviai ūkininkaujama. Visos stebėjimams atrinktos teritorijos (įskaitant ir potencialias) pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Nors tai miškų paukštis, perintis nuošaliuose, ramiose vietose, dažniausiai pelkių pakraščiuose, šalia plynų kirtimų biržių ar pelkiniuose miškuose, tuokvietės Lietuvos sąlygomis neretai susiformuoja už miškų masyvo ribų – pamiškės pievose ar net atokiau esančiose ganyklose. Prisirišęs prie nuolatinių veisimosi vietų – tuokviečių, kurios toje pačioje vietoje gali išlikti kelerius ar net keliolika metų. Tuokvietė yra vietinės populiacijos traukos centras, kartu užtikrinantis ilgalaikį jos egzistavimą.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tetervinas laikomas tipiška sėslią miško rūšimi, nors būdingiausia buveinė – miško pakraštys, palaiptui pereinantis į pusiau atvirą ir atvirą kraštovaizdį (viržyną, pelkės plynę, miško aikštę, kirtavietę, pievą, ganyklą ir pan.). Tai mozaikiško kraštovaizdžio paukštis. Nors tuokvietės neretai aptinkamos su dirbamos žemės plotais besiribojančiuose miško pakraščiuose, žmogaus kaimynystės vengia, todėl ir tuokvietės formuojasi nuošaliuose, nuo gyvenviečių pakankamai nutolusiose ir žmonių retai lankomose vietose. Žiemą maitinasi medžių (dažniausiai beržų) žirginiais ir pumpurais, todėl dažniau nei kitu metų laiku pastebimas medžiuose. Kitu metų laiku daugiausia laiko praleidžia ant žemės. Maitinasi augaliniu maistu.

Tuokvietė ir jos artimiausia aplinka išlieka kaip traukos centras visus metus, todėl netoli tuokvietės pavieniai paukščiai ar nedidelės jų grupės matomi

dažniau nei kitur. Tuoktuvių metu tuokvietėje susirenka maksimalus paukščių skaičius, todėl populiacijos gausumas tiksliausiai nustatomas būtent šiuo metu.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Skaičiuojami visi į tuokvietes susirinkę patinai. Maksimalus užregistruotas tetervinų patinų skaičius ir nurodo vietinės populiacijos dydį. Esant galimybei pageidautina nurodyti ir patelių skaičių tuokvietėse. Tačiau tai papildoma informacija apie populiacijos būklę ir galimas grėsmes konkrečioje teritorijoje. Tuoktuvių metu (balandžio–gegužės mėn.) apskaitos tuokvietėse kartojamos tris kartus: balandžio pirmą–antrą, balandžio trečią ir gegužės pirmą dekadomis.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Pradinis tetervino monitoringo etapas apskaitų metais yra informacijos apie esamas ir potencialias tuokvietes surinkimas prieš veisimosi sezoną (žiema, anksti pavasarį) apklausiant miškininkus, medžiotojus, vietinius žmones bei aplankant potencialias buveines ir ieškant paukščių ar jų veiklos pėdsakų tuoktuvių metu. Tai savarankiškai stebėtojų renkama informacija, vėliau leidžianti sumažinti jų lauko darbų sąnaudas. Tuoktuvių sezono pradžioje, kuri nustatoma stebint paukščių elgesį žinomose tuokvietėse ar bendraujant su kitais regione dirbančiais šios rūšies tuokvietes stebinčiais specialistais, stebėtojai privalo bent du kartus apsilankyti visose potencialiose, individualiose monitoringo programose nurodytose teritorijose ir įvertinti, ar jose lankosi tetervinai. Šių apsilankymų rezultatai registruojami specialiose duomenų rinkimo formose, nurodant apsilankymo datą, laiką ir stebėjimo rezultatus, ir saugomos/pateikiamos kartu su tų pačių metų apskaitų tuokvietėse rezultatais.

Išankstinių apsilankymų potencialiose tetervinų tuokvietėse duomenų rinkimo forma

Data	Stebėjimo pradžios ir pabaigos laikas	Vietos pavadinimas/ Stebėjimo taško numeris	Stebėjimo rezultatai, pastabos

Šių išankstinių apsilankymų tikslas – aptikti galbūt susiformavusias naujas tetervinų tuokvietes ir vykdyti tolimesnę jų apskaitą. Todėl apskaitoms tinkamu laiku (anksti ryte) potencialiose teritorijose lankomasi siekiant išgirsti tetervinų

patinų balsus, kurie ramiu oru atvirame kraštovaizdyje gali būti girdimi 2–3 km atstumu, miške – 1–2 km atstumu. Remdamasis šiais duomenimis, stebėtojas sava-rankiškai pasirenka taškus, kuriuose lankosi siekdamas išgirsti burbuliuojančius patinus. Reikėtų atsižvelgti į tai, kad tetervinų vokalinis aktyvumas tuokvietėse prasideda maždaug 40 min. prieš saulės patekėjimą ir trunka bent 2 val. po jo, tačiau neretai patinai pusvalandžiui visiškai nutyla saulei tekant. Be to, paukščius iš tuokvietės gali išbaudyti pasirodę plėšrūnai ar žmonės, todėl tokių „patikrinimų“ tikslumas nėra didelis ir jis bent iš dalies kompensuojamas apsilankant pakartotai.

Apskaitos žinomose tetervinų tuokvietėse vykdomos tris kartus: balandžio pirmą–antrą, balandžio trečią ir gegužės pirmą dekadomis. Tuokvietėse kai kurie patinai lankosi iki gegužės vidurio, tačiau tuo metu jų skaičius neparodo tikrosios populiacijos būklės, todėl po gegužės 10 d. tetervinų apskaitos nevykdomos. Apskaitoms tinkamiausias ankstyvas rytas – 1 val. prieš saulės patekėjimą ir 2 val. po saulėtekio. Nors tuoktuvių metu paukščiai aktyvūs ir iš vakaro, daugiausia jų į tuokvietes susirenka anksti ryte, švintant. Apskaitos metu paukščius būtina stebėti ne mažiau kaip 30–45 min., nes tuoktuvių metu paukščiai juda ir dalis iš tuokvietės išskridusių patinų į ją gali nebegrižti. Ilgiau nei 1 val. užtrukti netikslinga, nes atsiranda didesnė tikimybė, kad stebėtojas pabaidys paukščius. Išimtis – tuokvietės stebėjimas iš slėptuvės: prieš patekiant saulei slėptuvėje užsimaskavęs stebėtojas iš jos turėtų pasišalinti tik paukščiams išskridus iš tuokvietės. Jei stebėtojas ar plėšrūnai (lapė, usūrinis šuo ir kt.) išbaudo paukščius, reikia pasitraukti ir apskaitas atlikti kitą dieną. Dėl tos pačios priežasties būtina pakartotinai aplankyti ir tas vietas, kuriose pirmą kartą lankantis neaptikta tetervinų patinų, nes tikėtina, kad juos, iki pasirodant stebėtojui, išbaudė plėšrūnai ar kiti lankytojai. Esant geroms apžvalgos galimybėms (pamiškės pievose, atviruose smėlynuose ar kirtavietėse), patinus reikia skaičiuoti iš didesnio atstumo (bent 500 m), naudojant teleskopą (kad paukščiai nebūtų pabaidyti). Tačiau mažesnėse miško aikštėse aukštapelkėse, kur apžvalgos galimybių iš toliau nėra, apskaitas galima daryti naudojantis iš anksto įrengtomis slėptuvėmis. Stebėtojas į slėptuvę turi atvykti ne vėliau nei likus 1,5 val. iki saulėtekio.

Apskaitų taškus atskirose tuokvietėse būtina planuoti siekiant išvengti paukščių trikdymo. Todėl apžvalgos vietas būtina pasirinkti kuo toliau nuo pačios tuokvietės, atsižvelgiant į reljefo ypatumus, saulės apšvietimą ir pan. Jei nėra natūralių priedangos vietų, iš vakaro patartina įsirengti slėptuves. Paukščiai skaičiuojami naudojant optinius prietaisus, todėl ūkanotų dienų reikėtų vengti. Balsų registracija nėra patikimas metodas, nes iš balso sunku nustatyti tikslų patinų skaičių tuokvietėje.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Kiekvienos iš trijų apskaitų duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas): parašoma tiksli data, atliktos apskaitos numeris, apskaitos metu buvusios oro sąlygos (temperatūra, vėjo stiprumas, debesuotumas, krituliai). Skiltyje „Laikas“ nurodomas stebėjimo pradžios laikas, skiltyje „Vieta“ – apskaitos taško/tuokvietės kodas, skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“ – tuokvietėje pastebėtų patinų skaičius. „Pastabų“ skiltyje papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“, taip pat svarbią informaciją tuokviečių paieškai (vietas, kur stebėti pavieniai paukščiai, ar bet kokią kitą informaciją, padėsiančią vėliau rasti tikslią tuokvietės vietą). Vykdam tetervinių apskaitą šių paukščių apsaugai skirtose PAST, taip pat nurodomos naujai aptiktos tuokvietės, kurių nebuvo individualiose monitoringo programose. Vėlesniais metais tetervinių apskaitos turi būti atliekamos ir naujai aptiktose tuokvietėse. Šios teritorijos turi būti pažymimos kartografinėje medžiagoje, nustatomos jų koordinatės.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama kiekviena tuokvietė, duomenis pateikiant paskutinės tą sezoną vykdomos apskaitos duomenų lentelėje. Įvertinamas teritorijos užaugimo sumedėjusia augalija pobūdis, jos užsodinimas mišku, papildomi trikdymo veiksniai, plėšrūnų veiklos. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Tuokviečių ploto sumažėjimas dėl natūralaus užaugimo	1.0	Perėjimo buveinės optimalios: <ul style="list-style-type: none"> • Dominuoja atviros buveinės • Sumedėjusi augalija reta, nefragmentuoja atviro kraštovaizdžio
	1.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Žemi krūmai ar medeliai suformuoja sąžalynus
	1.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • >1/2 teritorijos dengia krūmai ir medeliai

2. Tuokviečių ploto sumažėjimas dėl užsodinimo mišku	2.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neužsodinta mišku
	2.1	Perėjimo buveinių būklė patenkinama: <ul style="list-style-type: none"> • Mišku užsodinta nuo 1/3 iki 2/3 teritorijos
	2.2	Perėjimo buveinės degradavę: <ul style="list-style-type: none"> • Mišku užsodinta >2/3 teritorijos
3. Lankytojai tuokvietėse	3.1:Yra/ 3.0:Nėra	Registruojama, jei žmonės apsisotja ilgesniam laikui (stovyklauja) arba reguliariai lankosi – ateina prie gyvulių ir pan.
4. Plėšrūnų galimas neigiamas poveikis	4.1:Yra/ 4.0:Nėra	Nurodoma, jei veisimosi ar maitinimosi vietose didelis plėšrūnų: šernų, lapių, usūrinių šunų gausumas (pagal pėdsakus ant sniego, išknisas, matytus gyvūnus)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas tik pagal tuokvietėse registruotų patinų skaičių. Jei stebimoje teritorijoje yra kelios tuokvietės, jose registruotų patinų skaičius sumuojamas. Tačiau, esant kelioms tuokvietėms, ypač jei jos nutolusios 1–2 km atstumu, tas pats patinas skirtingomis dienomis gali naudoti kelias tuokvietes. Todėl kiekvienos teritorijos atvejis vertinamas atskirai, o šį vertinimą turi atlikti su šia rūšimi susipažinęs ekspertas.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Tetervinas – sparčiai nykstanti ir į trikdymą itin jautriai reaguojanti paukščių rūšis, todėl ieškant naujų tuokviečių ir vykdant apskaitas svarbiausia užtikrinti tai, kad paukščiai nebūtų trikdomi. Stebėtojai turi gebėti savarankiškai rasti naujas šių paukščių tuokvietes, parinkti paukščiams skaičiuoti tinkamiausias vietas, įsirengti slėptuves, todėl tetervinų monitoringą gali vykdyti tik labai atsakingi ir patyrę stebėtojai.

Apskaitos neturi būti daromos blogu oru – esant pūgai, stipriai lyjant, pučiant stipriam vėjui ir pan. Kadangi paukščiai skaičiuojami naudojant optinius prietaisus (teleskopus, žiūronus), ūkanotų dienų taip pat reikėtų vengti. Būtina gebėti trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (pvz., įvertinti, ar visi patinai aktyviai dalyvauja tuoktuvėse, ar dalis jų tupi nuošaliuose medžiuose, kaip stebint kinta tuoktuvėse dalyvaujančių paukščių skaičius ir pan.).

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju;
- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Diktofonas ar užrašų knygelė;
- Transporto priemonė;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 55, 56, 59

21. Kurtinys (*Tetrao urogallus*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimo vieta – pirmiausia visos žinomos kurtinių tuoktuvių teritorijos. Tačiau būtina apibrėžti ir visas potencialias tuoktuvių vietas – brandžius šviesius (be tankaus pomiško apatiniam arde) pušynus, aukštapelkių salas ir jų pakraščius (apypelkio miškus), t. y. tipiškas rūšies tuoktuvių buveines, nes kurtiniai neretai keičia tuokviečių (ypač nedidelių ir neseniai susiformavusių) vietas. Vien žinomų tuokviečių stebėjimai, ypač palyginti nedidelio ploto teritorijose, gali įnešti painiavos, jeigu liks neįvertintos naujai susiformavusios tuokvietės. Todėl turi būti tikrinami visi tinkami medynai, ypač esantys apie egzistuojančias (egzistavusias) tuokvietes arba ten, kur buvo stebimi suaugę paukščiai vėlyvo rudens ir žiemos metu, t. y. spalio–vasario mėn. Jeigu stebimos saugomos teritorijos yra didesnės nei 5 000 ha, potencialios tuoktuvių vietos apžiūrimos tik apylinkėse, 1 km spinduliu nutolusiose apie paskutiniuosius metais aptiktas kurtinių radavietes, t. y. tuokviečių ieškoma tik ten, kur neseniai buvo stebimi kurtiniai.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tuokvietės tikrinamos ir jų ieškoma tik ten, kur ankstesniais metais buvo stebimi kurtinių patinai. Apskaitos vykdomos tuose pačiuose medynuose ir kitais metais, nebent potencialių vietų skaičius padidėtų dėl naujų duomenų apie pastebėtus kurtinius naujose medynų vietose. Visos stebėjimui atrinktos teritorijos (įskaitant ir potencialias) pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie pateikiami apskaitos duomenų formoje. Stebėjimų vietos rūšies apsaugai išskirtose teritorijose nurodomos individualiose teritorijos monitoringo programose.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Kurtinys yra sėslus borealinio tipo miškų didelių masyvų paukštis, veisimosi metu pasirenkantis tik nuošalias, ramias vietas. Aptinkamas tik Rytų ir Pietų Lietuvos pušynuose, dažniausiai netoliese aukštapelkių. Labai prisirišęs prie nuolatinį veisimosi vietų – tuokviečių, kurios toje pačioje vietoje gali išlikti dešimtis ar net daugiau metų. Tuokvietė, kasmet išsilaukanti ne mažiau kaip du mėnesius, yra vietinės populiacijos ar jos dalies traukos centras, kuris kartu užtikrina ilgalaikį jos egzistavimą. Į tuokvietes patinai susirenka jau iš vakaro (nors neretai išbūna ir visą šviesų paros metą), o patelės dažniausiai tik rytais.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Įvertinamas atskirose tuokvietėse esančių patinų gausumas. Patelių gausumas, kaip populiacijos monitoringo rodiklis, nenaudojamas, nes jų skaičius kinta ir sezono metu, ir labai svyruoja, priklausomai nuo tuokvietės vietos metapopuliacijos ribose (ar tai pagrindinė tuokvietė, ar gretima pagrindinei, ar pakraštinė – „satelitinė“). Tačiau nebūtina stebėti pačių paukščių, nes tai susiję su paukščių trikdymu (beveik neįmanoma jų nepabaidyti, jei siekiama suskaičiuoti visus esančius patinus, o tai vėliau gali turėti įtakos tuokvietės produktyvumui). Apskaitų metu užtenka registruoti tik patinų veiklos pėdsakus, tiksliau – išmatas. Abiejų lyčių paukščių išmatos aiškiai skiriasi. Patinų išmatos storesnės (maždaug cigaretės storio), mažiau susiraičiusios, t. y. beveik tiesios, kiek lenktos. O patelių yra maždaug dvigubai plonesnės, kreivesnių formų. Be to, patinų išmatos, ten, kur patinai laikosi ilgiau, susikaupia į krūvas, kurių net po vienos nakties vienoje vietoje būna iki keliolikos. Patelių išmatos dažniausiai būna pavienės arba nedidelėmis krūvelėmis (po kelias išmatas). Patyrę stebėtojai gali netgi nurodyti ir apytikslį patinų amžių – jaunų patinų išmatos plonesnės (bet storesnės nei patelių), o forma būdinga patinams. Be to, pagal jų būklę (drėgnumą, spalvą, konsistenciją) galima nusakyti, kokio senumo jos yra. Paskutinės nakties išmatos, pagal kurias dažniausiai nustatomas tuokvietėje buvusių patinų gausumas, yra palyginti ryškios žalios spalvos ir šlapios – paspaudus tarp pirštų išsiskiria vanduo. Praeitose nakties išmatos, jei diena nebuvo lietinga, jau papilkėja, tačiau perlaužus viduje dar būna aiškiai žalios ir šlapios. Dar vėlesnių dienų išmatų amžių patyrę ekspertai nustato iki 4–5 dienų senumo (priklausomai nuo klimatinų sąlygų). Tai galima pademonstruoti stebėtojams per specialiai rengiamus mokymus. Todėl idėmiai apžiūrėjus kurtinių patinų išmatas galima gana tiksliai nusakyti, kiek patinų paskutinę naktį lankėsi tuokvietėje. Atskirais atvejais patinų gausumą tuokvietėje galima nustatyti ir remiantis perskrendančių paukščių sukeliama garsais. Vienu iš dviejų būdų nustatytas maksimalus patinų skaičius tuokvietėje ir nurodo vietinės populiacijos dydį. Tačiau vykdyant monitoringo apskaitas visada turi būti naudojamas tas pats paukščių gausumo nustatymo metodas.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaita atliekama pačioje tuokvietėje (ar pasirinktoje potencialioje teritorijoje), detalai apžiūrint kurtinių veiklos pėdsakus – išmatas, pėdas, plunksnas ir pan. Tačiau esminė informacija apie tuokvietės būklę, t. y. patinų skaičių, surenkama tik tiksliai nustačius, kuriuose medžiuose patinai tupi tuoktuvių metu. Vėliau pagal išmatų kiekį ir būklę sprendžiama apie patinų tuokvietėje skaičių.

Taigi net ir žinant tikslią tuokvietės vietą, joje reikia suregistruoti visus kurtinių naudojamus medžius. Tą padaryti galima tik įdėmiai apžiūrint kiekvieną potencialiai tinkamą medį (ir kas dedasi po juo), t. y. pakankamai stambias pušis su gana storomis šakomis, prie kurių paukščiai gali gerai priskristi. Atskirais atvejais patinai gali pasirinkti ir vidutinio amžiaus šakotas pušis, todėl kiekvienoje atrinktoje teritorijoje sugaištama labai nevienodai laiko. Tai priklauso nuo tuokvietės dydžio, gamtinės buveinės tipo (ar joje yra tik pavienių tinkamų medžių, ar visas medynas ir pan.). Vykdam atskaitas reikia vengti bet kokio paukščių trikdymo, todėl stebėtojai turi elgtis tyliai, autotransporto priemonės palikti kiek įmanoma toliau nuo tuokvietės.

Ankstesniais metais taikyta patinų (ar jų balsų) registracija tuokvietėse nerekomenduojama. Pirmiausia tai trikdo paukščius labai svarbiu jų sezoninio gyvenimo momentu. Be to, apskaitų trukmę ir sėkmę sunku planuoti, nes apskaitą gali nutraukti netikėtai pabaidytas jaunas patinas. Pavieniai patinai, ypač jauni, neretai laikosi ir atokiau nuo pagrindinės tuokvietės aikštės, todėl gali likti nepastebėti. Patinų (ar jų balsų) registracijos tuokvietėse metoda gali naudoti tik didelę patirtį stebint šią rūšį turintys asmenys.

Atskirais atvejais patinų gausumą tuokvietėje galima nustatyti ir remiantis perskrendančių paukščių sukeliama garsais, nes nuo žemės į medžius kylantys ar iš vieno medžio į kitą perskrendantys paukščiai girdimi iš palyginti toli. Šiuo atveju nėra būtinas tiesioginis kontaktas su paukščiais, kai jie gali būti pabaidomi. Tačiau šis metodas tinka tik iš anksto žinomų tuokviečių atveju, nes stebėtojai turi žinoti tuokvietės ribas ir užimti atitinkamas pozicijas prieš apskaitas (iki 16.00 val. iš vakaro). Be to, jį taikyti gali tik didelę patirtį turintys stebėtojai, nes ne taip paprasta, ypač gausesnėse tuokvietėse, nustatyti, ar girdėjome perskendant skirtingus paukščius, ar tai buvo tas pats patinas. Tai įvertinti gali tik patyręs tyrėjas, todėl labiau rekomenduojama patinų apskaita remiantis ekskrementais. Juolab kad ekskrementų paieška ir registravimas beveik nesusiję su orų sąlygomis, kurios dažnai apsunkina perskrendančių patinų registraciją, o esant stipresniam vėjui patinai gali net nekilti į medžius iš vakaro. Tačiau bet kuriuo atveju reikia iš anksto nuspręsti, kurį metodą pasirinkti, ir jį taikyti vėlesniais metais. Kaitalioji metodų jokiū būdu negalima.

Apskaitos tose pačiose vietose vykdomos kovo trečią–balandžio pirmą ir balandžio antrą–trečią dekadomis, priklausomai nuo pavasario pradžios ir eigos. Tuokvietes patinai lanko iki gegužės pradžios, tačiau nuo balandžio pabaigos jų skaičius jau neparodo tikrosios populiacijos būklės, nes dalis paukščių jau palieka tuokvietę. Be to, kad nereikėtų naujų tuokviečių ieškoti per patį apskaitų įkarštį, patartina potencialių vietų ieškoti jau vasario pabaigoje–kovo pradžioje. Tuo metu paukščiai laikosi netoli būsimų tuokviečių, o jų veiklos pėdsakai (iš-

matos, sparnų ir pėdų žymės) lengvai pastebimi ant sniego dangos. Ši informacija palengvins vėlesnę tuokviečių paiešką apskaitų metu.

Apskaitoms pagal išmatas tinkamas visas šviesus paros metas, tačiau tuokvietėse galima lankytis ne anksčiau kaip praėjus 4 val. po saulėtekio. Tai labai griežtas reikalavimas, nes ryto metu tuokvietėje paukščiai poruojasi. Taip pat apskaitos turi būti baigiamos ne vėliau kaip 16.00 val., nes tuo metu patinai jau susirenka tuokvietėse. Taikant patinų perskridimų registracijų metodą, stebėtojai turi būti užsiėmę savo pozicijas ne vėliau kaip 17.00 val., tačiau rekomenduojama apskaitos taškuose būti jau 16.00 val., kai pirmieji paukščiai jau pradeda kilti į medžius. Taikant patinų (ar jų balsų) registracijos tuokvietėse metodą, stebėjimo (klausymo) taškuose taip pat reikia būti jau iš vakaro.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į toliau esančių apskaitos duomenų formą. Duomenys apie atskiroje tuokvietėje stebėtus paukščius surašomi į atskirą lentelę.

Pradinis kurtinio monitoringo etapas apskaitų metais yra informacijos apie esamas ir potencialias tuokvietes surinkimas prieš veisimosi sezoną (žiema, anksti pavasarį), apklausiant miškininkus, medžiotojus, vietinius žmones ar tiesiog aplankant potencialias buveines ir ieškant rūšies veiklos pėdsakų. Tai savarankiškai stebėtojų renkama informacija, vėliau leidžianti sumažinti jų lauko darbų sąnaudas. Tačiau šie duomenys į apskaitos duomenų formą nerašomi.

Skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“, taip pat svarbią informaciją tuokviečių paieškai (kvartalas, kur stebėti pavieniai paukščiai, ar bet kokia kita informacija, padėsianti vėliau surasti tikslią tuokvietės vietą) ir pan. Taip pat nurodomos naujai aptiktos tuokvietės, kurių nebuvo individualiose monitoringo programose, tačiau kuriose turi būti vykdomos patinų apskaitos. Naujai aptiktas tuokvietes reikėtų pažymėti kartografinėje medžiagoje ir nustatyti jų koordinatas. Papildomai būtina nurodyti apie rastus žuvusius paukščius, kurių neretai aptinkama tuokvietėse. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl tuokviečių būklės pagerinimo (buveinių tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.). Šioje apskaitos duomenų formos skiltyje reikėtų nurodyti ir aptiktų patinų išmatų pasiskirstymo ypatumus. Kai kada galima pastebėti, kad vienas patinas tos pačios nakties metu tupi keliuose medžiuose. Tačiau tam išsiaiškinti reikalinga nemaža patirtis bei papildomos žinios. Šiuo klausimu apskaitas vykdančys stebėtojai turi būti atskirai apmokami.

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:		Adresas: Tel.: El. p.:		
Rūšies pavadinimas: Kurtinys				
Stebimi vienetai:				
Apskaitos (-ų) data (-os):		Stebėjimus vykdė:		
Stebėjimo vieta, taško Nr.	Stebėjimo laikas	Stebėtų vietų skaičius	Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai: miško ūkinė veikla veisimosi (tuokvietėje) ir maitinimosi (500 m apie tuokvietes) vietose, papildomi trikdymo veiksniai, plėsrūnų veiklos. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis pažeidimo fakto aprašymas
1. Kirtimai veisimosi vietoje rugsėjo–sausio mėn.	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma, jei registruojami tik pagrindiniai kirtimai (plynieji, atvejiniai ir atrankiniai)
2. Kirtimai, medienos ruoša veisimosi vietoje vasario – rugpjūčio mėn.	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma, jei registruojami bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais
3. Kirtimai, medienos ruoša maitinimosi vietose vasario–rugpjūčio mėn.	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma, jei registruojami bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais

4. Plynuose kirtimuose nepaliekama tinkamo amžiaus šakotų pušų	1: Yra / 0: Nėra	Registruojama veisimosi ir maitinimosi vietose
5. Lankytojai veisimosi ir maitinimosi vietose	1: Yra / 0: Nėra	Registruojama, jei žmonės apsistoja ilgiam laikui (stovyklauja) arba užtrunka ilgiau (pvz., grybauja). Tai papildoma informacija, renkama ir po apskaitų laikotarpio gegužės–birželio mėn.
6. Trikdymas dėl transporto priemonių	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma, jei veisimosi ar maitinimosi vietas kerta bet kokio dydžio keliukais, kuriais vasario–birželio mėn. reguliariai važinėja transporto priemonės
7. Plėšrūnų galimas neigiamas poveikis	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma, jei veisimosi ar maitinimosi vietose didelis plėšrūnų: šernų, lapių, kiaunių, usūrinių šunų gausumas (pagal pėdsakus ant sniego, išknisas)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas tik pagal registruotų patinų skaičių. Jei stebimoje teritorijoje yra kelios tuokvietės, jose registruotų patinų skaičius sumuojamas. Tačiau, esant kelioms tuokvietėms, ypač iki kelių kilometrų atstumu, tas pats patinas skirtingomis naktimis gali naudoti kelias jų. Todėl kiekvienos teritorijos atvejis vertinamas atskirai, o šį vertinimą turi atlikti su šia rūšimi susipažinęs ekspertas.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatams didžiausią įtaką turi gausūs krituliai ir sniegas. Lietus sudrėkina paukščių išmatas, todėl tampa sunku nustatyti jų senumą. Kai išmatos papildomai drėkinamos, apskaitų negalima vykdyti ne tik lietingu oru, bet ir artimiausią dieną po lietaus. Naujai iškritęs sniegas paslepia paukščių išmatas ir pėdsakus, todėl tokiomis sąlygomis netikslinga ne tik vykdyti apskaitų, bet ir ieškoti pačių tuokviečių. Registruojant patinus pagal perskridimų garsus, nerekomenduotinos apskaitos vėjuotu oru, nes ošiantys medžiai labai susilpnina girdimumo galimybes.

Stebėjimus gali vykdyti tik kvalifikuoti, pakankamos ornitologinių apskaitos patirties turintys stebėtojai arba specialiai tam apmokyti asmenys. Išmokti nu-

statyti paukščių lytį ir amžių pagal išmatas yra nesunku, tačiau tai turi išaiškinti specialistai. Tikslesniam patinų skaičiaus įvertinimui remiantis girdimais paukščių perskridimais reikia gerokai detalesnių mokymų, kurie turi būti organizuojami tik rūšies apskaitų programose dalyvaujantiems stebėtojams.

Šiuo metu kurtinių monitoringas atliekamas kas antrus metus (įvertinant klimatinę sąlygų poveikį apskaitų tikslumui, nes atskirais metais galimas labai nedidelis patinų aktyvumas). Tačiau ateityje tikslinga būtų apskaitas vykdyti kas trejus metus, tai leistų sumažinti paukščių trikdymą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Diktofonas;
- Užrašų knygtė (diktofono gedimo atveju) ir bent dvi rašymo priemonės;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 55, 56, 59

22. Švygžda (*Porzana porzana*)

E. Pakštytė, V. Stanevičius

STEBĖJIMO VIETŲ PASIRINKIMO PRINCIPAS

Saugomos teritorijos ribose rūšies veisimosi potencialios buveinės atrenkamos atsižvelgiant į rūšies buveinių aprašymus ir naudojantis (jei turima) jau esamais duomenimis apie rūšies aptinkamumą saugomoje teritorijoje. Monitoringo metu siekiama apskaitas vykdyti kuo didesnėje švygždų buveinių dalyje ir suregistruoti kiek galima daugiau porų. Stebint PAST populiacijas, neviršijančias 20 švilpaujančių patinų, tikrinamos visos potencialiai joms tinkamos buveinės teritorijoje. Kitais atvejais – monitoringo vietos turi apimti ne mažiau kaip 60 proc. tinkamų švygždams plotų. Apskritai nedidelėse saugomose teritorijose su negausiomis rūšies buveinėmis reikia parinkti maksimalų apskaitų vietų skaičių. Visi pasirinkti apskaitų taškai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Švygždų būdingos buveinės yra šlapios pievos, žemapelkės, tarpinės pelkės, užpelkėjęsios paežerės, pradinėse užaugimo stadijose esantys išekspluotuoti durpynai, kartais didelės ežerų kins ir plovos, kitos nuolat drėgnos vietos, kuriose vyrauja varpinių (ypač viksvinių) ir kitų neaukštų augalų bendrijos. Toleruoja netankius nendrynus ir krūmų kaimynystę, bet neišikuria sumedėjusių augalijos priedangoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Visoje šalies teritorijoje aptinkama, sunkiai pastebima, augalijos priedangos ieškanti rūšis. Aktyvi tamsioju paros metu. Veisimosi ir pavasarinės migracijų metu jos buvimą išduoda sutemose ir naktį girdimi reguliarūs (kartojami maždaug kas sekundę), trumpi, gana garsūs švilpčiojimai. Patinų švilpčiojimas yra čaižus, ramiu oru girdimas ir už 1 km. Kartais gali būti girdimas ir duetu kartojamas patelės balsas, kuris yra švelnesnis. Perėjimo vietas, kuriose pavasarį ilgai nenuslūgsta vanduo (žemiau nei 10–30 cm), užima vėlai, kartais tik birželį, ir atvirksčiai – palieka, jeigu veisimosi sezono metu jos išdžiūsta.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu klausomasi patinų tuoktuvinių balsų. Populiacijos dydis – porų skaičius, nustatomas pagal patinų balsų skaičių. Vienas balsas reiškia vieną perinčią porą. Stebėjimai (balsų pasiklausymo) atliekami tris kartus tose pačiose vietose.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos pradedamos iškart po saulėlydžio ir tęsiamos iki 2 val. po vidurnakčio.

Sausais pavasariais ir ten, kur greitai atslūgsta pavasarinių potvynių vandens, jos vykdomos balandžio trečią, gegužės pirmą ir gegužės antrą dekadomis. Šalies šiaurės rytuose ar vietose, kur potvyniai yra reguliarūs ir ilgai nenuslūgsta, ši apskaita atliekama gegužės pirmą, gegužės trečią ir birželio pirmą dekadomis.

Apskaitos vykdomos einant pasirinktu maršrutu, kuriame išsidėstę švygždų balsų pasiklausymo taškai. Taškų vieta nustatoma GPS imtuvu ir pagal natūralius orientyrus. Atsižvelgiant į tai, kad balsų pasiklausymo atstumas yra 250 m, taškai turi būti išdėstyti ne didesniu nei 0,5 km atstumu vienas nuo kito. Apskaitų taškų vietos parenkamos priklausomai nuo apskaitų teritorijos (ar apskaitų barelio) dydžio ir konfigūracijos, taip pat atsižvelgiant į reikalaujamą balsų pasiklausymo atstumą. Svarbu, kad švygždos būtų girdimos visoje apskaitų teritorijoje.

Lietuvoje nedaug saugomų teritorijų, kuriose būtų galima parinkti ilgus su daug taškų apskaitų maršrutus. Dažniau švygždoms tinkamos buveinės išsimėčiusios (pvz., aplink didelį ežerą) izoliuotais toli vienas nuo kito nutolusiais ploteliais, kuriuose pakanka 1–2 apskaitos taškų. Tokiu atveju, pasiklausius švygždų vienoje vietoje, automobiliu pervažiuojama į kitą.

Viename apskaitos taške tyrėjas turi užtrukti ne mažiau kaip 5 min. Jei per tą laiką negirdimas patino balsas, būtina ne ilgiau kaip 1 min. transliuoti jo įrašą. Jei po transliacijos 3 min. laikotarpiu balsų vis vien nesigirdi, manoma, kad čia paukščių nėra. Tačiau net ir iš karto po transliacijos užregistravus vieno patino balsą reikia palaukti rekomenduojamą 3 min. laiko tarpsnį, nes kartais tarp atskirų patinų būna mažesnis nei 250 m atstumas. Todėl anksčiau pasitraukus kai kurie iš jų liktų nesuskaičiuoti.

Atskiri patinai girdimi ir daug didesniu nei 250 m atstumu. Į tokius atvejus apskaitos metu reikia atsižvelgti, kad tie patys paukščiai nebūtų antrą kartą suskaičiuoti kituose apskaitų taškuose. Švygždų švilpavimo laikotarpis yra labai trumpas – iki perėjimo pradžios (dažniausiai jau gegužės pirmą dekadą pietinėje Lietuvoje), todėl jei pirmųjų dviejų apskaitų metu registruotų patinų skaičius buvo vienodas, t. y. tuose pačiuose taškuose girdėta tiek pat paukščių, trečiosios apskaitos vykdyti nebūtina. Naujai registruoti patinai gali nurodyti tik papildomai imigravusių individų skaičių.

Kadangi švygždų apskaitos atliekamos naktį, į apskaitų vietą reikia atvykti anksčiau, kad būtų galima įvertinti vietos savybių išsaugojimo laipsnį. Bet jeigu taškų yra daug, kartais geriau tai įvertinti 1–2 dienomis anksčiau.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu nustatytos švygždų radavietės pažymimos plane (su sužymėtais apskaitų taškais), nurodant jų koordinatas. Naudojamas vienas žemėlapis, kuriame atskirų apskaitų metu aptiktų šaukiančių patinų vietos žymimos skirtingais simboliais. Rūšies monitoringo duomenys surašomi į toliau pateikiamą monitoringo duomenų formą. Joje pateikiama informacija apie kiekviename apskaitų taške stebėtus paukščius, augalinės dangos charakteristikas, vietos savybių išsaugojimo laipsnį. Skiltyje „Augalijos charakteristikos 250 m spinduliu aplink apskaitos tašką“ aprašomas bendras augalijos pobūdis (vyraujančios rūšys ir žolinės dangos vidutinis aukštis, horizontali struktūra, sumedėjusios augalijos aptinkamumas). „Pastabų“ skiltyje nurodomi paukščiai, girdėti toliau nei metodikos nurodytu 250 m spinduliu nuo apskaitos taško. Joje taip pat pažymimi aplinkos pokyčiai, nenurodyti vietos savybių išsaugojimo įvertinimo lentelėje.

Teritorijos kodas:			Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:			Adresas:		
Rūšies pavadinimas: Švygžda			Tel.:		
			El. p.:		
I apskaitos data (-os): _____			Stebėjimus vykde:		
II apskaitos data (-os): _____					
III apskaitos data (-os): _____					
Apskaitos taško kodas	Patinų balsų skaičius			Augalijos charakteristikos 250 m spinduliu aplink apskaitos tašką	Pastabos ir stebimos vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas
	I apskaita	II apskaita	III apskaita		
Stebėtojo (pradinis) apskaitos apibendrinimas					
Bendras porų skaičius:					

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami perėjimo buveinių kokybiniai pokyčiai stebėjimų teritorijoje, priklausantys nuo augalijos vertikalios struktūros ir hidrologinio režimo. Kad būtų galima įvertinti augalinės dangos pokyčius, išskiriamos 2 augalijos aukščio kategorijos: trumpoji (paprastai viksvos, asiūkliai, paparčiai, pievų augalija) ir aukštoji (nendrės, medžiai ir krūmai). Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Veisimosi buveinių hidrologinis režimas	1.0	Sąlygos perėti geros: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neapsemta, bet drėgna • Visa teritorija sekliai apsemta (<30 cm) • Iki 1/3 teritorijos giliai apsemta (>30 cm)
	1.1	Perėjimo sąlygos patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1/3–2/3 teritorijos giliai apsemta (>30 cm)
	1.2	Beveik nėra sąlygų perėti: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija sausa • >2/3 teritorijos giliai apsemta (>30 cm)
2. Veisimosi buveinių užaugimas	2.0	Sąlygos perėti geros: <ul style="list-style-type: none"> • <1/3 teritorijos apaugę netankia aukštąja augalija (nendrynai ar krūmai) arba nedideli ploteliai tankios augalijos)
	2.1	Perėjimo sąlygos patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1/3–2/3 teritorijos apaugę aukštąja augalija, kurios pusė yra nesutankėjusi
	2.2	Beveik nėra sąlygų perėti: <ul style="list-style-type: none"> • >2/3 teritorijos apaugę aukštąja tankia augalija

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Paukščių gausumas kiekvienos apskaitos metu nustatomas pagal girdėtų paukščių skaičių. Vienas patino balsas prilyginamas 1 perinčiai porai, arba populiaciniam vienetai, kurių skaičiumi matuojamas vietinės perinčios populiacijos dydis stebėjimo teritorijoje arba ir visoje saugomojo teritorijoje, jeigu abi minėtos teritorijos sutampa. Tačiau galutinai nustatant perinčios populiacijos dydį konkrečioje teritorijoje jis prilyginamas maksimaliam vietų, kuriose girdėti švygždų balsai, skaičiui. Tai tikslesnis įvertinimas nei parenkant apskaitą su didžiausiu girdėtų balsų skaičiumi. Taip yra dėl to, kad susiporavusios švygž-

dos liaujasi švilpauti, todėl perinčiai populiacijai konkrečios apskaitos metu jau gali būti nebepriskirti paukščiai, kurie konkrečiame apskaitos taške peri. Jeigu saugomoje teritorijoje apskaitos vykdomos tik dalyje švygždoms perėti tinkamų buveinių, tai apskaitų rezultatus reikia ekstrapoliuoti visam tokių buveinių plotui. Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus saugomų teritorijų individualių metodikų vienas iš reikalavimų. Perinčios populiacijos dydis (perinčių porų skaičius) kiekvienai saugomai teritorijai (PAST) nustatomas atskirai, o bendras perinčių porų skaičius visose saugomose teritorijose nustatomas sumuojant atskirose saugomose teritorijose perinčių porų skaičius.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitos atliekamos palyginti šiltomis, giedromis ir nevėjuotomis (vėjo greitis <5 m/s) naktimis. Taip išvengiama rezultatų iškraipymo dėl sumažėjusio patinų aktyvumo ir prastesnio girdimumo.

Net ir nesusiporavę patinai kuriam laikui užima individualias teritorijas, kurios dažniausiai būna neilgalaikės, ypač migracijų metu. Todėl pakartotinės jų registracijos parodo, kad rūšis tikrai peri.

Reikia atsargiai vertinti švygždų balsus, girdėtus rūšiai ne visai būdingose vietose, taip pat balandį labai gausiai girdėtus balsus tinkamose buveinėse – tikėtina, kad tai bus atitinkamai laikinai arba migracijos metu apsistoję paukščiai.

Parentant apskaitų vietas turi dalyvauti tik gerai su švygždos buveinių pasirinkimo ekologija susipažinęs specialistas. Švygždos balsas gana specifinis ir jį išiminti nesunku, tačiau nustatyti populiacijos dydį pagal apskaitų rezultatus reikalinga didesnė stebėtojo kvalifikacija.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žibintuvėlis;
- Transporto priemonė;
- Nešiojamas garso įrašų atkūrimo prietaisas ir balso įrašas provokacinei transliacijai.

23. Plovinė vištelė (*Porzana parva*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Apskaitų taškai parenkami tolygiai žinomose optimaliose rūšies buveinėse. Nedidelėse, iki 200 ha, teritorijose, apskaitos atliekamos visoje teritorijoje, o dideliuose plotuose – pasirenkami tiriami plotai, stengiantis apimti visas potencialias lizdines teritorijas. Tais atvejais, kai plovinių vištelių populiacija vertinama daugiau nei 20 porų, minimalus reikalavimas yra stebėjimus atlikti daugiau nei 50 proc. potencialių rūšies lizdinių teritorijų. Stebėjimų vietos kontūrai ir apskaitų taškai, sujungti pastoviu maršrutu, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta teritorijoje yra užpelkėję vandens telkiniai ar užpelkėjusios jų pakrantės, juose esančių salų ir kinių pakraščiai. Rūšis įsikuria eutrofiniuose vandens telkiniuose, ypač ten, kur viršvandenės augalijos plotai pereina į pelkę, plovą ar kinį. Peri tik gerai apsemtose (>50 cm gylio) šlapumose, kuriose vyrauja aukštieji helofitai – nendrės ir švendrai. Specifiniai biotopo bruožai yra pernykščių stiebelių ir lapų klojinys, plūduriuojantis tarp iš vandens kylančių augalų stiebų, ir vandens lelijų ar lūgnių lapų gausa.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Beveik nuolatos viršvandenės augalijos priedangoje būnanti, todėl retai matoma vandens vištelių rūšis. Ją esant išduoda balsas, dažniausiai girdimas tamsiu paros metu. Dar nesusiporavusių patinų teritorinis balsas yra garsus keksėjimas, trelės pabaigoje besileidžiantis žemyn. Ramiu oru šis balsas girdimas iki 1 km atstumu, tačiau vos susiporavę ir užsiėmę teritorijas patinai nutyla. Tuomet galima išgirsti tik patelės tylų turkimą „kyk-turrr“, poros bendravimo signalus ar pavojaus keksėjimus. Poros bendravimo ar pavojaus signalus galima lengvai supainioti su kitų vandens vištelių balsais, o patelės turkimas yra girdimas tik iš nedidelio atstumo.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Registruojamas parametras – paukščių pora. Vienintelis metodas populiacijai įvertinti yra balsų registracija. Paukščiai palyginti gerai atsišaukia į leidžiamus provokuojančius teritorinio balso įrašus. Gegužę, kai vykdomos apskaitos,

dauguma porų būna jau užsiėmusios lizdines teritorijas. Tuo metu į transliuojamą teritorinį balsą pirmosios apskaitos metu gana dažnai, o antrosios – beveik visada atsako tik patelės nerimo balsu – paprastai tyliu „kyk-turrr“, kuris girdimas 30–80 m atstumu. Dalis plovinių vištelių, tikėtina, jauni paukščiai, grįžta iš žiemojimo vietų gerokai vėliau – tik gegužę – ir taip pat gali užsiimti lizdines teritorijas. Todėl tik pakartotinės jų registracijos parodo tikrąjį perinčių (ar bent pasiruošusių perėti) porų skaičių. Nustatytas maksimalus balsų (tiek patino, tiek patelės) skaičius apskaitų vietoje ir nurodo vietinės populiacijos dydį. Apskaitos kartojamos 2 kartus tose pačiose vietose. Jos vykdomos balandžio paskutinėmis dienomis–gegužės pirmą dekadą ir gegužės trečią dekadą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Nedideliuose vandens telkiniuose, kur nendrynų plotis neviršija 100–150 m ir teritorijos sąlygos leidžia, apskaitą galima vykdyti einant pakrante. Dideliuose su platesne nei 150 m nendrynų juosta vandens telkiniuose paukščiai skaičiuojami plaukiant valtimi per apskaitos taškus 20–30 m atstumu nuo viršvandenės augalijos krašto.

Apskaitos taškai išdėstomi maždaug kas 200 m vienas nuo kito, nes silpnas nerimo balsas iš toliau gali būti neišgirstas. Ten, kur plovinių vištelių tankumas didelis, tikslinga apskaitos taškus išdėstyti netgi kas 100 m, nes optimaliose buveinėse poros gali įsikurti arti viena kitos. Šimto hektarų plote gali perėti iki 5 porų, o jų lizdinės teritorijos gali būti nutolusios viena nuo kitos tik per 35 m. Paukščiai aktyviausi prieš saulėlydį ir jo metu, nors atsišaukti gali visą naktį. Apskaitoms tinkamiausias ramus, tvankus, apniukęs oras, kai paukščių aktyvumas padidėja. Jos pradedamos likus 30 min. iki saulės laidos. Tačiau dideliuose vandens telkiniuose taupant laiką, naudojant provokacinius balsų įrašus ir esant tinkamoms meteorologinėms sąlygoms galima apskaitas pradėti likus 2 val. iki saulėlydžio ir tęsti iki 2 val. po saulėlydžio. Pastovūs transliavimo taškai išdėstomi ne didesniu nei 0,2 km atstumu vienas nuo kito. Tai optimalus atstumas, leidžiantis stebėtojui išskirti atskirų patinų individualias teritorijas bei išgirsti tylų patelių nerimo balsą. Apskaitos trukmė priklauso nuo tiriamos teritorijos dydžio, tačiau neturi peržengti metodikoje nurodytų laiko ribų. Todėl didelės apskaitų teritorijos skaidomos į mažesnes, kurios tikrinamos kelias naktis iš eilės. Provokaciniai balsai kiekviename apskaitos taške transliuojami 30–50 sek., po to 3 min. klausomasi laukiant atsako. Taip kartojama 3 kartus.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Kiekvienos iš dviejų apskaitų duomenys surašomi į monitoringo metodikoje pateikiamą Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Aps-

kaitos metu nustatytos plovinių vištelių radavietės pažymimos plane, nurodant jų koordinatas. Atskirai pateikiama informacija apie kiekviename apskaitų taške stebėtus paukščius.

Skiiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebus aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“, taip pat svarbią informaciją apskaitoms (sunkiai perplaukiamas ar pereinamas vietas ar bet kokią kitą informaciją, vėliau padėsiančią vykdyti apskaitas). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (buveinių tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Įvertinti vietos savybių išsaugojimo laipsnį, atliekant plovinių vištelių apskaitas, yra palyginti sudėtinga. Rūšis peri sunkiai prieinamose vietose, kur nesilanko žmonės (poilsiautojai ar žvejai), neįmanoma ganyti gyvulių. Todėl tokie buveinių pokyčiai kaip nendrynų šienavimas, išdeginimas apskaitos teritorijų ribose yra dažniausiai neaktualūs. Labai svarbu stebėti vandens lygio pokyčius. Išilgai pakrantės atsiradusi atsidengusio dugno juostelė, atskirianti pakraščio augaliją nuo vandens, rodytų kritinius rūšies buveinių pokyčius. Nedideliuose vandens telkiniuose pavojų rūšies buveinėms keltų ištisinis jų užaugimas helofitais ir sumedėjusia augalija.

Vertinama savybė	Savybės įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės apimtis ir pasekmės
1. Nendrynų ir kinių pakraščiu, nendrynų ir švendrynų apsausėjimas ar sunykimas dėl krintančio vandens lygio	1.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Visa augalija auga ne sekliu kaip 30–50 cm Sausumoje tik 1/3 augalijos
	1.1	Perėjimo buveinių būklė patenkinama: <ul style="list-style-type: none"> • Sausumoje atsidūrė nuo 1/3 iki 2/3
	1.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • Sausumoje atsidūrė >2/3 augalijos
2. Buveinių mozaikiškumo mažėjimas dėl homogeniškų helofitų sąžalynų formavimosi (išnyksta vandens akys) ir užaugimo sumedėjusia augalija	2.1	Viršvandenės augalijos ir atviro vandens erdvių santykis apylygis (optimalios buveinės)
	2.2	Užaugusių ir atvirų erdvių proporcija maždaug 7:3 (buveinės tampa arba gali tapti suboptimaliomis)
	2.3	Visa erdvė apaugusi ištisiniais medžių, krūmų ir nendrių sąžalynais (mozaikiškumas labai mažas arba jo visai nėra, rūšies buveinė degradavo)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Įvertinant konkrečių metų vandens telkinio vietinės perinčios populiacijos dydį, atrenkama apskaita, kurios metu buvo nustatytas didžiausias porų skaičius. Jeigu vykdoma pilna apskaita visame rūšiai tinkamų buveinių plote, gausumas vertinamas pagal suregistruotus individus. Jeigu teritorijoje apskaitos atliekamos ne visose plovinėms vištelėms perėti potencialiai tinkamose buveinėse, tai apskaitų duomenis reikia ekstrapoliuoti (atsižvelgiant į plotą, kuriame buvo vykdytos apskaitos) visam tokių buveinių plotui. Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus individualių, kiekvienai saugomai teritorijai skirtų monitoringo programų vienas iš reikalavimų.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėjimų nepatartina atlikti vėjuotu (>8 m/s) ir lietingu ar šaltu oru. Pirmuoju atveju yra didelė tikimybė, kad tyrėjai negirdės paukščių, o antruoju – kad paukščiai bus neaktyvūs. Jokių būdu neplanuoti stebėjimų naktimis su neigama temperatūra ar staigių atšalimų metu.

Apskaitos vykdytojas turi būti susipažinęs su rūšies balso įrašais ir sugebėti atpažinti teritorinį balsą, nerimo ir pavojaus signalus (kurie yra gana tylūs ir dažnai panašūs į kitų paukščių – laukio, ilgasnapės vištelės, mažosios švygždos). Apskaitos taškuose svarbu įvertinti lizdaviečių išsidėstymą ir tai, ar ta pati pora neregistruojama iš dviejų skirtingų taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Įranga balsui transliuoti;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Valtis;
- Gelbėjimosi liemenė;
- Sausos aprangos ir apavo komplektas.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

24. Pilkoji gervė (*Grus grus*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Gervės stebėjimo teritorija – miško ir pelkių masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Gervių apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ar pelkių ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos tolygiai visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai miškingos pelkėtos teritorijos. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose taškuose ar maršrutuose. Jie turi būti išdėstomi tolygiai visoje saugomoje teritorijoje, buveinės greta šių vietų turi reprezentuoti visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovę. Tyrimo taškai ar maršrutai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) gervių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Gervė yra įvairių tipų pelkių ir šlapių miškų paukštis. Veisimosi metu stengiasi pasirinkti atviresnes, su geresne apžvalga vietas, todėl tankių medynų vengia. Perėjimo metu labai atsargi, stengiasi pasišalinti nepastebėta. Lengviausia šį paukštį atpažinti pagal tipišką balsą, kuris sklinda keletą kilometrų.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Stebėjimų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėti balsai. Apskaitos vietas yra pora. Vizualinių ir akustinių registracijų metu reikia kiek galima tiksliau nurodyti teritorijoje besilaikančių paukščių skaičių.

Vykdomos dvi apskaitos. Optimalus laikotarpis tarp pavasarį atliekamų apskaitų toje pačioje vietoje – ne mažiau kaip 10 dienų. Kiekviename maršrute/

teritorijoje apskaitos atliekamos du kartus. Apskaitų maršrutus ir bent vieną iš apskaitų pagal galimybes reikėtų derinti su kitų paukščių rūšių vykdomų monitoringo darbų laiku ir vietomis.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos turėtų būti vykdomos balandžio 1 d.–balandžio 30 d. Tinkamas paros metas – ankstyvas rytas. Jis prasideda 1 val. prieš saulėtekį ir tęsiasi iki 4–5 val. (a ir b metodas), o apskaitas atliekant grupei žmonių išsidėsčius stebėjimo taškuose – 2 val. po saulėtekio (c metodas).

Tyrimai gali būti atliekami trimis metodais:

(a) Jei saugomoje teritorijoje vykdomi tam tikrų kitų paukščių rūšių monitoringo stebėjimai (jerubių, geninių paukščių, lygučių ar kt.), gervių apskaita atliekama kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Tam naudojami minėtoms kitoms rūšims pasirinkti maršrutai, kurių metu vykdomos ir gervių apskaitos. Šiuo atveju gervių monitoringo stebėjimų vieta sutampa su kitų rūšių pasirinktomis stebėjimų teritorijomis. Ar kitų rūšių apskaitų maršrutai yra pakankamo ploto, galima patikrinti, turint galvoje, kad gervių apskaitos bendras apskaitos maršrutų ilgis nustatomas pagal formulę: $L = 0,3 \sqrt{S}$, kur L – apskaitos maršruto ilgis, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško ir pelkių) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Tačiau maršrutų ilgis gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo iki 20 proc.

(b) Jeigu gervių apskaitų dėl apskaitų vykdymo laiko ar kt. skirtumų negalima sutapatinti su kitų rūšių stebėjimais ir jeigu apskaitos negali atlikti grupė žmonių, vykdoma kombinuotoji taškinė kartografavimo apskaita. Šiuo atveju tyrimo taškai išdėstomi tolygiai visose potencialiai tinkamose buveinėse. Atstumai tarp gretimų taškų turi būti ne mažesni nei 1 km. Bendras apskaitos taškų skaičius nustatomas pagal formulę: $N = 0,25 \sqrt{S}$, kur N – apskaitos barelio plotas, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško ir pelkių) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Maršrutų ilgis gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo. Maršrutai tarp apskaitos taškų turi būti išvažiuojami lengvuju automobiliu, nes atstumai tarp taškų įveikiami naudojant turimas transporto priemones. Pageidautina, kad apskaitų taškai būtų lengvai randami, todėl juos reikėtų parinkti šalia lengvai atskiriamų objektų: kelių ar kvartalinų susikirtimų, išskirtinių kraštovaizdžio objektų (vandens telkinių pakrantės, pelkių pakraščiai, miško atvirumos, kalvos ir pan.).

(c) Jeigu gervių apskaitų dėl apskaitų vykdymo laiko ar kt. skirtumų negalima sutapatinti su kitų rūšių stebėjimais ir jeigu apskaitą gali vykdyti grupė žmonių, du kartus atliekama kombinuotoji taškinė kartografavimo apskaita. Šiuo atveju tyrimo taškai išdėstomi tolygiai visose potencialiai tinkamose buveinėse.

Atstumai tarp gretimų taškų turi būti 1,5–2,5 km. Maršrutai tarp apskaitos taškų turi būti išvažiuojami lengvuju automobiliu. Pageidautina, kad apskaitų taškai būtų lengvai randami, todėl juos reikėtų parinkti šalia lengvai atskiriamų objektų: kelių ar kvartalinų susikirtimų, išskirtinių kraštovaizdžio objektų (vandens telkinių pakrantės, pelkių pakraščiai, miško atvirumos, kalvos ir pan.).

Pasirinkti plotai (apskaitų maršrutai ir taškai) turi bent vizualiai atitikti visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovę, taip pat kai kurių kraštovaizdžio elementų – miško aikščių, retmių, atvirų pelkių ar pan. – išsidėstymą teritorijoje.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimai registruojami priklausomai nuo apskaitos metodo. Naudojant maršrutinį kartografavimo metodą (a), fiksuojamos visos vizualinės ir akustinės gervių registracijos, nurodant jų skaičių ir kryptį bei apytikslį atstumą iki paukščių. Tam naudojamos tokios atstumų nuo maršruto ašies gradacijos: 0–100 m; 101–500 m; >501 m. Svarbu atskirti registracijas, kurių metu buvo girdimi tie patys paukščiai, ir registracijas, kai paukščius skiria didelis atstumas ir galima būti tikriems, kad tai skirtingi individai.

Naudojant taškinį kartografavimo metodą (b), kiekviename taške gervių apskaita vykdoma 15 min. Išgirsti paukščiai registruojami nurodant apytikslį atstumą (artimiausią iki stebėtojo) ir kryptį. Naudojamos tokios pat atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: 0–100 m; 101–500 m; >500 m (toliau tekste – registracijos juostos). Labai svarbu išvengti skirtinguose apskaitos taškuose registruotų tų pačių paukščių. Pageidautina, kad taškinio kartografavimo metodu apskaitas vykdytų grupė stebėtojų, vienu metu pradedantys ir baigiantys apskaitas gretimuose taškuose.

Naudojant dviejų kartų kombinuotąjį taškinį kartografavimo metodą (c), apskaitą vykduantys dalyviai tyrimo taškuose pradeda apskaitą likus 45–60 min. iki saulėtekio. Apskaita atliekama 2 val., registruojant laiką, kryptį pasaulio šalių atžvilgiu ir apytiksliai atstumą iki išgirsto paukščio. Stebėjimų duomenys yra kartografuojami.

Monitoringo metu vykstančių stebėjimų rezultatai surašomi į šios rūšies monitoringo toliau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Apskaitos metu nustatytos gervių radavietės pažymimos plane. Tolimoms registracijoms reikia nurodyti apytiksliai galimą gervių laikymosi vietą, kuri gali būti patikslinama apskaitas vykdant arčiau. Atskirai pateikiama informacija apie atskiruose apskaitų taškuose ar registracijos juostoje stebėtus paukščius. Naudojant (c) metodą pateikiamas žemėlapis su pažymėtais stebėjimais.

Pilkųjų gervių apskaitos forma (a ir b metodai)

Teritorijos kodas:			Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:			Adresas:		
Rūšies pavadinimas: Pilkoji gervė			Tel.:		
			El. p.:		
Data:		Apskaitos Nr.:		Stebėjimus vykdė:	
Stebėjimų vieta (maršruto ir taško Nr.)	Stebėtų vienetų skaičius			Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos, Koordinatės
	<100 m	101–500	>500 m		
				1	
				2	

Pilkųjų gervių apskaitos ir suvestinės forma (c metodas)

Teritorijos kodas:			Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos pavadinimas:			Adresas:			
Rūšies pavadinimas: Pilkoji gervė			Tel.:			
			El. p.:			
Data:		Pakartojimas:		Stebėjimus vykdė:		
Lai- kas	Stebėjimų vieta (koordinatės arba taško Nr.)	Stebėtų vienetų skaičius			Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
		Kryp- tis	Atstumas minima- lus, m	Atstumas maksima- lus, m		
					1	
					2	
Stebėtojo (pradinis) apskaitos apibendrinimas						
Data:	Stebėtojų skaičius	Iš viso stebėta <100 m	Iš viso stebėta 101–500 m	Iš viso stebėta >500 m	Bendras porų skaičius	

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Vizualinės gervių registracijos plane pažymimos „G“. Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – raidės pabraukiamos „G“. Kai vienu metu stebimi ar girdimi 2 paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant jų registracijų vietas.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į apskaitos maršrutuose išaiškintų paukščių skaičių. Įvertinant paukščių gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo pastebėta daugiausia paukščių.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinė veikla, plėšrūnus, hidrologinio režimo pokyčius ir pan.). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

Atskirai reikėtų trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (girdėti balsai, stebėta pora, nerimaujantys paukščiai ar pan.). Tai labai svarbi informacija, nes elgsena gali parodyti, kad paukščiai peri arba yra pasirinkę veisimosi teritoriją, o tai labai svarbu šios rūšies atveju, kada nemažai nesiveisiančių individų aptinkama tinkamose perėti buveinėse.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamos šios veiklos: miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis; lankytojų poveikis; miško ūkinė veikla; hidrologinio režimo kaita. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimų vykdymas ir medienos ruošą kovo–liepos mėn. (apskaitos vykdymo metu) užmirkusiuose bei pelkiniuose dirvožemiuose ir arčiau kaip 200 m nuotoliu iki jų	1.0	Miško kirtimų kovo–liepos mėn. draudžiamose vietose nepastebėta
	1.1	Pastebėtas vienas miško kirtimo faktas kovo–liepos mėn. draudžiamose vietose
	1.2	Pastebėti du ir daugiau miško kirtimo faktų kovo–liepos mėn. draudžiamose vietose
2. Hidrologinio režimo dirbtinė kaita	2.0	Hidrologinio režimo dirbtinės kaitos nepastebėta
	2.1	Žalingos hidrologinio režimo dirbtinės kaitos nepastebėta
	2.2	Pastebėtas žalinga hidrologinio režimo dirbtinė kaita

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą gervių porų skaičių tyrimų maršrutuose. Kadangi tyrimų maršrutai yra išdėstyti artimai tolygiai, buveinių kokybė tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą gervių porų skaičių visuose tyrimų maršrutuose (tyrimų aprėpiama teritorija apskaičiuojama maršruto ilgi padauginus iš 2 × 500 m atstumu nuo stebėtojo) perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti gervių populiaciją apskaičiuotas gervių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į stebint buvusias sąlygas, bendrą gervių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, tolimų registracijų kiekį ir kt.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) pagal „a“ ir „b“ apskaitų rezultatus atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas); „c“ metodo apibendrinimas atliekamas užpildant apatinę specialios duomenų registravimo formos eilutę.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, esant rūkui, o ypač vėjuotu oru, kai ošiantys medžiai lemia prastesnes girdimumo sąlygas ir turi įtakos gervių vokaliniam aktyvumui. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus rytmečius.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (paukščio vietos nustatymo tikslumo, skirtingų individų identifikavimo), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos atliekant nepriklausomą vertinimą, apskaitas vykdant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 40–50 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Kompasas;
- Tyrimo vietų planas arba ortofotografinis planas (1:10 000) su pažymėtais maršrutais arba stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 100 ir 500 m spinduliais;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

25. Avocetė (*Recurvirostra avosetta*)

L. Raudonikis

Stebėjimo vietų parinkimo principas

Stebėjimui pasirenkamos visos potencialios veisimosi vietos, pirmiausia dėmesį atkreipiant į ankstesnių metų padėtį. Tačiau avocetės Lietuvoje reguliariai peri ekologiniu požiūriu nestabiliose buveinėse, todėl ilgalaikių pastovių monitoringo vietų numatyti beveik neįmanoma, nebent jose vykdomi tiksliniai rūšies buveinės palaikymo darbai. Nors pačios veisimosi buveinės yra nedidelio ploto, priklausomai nuo atskirų metų gamtinių sąlygų ypatumų (pvz., hidrologinio režimo) ar žmogaus ūkinės veiklos (trikdymas, salelių supylimas, atvirų tvenkinių laikymas vasaros metu ir pan.) jos gali būti išsimėčiusios palyginti dideliame plote, o rūšis atskirais metais gali kaitalioji veisimosi vietas. Šių vietų atranka reikalauja papildomų laiko sąnaudų, kurios turi būti įtraukiamos į rūšies monitoringo stebėjimų planus. Be to, avocetė veisimosi vietoms nustatyti didelę įtaką turi ir pačios stebimos teritorijos ypatumai. Todėl, atsižvelgiant į konkrečios teritorijos ypatumus, rūšies monitoringo vietas turi parengti specialių žinių apie rūšį ir jos paplitimo ypatumus konkrečioje vietoje turintys ekspertai. Tai turi atsispindėti individualiose konkrečios teritorijos monitoringo programose.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Avocetės Lietuvoje peri atvirose smėlio salelėse ar vandens telkinių pakrantėse, tvenkinių ar karjerų neapsemtose atvirose plotuose. Tačiau dažnai keičia veisimosi vietas dėl jų apaugimo sumedėjusia augalija ar nendrėmis. Perintys paukščiai visada kuriasi netoliese atvirų seklių vandenų plotų.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Labai lokaliai paplitusi tilvikų rūšis, Lietuvoje šiuo metu perinti tik Nemuno deltoje – pamario ir Nemuno salelėse, ankstesniais metais ir greta esančių tvenkinių atvirose salelėse arba nuleistų tvenkinių klampynėse. Keliais atvejais galėjo perėti ir pajūrio regiono žvyro karjeruose. Pirmieji lizdai aptikti tik 20 a. paskutiniame dešimtmetyje. Šiuo metu perėjimo faktai įrodyti tik Nemuno deltoje.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Nors populiacijos gausumo vertinimo vienetas yra pora, registruojami stebėtų suaugusių paukščių gausumas, paukščių poros, vados, lizdai. Ši informacija

svarbi norint tiksliai nustatyti tikrąjį perinčių porų skaičių. Rūšiai būdinga, kad paukščiai laikosi poromis, bet neperi (ypač jei stebėjimai trumpalaikiai – iki poros savaičių), todėl neturint papildomų duomenų apie perėjimo faktų įrodymą – dėtis, jauniklius – galimi perinčios populiacijos gausumo netikslumai.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Visos kiekvienu metų stebėjimams atrinktos teritorijos turi būti pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), tai paukščių apsaugai svarbiose teritorijose padaroma individualiose monitoringo programose. Joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Planuojant apskaitų maršrutus, būtina naudoti visas įmanomas priemones, mažinančias perinčių paukščių trikdymą. Šiuo atveju tinkamiausios yra nemotorizuotos plaukiojimo priemonės.

Apskaitos tose pačiose vietose vykdomos gegužės trečią–birželio pirmą ir birželio trečią dekadomis. Tyrimams tinka visas šviesus paros metas. Stebėjimai turi užtrukti tik tiek, kiek reikia įdėmiai apžvelgti potencialią veisimosi teritoriją. Jei stebimi paukščiai su aiškiai teritorine/lizdine elgsena: nerimo signalai, persekioja plėšrūnus ir pan., lizdo ieškoti nereikia. Priešingu atveju, jei tokia elgsena nepastebėta abiejų apsilankymų metu, reikia atidžiai apžiūrėti salą, ieškant lizdo ar jauniklių ar bent stengiantis išprovokuoti suaugusių paukščių gynybinę elgseną, kuri parodo veisimosi faktą.

Kadangi paukščiai greitai sugrįžta prie lizdo, apskaita neturi užtrukti ilgiau nei 30 min. Priešingu atveju yra didelė grėsmė, kad be priežiūros paliktą lizdą sunaikins plėšrūnai. Jaunikliai gali būti aptinkami tik antrosios apskaitos metu, todėl atliekant pirmąją apskaitą, užregistravus suaugusius paukščius, reikia nutraukti stebėjimus ir pasišalinti. Be to, tikėtina, kad bus pastebėtas tik vienas paukštis (tuo metu kitas paukštis turi tupėti lizde). Šiuo atveju nereikia stengtis aptikti antrojo poros nario, kad jis nebūtų pabaidytas nuo lizdo. Tuo atveju tikslus statusas turi būti išaiškinamas antrosios apskaitos metu.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į pateikiamą Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas).

Papildomai būtina trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (tuoktuvės, perintys ar nerimaujantys paukščiai), jei nerastas lizdas. Tai labai svarbi informacija, nes tuoktuvės ar nerimo elgsena nurodo, kad paukščiai peri arba yra pasirinkę veisimosi teritoriją.

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas pastebėtas grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos lentelėje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., didelį plėšrūnų gausumą, vandens lygio svyravimus ir pan.). Jei anksčiau aptikti lizdai žuvo, pageidautina nurodyti priežastį, jei žinoma ar numanoma (pvz., nuplauti pakilus vandens lygiui, dingo dėl neaiškių priežasčių, sutrypti kiaušiniai ir pan.).

Pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (perėjimo vietų tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.). Daug vertingos informacijos suteiktų ir lizdų išsidėstymo salose schema (nes jie neretai keičia savo vietą, todėl tai susiję su buveinių tvarkymu) bei kaimynystėje perinčių paukščių aprašymas, t. y. gausiai perinčių rūšių, tokių kaip kirai, tilvikai, populiacijos bent apytikris įvertinimas.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas, buveinių ar pačių lizdų sunaikinimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Žmonių lankymasis balandžio–birželio mėn. veisimosi vietose bei 100 m pločio juostoje apie veisimosi vietas	1.0	Avocėčių perėjimo vietose bei 100 m pločio juostoje aplink jas nepastebėta besilankančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų
	1.1	Avocėčių perėjimo vietose bei 100 m pločio juostoje aplink jas pastebėta atsitiktinių pavienių praeinančių žmonių
	1.2	Avocėčių perėjimo vietose bei 100 m pločio juostoje aplink jas stebimi dažnai besilankantys bei apsistoję žmonės ar aptikta apsistojimo pėdsakų
	1.3	Avocėčių perėjimo vietose dėl besilankančių žmonių žuvo iki 50 proc. dėčių
	1.4	Avocėčių perėjimo vietose dėl besilankančių žmonių žuvo daugiau kaip 50 proc. dėčių
2. Laivybos kelių tvarkymo darbai nuo gegužės 1 d. iki liepos 1 d., kurių metu buvo sunaikintos rūšies buveinės arba patys lizdai	2.0	Nustatytu laikotarpiu laivybos kelių tvarkymo darbai nevykdomi
	2.1	Nustatytu laikotarpiu laivybos kelių tvarkymo darbai vykdomi

3. Salų ar vandens telkinių pakrančių apžėlimas aukštąja žoline arba sumedėjusia augalija	3.0	Sala ar vandens telkinio pakrantė visiškai neapžėlusios aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	3.1	Saloje ar vandens telkinio pakrantėje pradeda želti aukštoji žolinė ar sumedėjusia augalija
	3.2	20–50 proc. salos ar vandens telkinio pakrantės apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	3.3	Daugiau 50 proc. salos ar vandens telkinio pakrantės apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Rūšies vietinės populiacijos gausumas vertinamas perinčiomis poros. Šiuo atveju perinčia pora laikoma ta, kuri užsiima lizdinę teritoriją, vedžioja jauniklius, t. y. jei 2 avocetės užsiima teritoriją, jos jau laikomos perinčia pora. Jei stebimi akivaizdžiai 2 paukščiai, vietinė populiacija vis vien vertinama kaip viena pora. Kadangi vykdoma pilna perinčios populiacijos apskaita, porų skaičius nustatomas pagal tai, kiek jų buvo užregistruota.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitos jokių būdu negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, nes yra didelė tikimybė, jog perintys paukščiai bus pabaidyti nuo lizdo. Šiuo atveju iškyla dėtis žūties (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė. Taip pat apskaitų nereikia vykdyti, jei potencialioje veisimosi teritorijoje yra pašalinių žmonių, nes paukščiai ir taip jau yra baidomi. Tokiu atveju reikia tik perspėti žmones apie jų keliamą grėsmę rūšiai.

Stebėtojui ypatingi kvalifikaciniai reikalavimai nekeliami, nes rūšis yra nesunkiai atpažįstama. Reikalingos tik elementarios paukščių atpažinimo žinios. Tačiau būtina atminti, kad priplaukus su irkline valtimi, jei sausumos plotas yra didesnis, paukščiai gali tyliai pasislėpti, todėl bet kuriuo atveju reikia išlipti į sausumą ir stebėti nuo sausumo (nebent paukščiai pastebėti jau iš valtios arba stebima teritorija, pvz., sala, yra visiškai atvira ir visa gerai apžvelgiama).

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Vandeniui atsparus žymeklis, 2 vnt. (kuoliukams žymėti);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Irklinė valtis;
- Gelbėjimosi liemenė.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

26. Dirvinis sėjikas (*Pluvialis apricaria*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui pasirenkamos visos potencialios veisimosi vietos – pelkių plynės ar palyginti atviri, neaukštomis ir netankiai pušaitėmis apaugę aukštapelkių plotai. Atvirų vietų plotas turėtų būti ne mažesnis nei 50 ha. Ankstesnių metų situacija yra ne tiek svarbi, nes tiksliai veisimosi vietas rūšis pasirenka priklausomai nuo hidrologinių sąlygų konkrečiais metais. Kiekvienai rūšies apsaugai išskirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai ir tai pateikiama šios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

Ne rūšies apsaugai skirtose teritorijose, stebėjimų vietos turi apimti visas potencialias veisimosi buveines (net skirtingų metų su skirtingu hidrologiniu režimu), kurios kartu su apskaitų maršrutais ir apskaitų kontūrais pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tai reliktinė šiaurinė paukščių rūšis, mūsų šalyje perinti tik didžiausiose šalies aukštapelkėse. Veisimosi metu pelkėse pasirenka tundrinio kraštovaizdžio elementus – atviras plynės su gausiais ežerokšniais ar properšomis bei neaukštomis pušaitėmis ir netankiai jomis apaugusias atviras pelkės vietas. Atskirais atvejais peri ir degraduojančiose, tačiau dar atvirose aukštapelkėse ar net šalia eksploatuojamų durpynų išlikusiuose nesunaikintuose aukštapelkių fragmentuose be ištisinės viržių ar gailių dangos plotų, tačiau jų plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 ha. Jei tokių plotų nėra, degraduojančios aukštapelkės buveinėje dirvinių sėjikų apskaita nėra tikslinga.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai ant žemės perinti atvirų aukštapelkių paukščių rūšis, kuri šioje buveinėje laikosi išimtinai veisimosi metu, kai nesunkiai aptinkama. Veisimosi sezono pradžioje, t. y. kovo pabaigoje–balandžio pradžioje, rūšies buvimą išduoda palyginti triukšmingi reguliarūs dirvinių sėjikų tuoktuviniai skrydžiai, kurie girdėti kelių šimtų metrų atstumu. Paukščiams pradėjus perėti, laikosi tyliai, tačiau užėjus į veisimosi teritoriją (esant iki šimto metrų nuo lizdų) patinas nerimaudamas vis perskrenda nuo kupsto ant kupsto garsiai švilpčiodamas. Šis jo nerimo

balsas gerai girdimas, aiškiai skiriasi nuo kitų rūšių ir išduoda paukščio buvimo vietą, todėl nesunkiai galima pamatyti ir patį paukštį. Patelė laikosi tyliai, o artėjant prie lizdo pasitraukia be garso. Veisimosi metu paukštis veisimosi apdaru nesunkiai atskiriamas nuo kitų rūšių. Patelė nuo patino skiriasi nežymiai: patino pilvo juodumas ryškesnis, apima didesnę plotą, todėl labiau krenta į akis.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vykdamas apskaitas įvertinamas porų skaičius, kuris yra vietinės perinčios populiacijos dydžio matavimas. Porų skaičius įvertinamas pirmiausia skaičiuojant individualias teritorijas užsiėmusius (tuoktuvinius skrydžius atliekančius, nerimaujančius, švilpčiojančius) patinus. Faktiškai pakartotinai toje pačioje vietoje aptiktas patinas, kuriam būdinga panaši elgsena, ar suaugusio paukščio nerimo signalai artinantis stebėtoju jį parodo, jog pora peri.

Tikėtina, kad pirmosios apskaitos metu bus pastebėtas tik vienas paukštis (tuo metu kitas paukštis tupi lizde). Šiuo atveju nereikia stengtis aptikti antrojo poros nario, kad jis nebūtų pabaidytas nuo lizdo, nes be priežiūros paliktą lizdą gali sunaikinti plėšrūnai. Antrosios apskaitos metu arba net ir pirmosios apskaitos metu, jeigu stebėtojas prisiartina prie lizdo, gali būti pastebima paukščių pora. Tačiau šiuo atveju turi būti aiškiai nurodoma, kad tam tikrame maršrute stebėti ne du atskiri paukščiai, o pora, tai nustatoma remiantis žiniomis apie rūšies elgseną (patelė stengiasi tyliai pasitraukti nuo lizdo nubėgdama, vėliau aplinkui skraido tyliai kartu su nerimaujančiu patinu; rastas lizdas ar jauniklis (-iai) ir stebimi du paukščiai artimoje aplinkoje ir pan.). Jei veisimosi pradžioje stebimi dviejų paukščių (šiuo atveju, patinų) tuoktuviniai skrydžiai, tai traktuojama ne kaip pora, o kaip potencialiai dvi poros. Tai vėliau tikslinama apskaitą atliekant antrą kartą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Vykdomos pilnos perinčios populiacijos apskaitos visoje teritorijoje balandžio antrą–trečią ir gegužės pirmą–antrą dekadomis. Apskaitai tinka visas šviesus paros metas, tačiau nerekomenduotina stebėjimo taškuose lankytis anksti ryte, kol oras dar neiššilęs. Rekomenduojamas apskaitų laikas yra tarp 9.00 ir 13.00 val. Stebėjimai turi užtrukti tik tiek, kiek reikia įdėmiai apžvelgti potencialią veisimosi teritoriją. Kadangi paukščiai nesunkiai pastebimi, apskaita neturi užtrukti ilgiau nei 5 min. kiekviename dirvinių sėjikų registracijos taške, t. y. tik tiek, kiek būtina nerimaujančių teritorinių paukščių gausumui įvertinti.

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Tyrimo maršrutai išdėstomi tolygiai visoje saugomoje teritorijoje, tiksliau – visose

rūšiai perėti tinkamose buveinėse. Maršrutų ilgis ir skaičius gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo. Einant maršrutu, būtina turėti GPS imtuvą su visa maršruto trasa, kuri būtų įrašyta į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu. Tai labai svarbi sąlyga, nes natūralių gamtinių orientyrų tipiškose dirvinio sėjiko buveinėse yra nedaug, o ir šie dažniausiai nėra aiškiai išsiskiriantys.

Judėjimo greitis maršrutinės apskaitos metu yra nedidelis – 1,0–1,5 km/h, todėl reikia atitinkamai planuoti apskaitos laiką. Apskaitos metu dirviniai sėjikai registruojami judant iš anksto pasirinktu maršrutu. Pastebėti ar išgirsti paukščiai registruojami remiantis jų balsais, pastebėtais individualiais, ypač dėmesį atkreipiant į paukščių elgseną: paukštis paprasčiausiai nuskrido ar nutūpė ir nubėgo, ar apsuko ratą ir grįžo atgal. Tai labai svarbi informacija, padedanti nustatyti stebėtų individų statusą. Šie duomenys pasižymimi asmeniniuose užrašuose ir į apskaitų duomenų formą įrašomi „Pastabų“ skiltyje.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitų duomenų registravimo formą (I priedas). Atskirai pateikiamas kiekviename stebėjimų vietų/potencialių lizdinių teritorijų kontūre užregistruotų paukščių skaičius ir nurodomas jų statusas, t. y. švilpčiojantys teritoriniai patinai, stebėti pavieniai paukščiai ar paukščių poros. Stebėtojas teritorinių patinų registracijos vietą pažymi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose).

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas grėsmes, kurios kiekybiškai nėra įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., buveinių pokyčius, trikdymą ir pan.). Taip pat būtina trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (giesmė ar nerimaujantys paukščiai), nes tik tokiu būdu duomenis apibendrinantys asmenys (jei tai samdomi ekspertai) galės nustatyti tikslų gausumą ir atskiro individo statusą. Čia papildomai turi būti nurodoma, jei pastebėta paukščių vada ar netikėtai aptinkamas lizdas. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (perėjimo vietų tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Svarbiausias veiksnys, lemiantis vietinės populiacijos gausumą, yra tuometinis hidrologinis režimas, kurį stebėtojas turi įvertinti. Papildomai įvertinamas plėšrūnų pavojus. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Veisimosi buveinių hidrologinis režimas gegužės mėn. antroje pusėje	1.0	Sąlygos perėti geros: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neapsemta, bet šlapia (einant batai apsemiami vandens) • Visa teritorija sekliai apsemta, tačiau gausiai kyšo kiminių kupstai (<10 cm) • Iki 1/3 teritorijos giliai apsemta (>10 cm)
	1.1	Perėjimo sąlygos patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1/3–2/3 teritorijos giliai apsemta (>10 cm) arba sausa (einant batai neapsemiami vandens)
	1.2	Beveik nėra sąlygų perėti: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija sausa (einant batai neapsemiami vandens) • >2/3 teritorijos giliai apsemta (>10 cm), iš vandens kyšo tik pavieniai kiminių kupstai
2. Plėšrūnų galimas neigiamas poveikis	2.0: Nėra / 2.1: Yra	Nurodoma, jei veisimosi ar maitinimosi vietose didelis plėšrūnų gausumas: lapių, usūrinių šunų, kranklių (pagal pėdsakus ant sniego, stebimus individus)
3. Veisimosi buveinių užaugimas sumedėjusia augalija, viržiais, gailiais	3.1	Rūšies veisimosi teritorijoje sumedėjusi augalija užima mažiau nei 10 proc.
	3.2	Rūšies veisimosi teritorijoje sumedėjusi augalija užima daugiau nei 30 proc.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos gausumas vertinamas tik remiantis nustatytų porų skaičiumi. Iš esmės nėra svarbu, ar tai sėkmingai ar nesėkmingai perėjusi (ar apskritai dėl tam tikrų sąlygų – nepalankių klimatinių ir pan. – neperėjusi) pora. Patino tuoktuviniai skrydžiai ir pakartotiniai apsilankius čia stebėtas paukštis traktuojamas kaip pora. Nesusiporavę patinai, kurie gali būti stebimi per pirmąją apskaitą, vėliau palieka aukštapelkes ir antrosios apskaitos metu neberegistruojami. Išimtis gali būti tik paukščio žūtis arba ypač nepalankios klimatinės sąlygos (vėlyvi šalčiai su sniego danga ir pan.), kai paukščiai dėl jų gali neperėti. Todėl pagal dirvinių sėjikų elgseną ir stebėtų paukščių skaičių pirmosios apskaitos metu, atsižvelgus į kitus registruotus veiksnus, patyrę stebėtojai arba gerai su rūšies biologija ir

elgsena susipažinę ekspertai įvertina tų metų perinčios (ar galbūt perėjusios) populiacijos gausumą. Tam kartais reikalingos ne tik žinios apie rūšies biologiją, elgseną ir ekologiją, bet ir klimatinės sąlygas rūšies veisimosi metu.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėtojas turi būti gerai susipažinęs su rūšies biologijos, ekologijos ir elgsenos ypatumais. Tai labai svarbu atskiriant teritorinius paukščius ar perinčias poras nuo teritorijoje besilankančių neperinčių individų. Be to, dažniausiai pirma išgirstama paukščio giesmė ir tik po to pastebimas aplinkui skraidantis ar žeme bėgiojantis paukštis. Todėl su rūšies tipiškais akustiniais signalais gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, nes yra didelė tikimybė, jog perintys paukščiai bus pabaidyti nuo lizdo. Šiuo atveju išskyla dėties žūtis (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvai;
- Tyrimo vietų planas su pažymėtais maršrutais;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Diktofonas;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai;
- Guminiai batai (ilgi, jeigu konkrečioje teritorijoje yra didesnių griovių).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

27. Gaidukas (*Philomachus pugnax*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Monitoringo apskaitoms atrenkamos visos potencialios veisimosi teritorijos (visos potencialios buveinės), kurios pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jų atskiriems plotams suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Kadangi rūšies vietinės populiacijos konkrečioje PAST dažniausiai yra negausios, o pavienės poros dažnai pasiskirsčiusios plačioje teritorijoje, būtina apžiūrėti visas tinkamas buveines. Ten, kur rūšis gausesnė, o buveinių plotai dideli (pvz., Nemuno delta), pasirenkami tik panašaus dydžio apskaitos plotai, padengiantys ne mažiau kaip 20 proc. visų teritorijos buveinių ploto. Jų plotas apibrėžiamas individualiose teritorijų metodikose. Visi pasirinkti pastovūs tyrimo plotai taip pat pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose).

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Gaiduko veisimosi vietos – atviros žemažolės užliejamos pievos ir ganyklų pakraščiai, atviros žemapelkės. Dažnai pasirenka lizdo teritorijas ten, kur yra atviro vandens plotų ar plikos žemės lopinėlių šlapesnėse vietose. Ankstesnių metų situacija yra ne tiek svarbi, nes paukščiai perėjimo vietas pasirenka priklausomai nuo sąlygų konkrečiais metais.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai visiškai atvirose, žemažolėse užliejamose pievose ar žemapelkėse perinti tilvikų rūšis, gausiau aptinkama Nemuno deltos regione. Patinai nesunkiai pastebimi tuoktuvinių metu, kai jų būreliai intensyviai perskridinėja po teritoriją ir įvairiose vietose šoka tuoktuvinius šokius. Patelės labai tylios ir sunkiau pastebimos. Patelės renkasi lizdo vietą dažnai šalia tuoktuvinių arenų – 100–500 m atstumu nuo tuokvietės. Keli lizdai gali būti visiškai netoli vienas nuo kito. Perėjimo metu patelės labai slepiasi, maitinasi pavieniui toliau nuo lizdo, o esant pavojui nuo lizdo kyla tyliai ir nubėga arba nuskrenda pažeme. Išsiritus jaunikliams patelė juos vedžioja apie 10 dienų. Tuo laikotarpiu jos yra lengvai pastebimos – paprastai skraido aplink stebėtoją bandydamos jį nuvyti.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Gaidukų gausumas vertinamas remiantis perinčių patelių skaičiumi. Tačiau rūšies pakankamai gausi populiacija gali įsikurti tik esant intensyvioms patinų tuoktuvėms balandžio–gegužės mėn. Todėl jeigu patinų tuoktuvės nėra stebimos, patelių paieška neturi prasmės, nes tuo atveju gali būti aptinkamos tik pavienės patelės, o ne reikšmingos vietinės populiacijos. Todėl veisimosi sezono pradžioje stebėtojas turi įvertinti, ar teritorijoje susiformuoja gaidukų tuokvietės.

Atliekamos dvi apskaitos. Pirmoji apskaita vykdoma balandžio paskutinėmis dienomis–gegužės pradžioje. Jos metu reikia pasirinkti vietas su gausiausiomis gaidukų tuokvietėmis ir antrąją apskaitą vykdyti būtent šiose vietovėse, nes gaidukų patelės paprastai krauna lizdą keli šimtai metrų nuo tuokvietės. Antroji apskaita atliekama birželio 5–15 d., kai gaidukų patelės jau vedžioja jauniklius ir yra palyginti lengvai pastebimos. Labai svarbu antrąją apskaitą vykdyti tinkamu metu, nes laikotarpis, kai patelės dar vedžioja jauniklius, yra palyginti trumpas (10 dienų).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos atliekamos pirmoje dienos pusėje, kai paukščių aktyvumas didėnis. Pirmosios apskaitos metu surandamos gaidukų tuoktuvių vietos, kurios pažymimos kartografinėje medžiagoje. Antroji apskaita vykdoma tose vietose, kur buvo rasta tuoktuvių arenų. Stebėtojas eina per pievą pasirinktomis transektomis, nutolusiomis viena nuo kitos per 200 m. Svarbu antrąją apskaitą atlikti tuo laiku, kai patelės jau vedžioja jauniklius. Tuomet pastebėti paukštį yra daug lengviau, nes patelė ima intensyviai ratais skraidyti aplink stebėtoją bandydama nuvilioti jį nuo jauniklių. Pastebėtų gaidukų patelių buvimo vietos pažymimos žemėlapyje.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitų duomenų registravimo formą (I priedas). Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas grėsmes, kurios kiekybiškai nėra įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., buveinių pokyčius, trikdymą, plėšrūnų gausumą ir pan.). Čia taip pat turi būti trumpai apibūdinta stebėtų paukščių elgsena (patelė pakelta iš pievos netoliese patinų tuoktuvių, nerimaujanti patelė, stebėti jaunikliai ir pan.). Tai labai svarbi informacija, nes patinų tuoktuvės sudaro prielaidas įsikurti konkrečioje teritorijoje, o nedideliu atstumu nuo stebėtojo pabaidytos patelės rodo, jog paukščiai peri arba yra pasirinkę veisimosi teritoriją. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (perėjimo vietų tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama buveinių būklė. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Pievų ir ganyklų būklė	1.0	Nešienaujama ir neganoma
	1.1	Neganoma arba ganoma <2/3 plote ir ekstensyviai (iki 1 SGV*/ha)
	1.2	Šienaujama po liepos 15 d. ar ganoma po birželio 15 d.
	1.3	Iki 50 proc. buveinės intensyviai ganoma (>1 SGV*/ha) iki birželio 15 d.
	1.4	Daugiau kaip 50 proc. buveinės intensyviai ganoma (>1 SGV*/ha) (iki birželio 15 d.)
	1.5	Iki 50 proc. buveinės šienaujama (iki liepos 1 d.)
	1.6	Daugiau kaip 50 proc. buveinės šienaujama (iki liepos 1 d.)
	1.7	Iki 50 proc. pievų ar ganyklų suarta
	1.8	Daugiau kaip 50 proc. pievų ar ganyklų suarta
2. Pievų apžėlimas aukštąja žoline** arba sumedėjusia augalija	2.0	Pieva visiškai neapžėlusi aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	2.1	Pievoje pradeda želti aukštoji žolinė ar sumedėjusi augalija
	2.2	20–50 proc. pievų apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	2.3	Daugiau kaip 50 proc. pievų apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
3. Hidrologinio režimo pokyčiai***, dėl kurių sumažėja maitintis tinkamų buveinių (palyginti su prieš tai buvusios apskaitos duomenimis)	3.0	Hidrologinio režimo pokyčių nėra
	3.1	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos iki 50 proc. maitinimosi vietų
	3.2	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos daugiau kaip 50 proc. maitinimosi vietų

*SGV – sąlyginis galvijų vienetas (pieninė karvė – 1 SGV, mėsinė karvė – 0,75 SGV)

**Aukštoji žolinė augalija – aukštieji eutrofiniai žolynai, aukštųjų viksvų bendrijos, ruderalinė augalija (pvz., dilgėlės ir pan.)

***Hidrologinio režimo pokyčiai – tai pokyčiai, atsiradę dėl potvynių ar gruntinio vandens lygio pažemėjimo

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Jeigu vykdoma pilna apskaita visame rūšiai tinkamų buveinių plote, gausumas vertinamas pagal antrosios apskaitos metu suregistruotas gaidukų pateles. Jeigu teritorijoje apskaitos atliekamos ne visose gaidukams perėti potencialiai tinkamose buveinėse, tai vertinami tik tirtų buveinių apskaitų duomenys. Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus individualių, kiekvienai saugomai teritorijai skirtų monitoringo programų vienas iš reikalavimų.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, nes tada paukščių aktyvumas sumažėja. Itin svarbu abi apskaitas atlikti nurodytu metu.

Apskaitą atliekantis stebėtojas akimirksniu turi sugebėti apibūdinti pabaidytą paukštį. Dėl šios priežasties su rūšies išvaizda gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su pažymėtais maršrutais;
- Tyrimo vietų planas su pažymėtais maršrutais;
- Užrašų knygutė ir rašymo priemonė;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai;
- Guminiai batai (ilgi, jeigu konkrečioje teritorijoje yra didesnių griovių).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

28. Tikutis (*Tringa glareola*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Planuojant apskaitas, būtina stengtis apimti visas potencialias lizdines teritorijas (net skirtingų metų su skirtingu hidrologiniu režimu). Stebėjimų vietų ir potencialių lizdinių teritorijų kontūrai ir apskaitų maršrutai, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tikučio veisimosi vietos – sumedėjusia augalija stipriai neapaugusios, tačiau perteklingos vandens pelkių vietos: plynės, retomis neaukštomis pušaitėmis apaugę aukštapelkės plotai, atviri, užmirkę išekspluototų durpynų plotai, rečiau pelkės pakraštys su atviro vandens ploteliais. Tiksliai lizdo vieta pasirenkama priklausomai nuo hidrologinių sąlygų konkrečiais metais. Svarbiausia šio tilviko nacionalinės populiacijos dalis peri didelėse, gana vandeningose šalies aukštapelkėse su išlikusiais ežerokšniais ar properšomis. Kitur išikuria palyginti trumpam laikotarpiui (tai būdinga išekspluotuotiems užtvindytiems durpynams) ir dažniausiai po kelerių metų išnyksta.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tikutis – palyginti vėlyvas migrantas, perėjimo vietas užimantis tik balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje. Nesunkiai aptinkamas veisimosi pradžioje dėl tipišku tuoktuvinių skrydžių, kuriuos atlieka ir patinas, ir patelė, gana aukštai skraidydami virš perėjimo teritorijos, dėl giesmės ir įpročio tupėti ant aukštesnių pušaičių ar kitų stebėjimo postų. Perintys paukščiai (peri ir patinas, ir patelė) stipriai prisirišę prie lizdo ir nuo jo pasitraukia tyliai tik priėjus visai arti. Iškilus grėsmei tuo laiku, kai paukščiai vedžioja jauniklius, elgiasi palyginti triukšmingai, bando vyti išbrovėlę ar nuvilioti jį šalin. Peri ant žemės, kartais medžiuose, kur gali užimti kitų paukščių, dažniausiai strazdų, lizdus.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vykdam apskaitas įvertinamas porų skaičius, kuris yra vietinės perinčios populiacijos dydžio mato vienetas. Porų skaičius įvertinamas pirmiausia skaičiuojant individualias teritorijas užsiėmusius (giedančius, nerimaujančius) paukščius.

Pirmosios apskaitos metu stebėti poros tuoktuviniai skrydžiai ir giesmės bei antrosios apskaitos metu pastebėti nerimaujantys ar nuo lizdo pabaidyti paukščiai yra poros perėjimo fakto įrodymas. Vykdomos dvi ištinės paukščių apskaitos visoje teritorijoje: gegužės pirmą–antrą ir gegužės trečią–birželio pirmą dekadomis.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitai tinkamiausios rytinės valandos (nuo saulėtekio iki 10.00 val. ryto), kada paukščiai aktyviausiai skraido, gieda ir tupia į medžių viršūnes, todėl tokiu metu stebėjimų tikslumas yra didžiausias. Stebėjimai turi užtrukti tik tiek, kiek reikia įdėmiai apžvelgti potencialiai veisimosi teritorijai.

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Tyrimo maršrutai išdėstomi tolygiai visoje teritorijoje, tiksliau visose rūšiai perėti tinkamosse buveinėse. Maršrutų ilgis ir skaičius gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo. Einant maršrutu būtina turėti GPS imtuvą su visa maršruto trasa, kuri būtų įrašyta į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu. Tai labai svarbi sąlyga, nes natūralių gamtinių orientyrų tipiškosse tikučio buveinėse yra nedaug, o ir šie dažniausiai nėra aiškiai išsiskiriantys.

Judėjimo greitis maršrutinės apskaitos metu yra nedidelis – 1,0–1,5 km/h, todėl reikia atitinkamai planuoti apskaitos laiką. Apskaitos metu tikučiai registruojami judant iš anksto pasirinktu maršrutu. Pastebėti ar išgirsti paukščiai registruojami remiantis jų skrydžiais, balsais, pastebėtais individualiais, ypač dėmesį atkreipiant į paukščių elgseną: paukštis paprasčiausiai nuskrido ar nutūpė ir nubėgo, ar apsuko ratą ir grįžo atgal. Tai labai svarbi informacija, padedanti nustatyti stebėtų individų statusą. Šie duomenys įrašomi į „Pastabų“ skiltį apskaitos duomenų formoje. Kadangi paukščiai nesunkiai pastebimi, trumpai sustojama tik pastebėjus teritorijas užėmusius paukščius. Tačiau tai neturi trukti ilgiau nei 3 min., t. y. kol stebėtojas užrašo svarbią informaciją.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitų duomenų registravimo formą (I priedas). Atskirai pateikiamas kiekviename stebėjimų vietų/potencialių lizdinių teritorijų kontūre užregistruotų paukščių skaičius ir nurodomas jų statusas, t. y. poros tuoktuviniai skrydžiai ir giesmės, stebėti pavieniai paukščiai ar pabaidytas nuo lizdo paukštis. Stebėtojas paukščių registracijos vietą pažymi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose).

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas grėsmes, kurios kiekybiškai nėra įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., buveinių pokyčius, trikdymą ir pan.). Taip pat būtina trumpai apibūdinti stebėtų

paukščių elgseną (giesmė ar nerimaujantys paukščiai), nes tik tokiu būdu duomenis apibendrinantys asmenys galės nustatyti tikslų gausumą ir atskiro individo statusą. Čia taip pat turi būti nurodoma, jei pastebėta paukščių vada ar netikėtai aptinkamas lizdas.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Svarbiausias veiksnys, nulemiantis vietinės populiacijos gausumą, yra tuometinis hidrologinis režimas, kurį stebėtojas turi įvertinti. Papildomai įvertinamas plėšrūnų pavojus. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Veisimosi buveinių hidrologinis režimas	1.0	Sąlygos perėti geros: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neapsemta, bet šlapia (einant batai apsemiami vandens) • Visa teritorija sekliai apsemta, tačiau gausiai kyšo kiminų kupstai (<10 cm) • Iki 1/3 teritorijos giliai apsemta (>10 cm)
	1.1	Perėjimo sąlygos patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1/3–2/3 teritorijos giliai apsemta (>10 cm) arba sausa (einant batai neapsemiami vandens)
	1.2	Beveik nėra sąlygų perėti: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija sausa (einant batai neapsemiami vandens) • >2/3 teritorijos giliai apsemta (>10 cm), iš vandens kyšo tik pavieniai kiminų kupstai
2. Plėšrūnų galimas neigiamas poveikis	1: Yra/ 0: Nėra	Nurodoma, jei veisimosi ar maitinimosi vietose didelis plėšrūnų, pvz., kranklių, gausumas

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Kadangi vykdoma pilna apskaita visame rūšiai tinkamų buveinių plote, gausumas vertinamas pagal suregistruotas poras. Įvertinant konkrečių metų teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį, atrenkama apskaita, kurios metu buvo nustatytas didžiausias porų skaičius.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėtojas turi būti gerai susipažinęs su rūšies biologijos, ekologijos ir elgsenos ypatumais. Tai labai svarbu atskiriant teritorinius paukščius ar perinčias poras nuo šiaip teritorijoje besilankančių migruojančių individų. Pagal išvaizdą rūšis yra labai panaši į brastinį tilviką, dėl to stebėtojas turi gerai pažinti rūšį tiek vizualiai, tiek pagal balsą.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, nes yra didelė tikimybė pabaidyti perinčius paukščius nuo lizdo. Šiuo atveju iškyla dėties žūtis (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė. Be to, šaltu vėjuotu oru paukščių aktyvumas tuoktuvių metu yra daug mažesnis.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su pažymėtais maršrutais;
- Tyrimo vietų planas su pažymėtais maršrutais;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai;
- Guminiai batai (ilgi, jeigu konkrečioje teritorijoje yra didesnių griovių).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

29. Juodakrūtis bėgikas (*Calidris alpina schinzi*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui atrenkamos visos potencialios veisimosi vietos – atviros žemažolės pievos bei ganyklos su atviro vandens plotais/balomis, atsiradusiais dėl aukšto gruntinio vandens lygio. Nešienautų plotų su aukšta žoline augalija teoriškai galima netraukti į apskaitos teritoriją, tačiau visada reikia įvertinti tą faktą, kad ateityje tokiuose plotuose gali būti pradedamas ruošti šienas ar pradedama ganyti. Tada verta patikrinti ir naujai atsiradusias buveines.

Ankstesnių metų situacija yra svarbi, tačiau paukščiai perėjimo vietas pasirenka priklausomai nuo sąlygų konkrečiais metais. Todėl į individualias monitoringo programas turi būti įtraukiamos ir potencialios teritorijos, kuriose dėl žmogaus ūkinės veiklos gali netrukus susiformuoti tinkamos rūšiai veistis buveinės. Tokios vietos kartu su dabartinėmis perėjimo vietomis pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jų atskiriems plotams, nes dažniausiai tai nėra homogeniškos teritorijos, suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

Kadangi rūšies vietinės populiacijos konkrečiame PAST yra negausios, o pavienės poros dažnai pasiskirsčiusios plačioje teritorijoje, būtina apžiūrėti visas tinkamas buveines. Pagal būtent šių buveinių paplitimą nustatomos stebimų teritorijų ribos. Jei teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, apskaitų maršrutai pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), kiekvienam suteikiant sutartinį pavadinimą ir/ar kodą, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų surašymo formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Visoje rytinėje Baltijos pakrantėje šio porūšio paukščių perėjimo vietos randamos žemažolėse pajūrio pievose/ganyklose, kurioms būdingi sūrų vandenį mėgstantys augalai. Paukštis rastas ir žemažolėse pievose/ganyklose, gerokai nutolusiose nuo pajūrio. Paprastai tokiose vietose netoli nuo lizdavietės būna neišdžiūstančių balų ar vandens šaltinis, kur paukščiai maitinasi.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai itin retai pamario pievose pastebimas perintis tilvikas. Šio porūšio paukščiai nyksta visame savo areale. Nuo *alpina* porūšio paukščių skiriasi mažiau kontrastingų spalvų apdaru, trumpesniu snapu ir mažesne juoda pilvo dėme,

ant kurios dažnai būna baltų plunksnelių. Iš žiemoviečių grįžta jau kovą (jei pavasaris nėra labai vėlyvas), tuoktuvinių skrydžių pikas – balandžio vidurys. Lengviausiai aptinkamas pagal tuoktuvines giesmes ir skrydžius. Tuoktuviniai skrydžiai paprastai atliekami virš pasirinktos lizdinės teritorijos, bet kartais jie gali būti atliekami ir virš mitybos vietų, kurios nuo lizdavietės yra nutolusios nuo keliolikos iki kelių šimtų metrų.

Stebėjimą apsunkina tai, kad paties didžiausio *C. alpina schinzii* tuoktuvinio aktyvumo metu per mūsų šalį migruoja *C. alpina alpina* porūšio paukščiai. Migracijos metu jie irgi renkasi mitybai panašias ar tas pačias buveines ir kartais atlieka tuoktuvinius skrydžius. Migruojantys paukščiai paprastai laikosi būreliais tuo metu, kai *C. alpina schinzii* porūšio perintys individai jau būna užsiėmę lizdines teritorijas ir stebimi pavieniui ar poromis.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Perėjimo vietose registruojami visi teritoriniai (tuoktuvinius skrydžius atliekantys ir giedantys) patinai. Juodakrūčio bėgiko giesmės fiksuojamos atliekant apskaitas iš anksto numatytuose maršrutuose. Tuoktuvinius skrydžius atliekantis ir giedantis patinas nurodo lizdinę teritoriją. Atskirai registruojami pavieniai stebėti paukščiai, kurių pakartotinė registracija antrosios apskaitos metu taip pat leidžia teigti, kad stebimas teritorinis perintis paukštis.

Apskaitos vykdomos balandžio antrą–trečią ir gegužės antrą–trečią dekadomis. Jei pirmosios apskaitos metu didelė dalis rūšiai veistis tinkamų pievų dar yra apsemtos, apskaitas reikia nukelti viena ar net dviem dekadomis.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Juodakrūčio bėgiko apskaitai tinka visas šviesus paros metas, tačiau paukščių tuoktuviniai skrydžiai ir giesmės yra intensyviausios 2–4 val. po saulėtekio ir 4 val. iki saulėlydžio. Pirmosios apskaitos metu registruojami tuoktuviniai skrydžiai ir giesmės. Antrosios apskaitos metu jau registruojami perintys paukščiai. Pabaidytas nuo lizdo paukštis paprastai apskrenda ratą ir nutupia netoliese atidžiai sekdamas stebėtoją. Tuo metu, kad atitrauktų dėmesį, jis taisosi plunksnas ar apsimeta, kad maitinasi. Jei stebėtoją pamato iš toliau, gali pasitraukti nuo lizdo nepastebimai ir tik tada pakilti. Pabaidžius paukštį inkubacijos metu stebėtojas privalo skubiai pasitraukti nuo lizdo bent 100 m atstumu ir leisti paukščiui saugiai grįžti į lizdą. Jei pabaidomas paukštis, vedžiojantis jauniklius, paprastai jis stengiasi nuvilioti stebėtoją šalin – skrenda į priešingą pusę, apsimeta sužeistas ir pan.

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Tyrimo maršrutai išdėstomi tolygiai visose pasirinktose saugomos teritorijos vietose,

siekiant apimti visas rūšiai perėti tinkamas buveines. Maršrutų ilgis ir skaičius gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo. Einant maršrutu būtina turėti GPS imtuvą su visa maršruto trasa, kuri būtų įrašyta į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu. Tai labai svarbi sąlyga, nes natūralių gamtinių orientyrų tipiškose juodakrūčio bėgiko buveinėse – atvirose pievose – beveik nėra, o ir šie dažniausiai nėra aiškiai išsiskiriantys. Vienos dienos darbų apimtis riboja judėjimo greitis, kuris maršrutinės apskaitos metu yra nedidelis – 2,0–2,5 km/h, todėl reikia atitinkamai planuoti apskaitos laiką. Maršrutu einama neskubant, dažnai trumpam sustojant, kad būtų galima apžiūrėti aplinką, išiklausyti į paukščių balsus ar pasižymėti stebėjimų rezultatus. Optimalus pagrindinės apskaitų juostos plotis yra 100 m abipus apskaitų maršruto ašies. Šiuo atveju paukščiai registruojami tik šioje juostoje. Už apskaitų juostos paukščiai skaičiuojami girdimumo ir matomumo ribose, tai pažymima kartografinėje medžiagoje.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitų duomenų registravimo formą (I priedas). Atskirai pateikiamas kiekviename apskaitų maršrute užregistruotų paukščių skaičius ir nurodomas jų statusas, t. y. giedantys teritoriniai patinai, stebėti pavieniai paukščiai, paukščių pora. Stebėtojas teritorinių patinų registracijos vietą pažymi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose).

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas grėsmes, kurių kiekybiškai nėra įvertinamos skiltyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“ (pvz., buveinių pokyčius, trikdymą, plėšrūnus ir pan.). Taip pat būtina trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (giesmė ar nerimaujantys paukščiai), nes tokiu būdu duomenis apibendrinantys asmenys galės nustatyti tikslesnį atskiro individo statusą. Čia taip pat turi būti nurodoma, jei pastebėta paukščių vada ar netikėtai aptinkamas lizdas. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (perėjimo vietų tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama buveinių būklė. Tinkamai įvertinti pievų apžėlimo aukštąja žoline augalija laipsnį, teritorijoje reikia apsilankyti birželio antroje pusėje. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Pievų ir ganyklų būklė	1.0	Nešienaujama ir neganoma
	1.1	Ganoma neintensyviai (1SGV*/ha) ar šienaujama rankiniu būdu
	1.2	Šienaujama po liepos 15 d. ar ganoma po birželio 15 d.
	1.3	Iki 50 proc. buveinės intensyviai ganoma (>1 SGV*/ha) (iki birželio 15 d.)
	1.4	Daugiau kaip 50 proc. buveinės intensyviai ganoma (>1 SGV*/ha) (iki birželio 15 d.)
	1.5	Iki 50 proc. buveinės šienaujama (iki liepos 1 d.)
	1.6	Daugiau kaip 50 proc. buveinės šienaujama (iki liepos 1 d.)
	1.7	Iki 50 proc. pievų ar ganyklų suarta
	1.8	Daugiau kaip 50 proc. pievų ar ganyklų suarta
2. Pievų apžėlimas aukštąja žoline arba sumedėjusia augalija**	2.0	Pieva visiškai neapžėlusi aukštąja žoline** ar sumedėjusia augalija
	2.1	Pievoje pradeda želti aukštoji žolinė** ar sumedėjusi augalija
	2.2	20–50 proc. pievų apžėlę aukštąja žoline** ar sumedėjusia augalija
	2.3	Daugiau 50 proc. pievų apžėlę aukštąja žoline** ar sumedėjusia augalija
3. Hidrologinio režimo būklė, dėl kurios sumažėja maitintis tinkamų buveinių konkrečiais metais	3.0	Hidrologinio režimo būklė gera***
	3.1	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos iki 50 proc. maitinimosi vietų
	3.2	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos daugiau kaip 50 proc. maitinimosi vietų

*SGV – sąlyginis galvijų vienetas (pieninė karvė – 1 SGV, mėsinė karvė – 0,75 SGV)

**Aukštoji žolinė augalija – aukštieji eutrofiniai žolynai, aukštųjų viksvų bendrijos, ruderalinė augalija (pvz., dilgėlės ir pan.)

***Dėl potvynio ir gruntinio vandens lygio teritorijoje susiformavę apsemti vandens plotai, tinkami juodakrūčio bėgiko mitybai, bet teritorija nėra apsemta visiškai.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Kadangi vykdoma pilna apskaita visame rūšiai tinkamų buveinių plote, gaunamas vertinamas pagal suregistruotas poras.

Įvertinant konkrečių metų teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį, atrenkama apskaita, kurios metu buvo nustatytas didžiausias porų skaičius.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėtojas turi būti gerai susipažinęs su rūšies biologijos, ekologijos ir elgsenos ypatumais. Tai labai svarbu atskiriant teritorinius paukščius ar perinčias poras nuo šiaip teritorijoje besilankančių individų. Be to, dažniausiai pirma išgirstama paukščio giesmė ir tik po to pastebimas skrendant giedantis tilvikas. Todėl su rūšies išvaizda ir ypač tipiškais akustiniais signalais gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima atlikti lietingu ar šaltu oru, nes yra didelė tikimybė pabaidyti perinčius paukščius nuo lizdo. Šiuo atveju iškyla dėties žūtis (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė. Be to, vėjuotu oru juodakrūčio bėgimo patinai yra nelabai aktyvūs, jų giesmė daug trumpesnė ir sunkiai girdima. Vėjuotu (stipresniu nei 8 m/s) oru labai pablogėja girdimumo sąlygos, o tai gali turėti nemažą įtaką apskaitų kokybei.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Tyrimo vietų planas su pažymėtais maršrutais;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Laikrodis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai;
- Guminiai batai (ilgi, jeigu konkrečioje teritorijoje yra didesnių griovių ar teritorija labai šlapia).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

30. Mažasis kiras (*Larus minutus*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Pirmiausia tai ankstesniais metais aptiktos kolonijos ar atskirų porų perėjimo vietos.

Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai, kurios pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Šios vietos siejamos su rūšies perėjimo vietų išsidėstymu arba duomenimis apie ankstesnių (net ir istorinių, t. y. senesnių nei dešimt metų) metų perėjimo faktus.

Ne rūšies apsaugai skirtose teritorijose (jei jai neparengta individuali rūšies monitoringo programa) stebėjimų vietos turi apimti visas potencialias veisimosi buveines (net skirtingų metų su skirtingu hidrologiniu režimu), kurios kartu su apskaitų maršrutais ar stebėjimų vietų kontūrais pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10: 000 mastelio planuose). Joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo vietos apima labai įvairias buveines: įvairių seklių ežerų, tvenkinių ir kt. vandens telkinių atviras salas bei plovą, kinis, alijošinių aštrių sąžalynus, pernykščių nulūžusių nendrių nuogulas vandens telkinių pakraščiuose, rečiau apsemtas užpelkėjusias pievas. Be to, rūšis dažniausiai peri kartu su rudagalviais kirais, upinėmis ar juodosiomis žuvėdromis, dažnai su jomis sudaro mišrias, o ne pakraštines („satelitines“) kolonijas. Įvertinant dažniausiai mažą rūšies gausumą būtina patikrinti visas potencialias veisimosi vietas. Jų charakteristikos labai įvairios, todėl jas reikia nuodugnai apžiūrėti, priklausomai nuo buveinės ypatumų ir apžvalgos/stebėjimų sąlygų. Tiksliau stebėjimo vietos rūšies apsaugai skirtose saugomose teritorijose parenkamos individualiai, jos detalai aprašomos ir pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Jei tokia programa neparengta, būtina apžvelgti visas potencialias buveines, tačiau galima ir per atstumą, stebint, ar nesimato skraidančių šios rūšies paukščių. Tuomet, be buveinių, stebėjimo vietai keliami sąlyga yra pakankamai gera stebimos buveinės apžvalga.

Be to, visos kitos potencialiai mažiesiems kirams veistis tinkamos vietos: įvairių seklių ežerų, tvenkinių ir kt. vandens telkinių atviros salos bei plovos, kinys, alijošinių aštrių sąžalynai, pernykščių nulūžusių nendrių nuogulos vandens telkinių pakraščiuose, rečiau – apsemtos užpelkėjusios pievos.

Lietuvoje mažųjų kirų perėjimo vietų įvairovė didelė, tačiau dauguma atvejų jie peri kartu su rudagalviais kirais, upinėmis ar juodosiomis žuvėdromis. Šie paukščiai dažnai įsikuria šalia kitų kirų rūšių ar žuvėdrų kolonijų, todėl tokias vietas taip pat reikia patikrinti. Rūšis gali perėti įvairaus dydžio stovinčio vandens sausose salose, nendrynuose, taip pat įvairaus dydžio upių senvagėse, užutėkiuose, tvenkiniuose, karjeruose, mariose, vandens saugyklose, užliejamose pievose, kartais net aukštapelkių ežerokšniuose. Todėl apžiūrint visus seklius vandenius detali apskaita vykdoma, kur stebimi paukščiai.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Skrendanti mažoji kirą nuo rudagalvio kiro nesunku atskirti iš tamsios sparnų apačios, juodos galvos, grakštesnio plasnojimo ir rūšiai būdingo, palyginti su kirais, švelnaus balso. Maitinasi ore, dažnai pakibdamas virš vandens augalijos sąžalynų, kur paprastai spiečiasi įvairūs smulkūs vabzdžiai, arba ramiuose užutėkiuose, kur gausu planktono. Vietose, kur gausu planktono, gali maitintis ir tupėdami ant vandens ilgesnį laiką (skirtingai negu rudagalvis kiras). Lizdai ir kiaušiniai panašūs į upinės žuvėdros, todėl nesunkiai gali būti sumaišomi su jais. Ką tik išsiritę jaunikliai yra apaugę tamsiais (beveik juodais) pūkais, o tai leidžia juos nesunkiai atskirti nuo kitų kirinių paukščių. Būtina atkreipti dėmesį, kad mažieji kirai maitinasi palyginti arti savo veisimosi vietų, skirtingai negu greta perintys rudagalviai kirai, žuvėdros). Nesubrendę paukščiai veisimosi vietose nesilaiko, o migruoja palei didesnes upes.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Viena pora laikoma rastas lizdas, perintis paukštis, du paukščiai, tupintys greta tinkamoje veistis vietoje. Rasti lizdą palikę jaunikliai neskaičiuojami populiacijos gausumui nustatyti.

Skaičiuojami visi potencialiose ar iš ankstesnių metų apskaitos žinomose veisimosi vietose perintys paukščiai: tupintys ant lizdų ar skraidantys ore, taip pat patys lizdai, jei įmanoma. Kiekvienas užregistruotas parametras būtinai nurodomas skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, pvz.: 1 lizdas be tupinčių paukščių, 3 paukščiai ore, 2 paukščiai ant lizdų ir pan. Stebėtojo tikslas kiek įmanoma tiksliau suregistruoti minėtus parametrus: lizdai su dėtimis ar išsiritusiais jaunikliais, lizdai su ant jų tupinčiais paukščiais, ore skraidantys paukščiai. Tik registruojant nurodytus parametrus įvairiais veisimosi laikotarpiais galima nustatyti vietinės populiacijos gausumą, kuris vertinamas perinčių porų skaičiumi.

Taikant lizdų apskaitos metodą skaičiuojami visi aptikti lizdai, tarp jų lizdai su jaunikliais, ko gero, mestos dėtys (nešvarūs, augalija aplipę ar akivaizdžiai pažeisti kiaušiniai), tušti lizdai. Tačiau išimtinai lizdų apskaitų metodas taiko-

mas tik tuo atveju, jei mažieji kirai suformuoja atskiras negausias kolonijas/ perinčias grupes, o tai Lietuvoje pasitaiko labai retai – žinomi tik keli atvejai Nemuno deltoje. Kadangi vietinės populiacijos negausios, būtina atlikti pilną jos inventorizaciją (apskaitų metu nustatant suaugusių individų, porų ar lizdų skaičių) įvertinant tikslų perinčių porų skaičių. Apskaitos tose pačiose vietose vykdomos pirmą–antrą birželio ir trečią birželio dekadomis (du kartus).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitai teoriškai tinka visas šviesus paros metas. Jeigu bus pasirinktas skraidančių paukščių apskaitų metodas, rekomenduojama apskaitas vykdyti 2 val. prieš saulėlydį. Skaičiuojant lizdus negalima užtrukti ilgiau nei 30 min. Jei per tiek laiko neįmanoma suskaičiuoti visų lizdų, būtina daryti bent 30 min. pertrauką ir visiškai pasitraukti iš kolonijos teritorijos.

Įvertinti visos vietinės populiacijos gausumą atliekant apskaitas yra gana sudėtinga. Jai taikomi apskaitų metodai priklauso nuo daugelio veiksnių: vietinės populiacijos gausumo, buveinės ypatumų, sezono laiko ar net greta perinčių paukščių. Todėl svarbiausia pasirinkti konkrečiai vietai tam tikru laiku tinkamą metodą.

I metodas. Jei rūšies perinti populiacija palyginti negausi – neviršija penkių porų – ir yra įmanoma individualiai sekti atskirų paukščių judėjimą, 2 val. fiksuotu laikotarpiu būtina užregistruoti maksimalų vienu metu stebimų paukščių skaičių (įskaitant ir ant lizdų tupinčius paukščius, kurie nurodomi atskirai). Šis skaičius ir nurodo vietinės populiacijos gausumą. Antrosios apskaitos metu, kai daugelis porų jau maitina jauniklius, šis metodas gali būti taikomas ir gausesnėms nei 5 poros kolonijoms. Šiuo atveju būtina ne mažiau kaip 2 val. viename apskaitų taške stebėti tiriamą vandens telkinį, siekiant užregistruoti tikrai maksimalų perėjimo vietą lankančių individų skaičių. Jei perėjimo vieta yra negausi, tai labiausiai būdinga Lietuvai, iš vieno stebėjimo taško įmanoma stebėti visus į koloniją sugrįžusius perinčius paukščius.

II metodas. Jei perinčių mažųjų kirų gausumas yra didesnis – daugiau nei 5 poros arba jos išsikūrusios šalia kitų paukščių kolonijos, be to, gera visos kolonijos apžvalga, galima naudoti pabaidymo metodą. Šis metodas tinka tik perinčių (kol jaunikliai dar neišsirite) paukščių apskaitai, t. y. pirmosios apskaitos metu. Stebima iš apžvalgos taško.

Pirmausia suskaičiuojami visi matomi kolonijos teritorijoje skraidantys ore paukščiai. Tada paukščiai pabaidomi naudojant bet kokią stiprų garsą sukeliančią priemonę (petardą, medžioklės ragą ir t. t.). Gali tekti prie kolonijos priėti gana arti tam, kad būtų galima tinkamai pabaidyti ir į orą pakiltų visi kolonijoje perintys paukščiai. Suskaičiuojami visi pakilę šios rūšies paukščiai. Taip pabai-

doma dar porą kartų, tarp baidymų turi būti ne mažiau kaip 30 min. pertraukos, nes dažnai baidant paukščiai ilgiau netūps ant lizdų, o tai gali turėti neigiamą įtaką (plėšrūnų poveikis ir pan.). Darydamas pertrauką stebėtojas turi pasitraukti toliau nuo kolonijos.

Būtina registruoti tikslų apskaitos atlikimo (ir kiekvieno pabaidymo) laiką, nes tai svarbu vėliau vertinantiems apskaitų atlikimo metodiką. Jei perinčius kirus pabaido praskrendančios lingės ar varniniai paukščiai, papildomo pabaidymo metodo naudoti nereikia. Todėl kartais paprasčiau naudoti garsinį pabaidymo metodą.

III metodas. Jei mažieji kirai suformuoja atskirą ar nuo juodųjų bei upinių žuvėdrų aiškiai atskirtą koloniją ar perinčių paukščių grupę (nebus sumaišomi atskirų rūšių lizdai), o lizdai nėra įsiterpę tarp tankių viršvandenės augalijos sąžalynų (pvz., yra sausose salose ar jų pakrantėse), pirmosios apskaitos metu rekomenduojama pilna lizdų inventorizacija. Šiuo atveju svarbu, kad plaukiant valtimi nenukentėtų lizdai ir kad visi jie būtų suskaičiuojami. Toks apskaitos būdas geriausiai tinka apsemtose pievose, t. y. kur įmanoma apskaitas vykdyti braidant, arba kolonijai įsikūrus nendrėmis apaugusiuose ramiuose užutėkiuose ir sausose salose. Jokiu būdu šis metodas netaikomas alijošinių aštrių ar lūgnių sąžalynuose įsikūrusioms kolonijoms. Sausose salose toks metodas pasiteisina, tačiau Lietuvoje tokie atvejai šiuo metu reti.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas).

Skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas pastebėtas grėsmes, kurių nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“ (pvz.: didelį plėšrūnų gausumą, vandens taršą, žmonių veiklas ir pan.). Jei anksčiau aptikti lizdai žuvo, pageidautina nurodyti priežastį, jei žinoma ar numanoma (pvz.: nuplauti pakilus vandens lygiui, dingo dėl neaiškių priežasčių ir pan.).

Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (perėjimo vietų tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas, buveinių ar pačių lizdų sunaikinimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Plaukiojimas įvairiomis plaukiojimo priemonėmis perėjimo vietose gegužės–liepos mėn.	1.0	Perėjimo vietose plaukiojimo atvejų įvairiomis plaukiojimo priemonėmis nenustatyta
	1.1	Perėjimo vietose nustatyta pavienių praplaukimų atvejų, tačiau lizdai nežuvo
	1.2	Perėjimo vietose plaukiojama ir dėl šios priežasties žuvo iki 50 proc. lizdų
	1.3	Perėjimo vietose plaukiojama ir dėl šios priežasties žuvo daugiau kaip 50 proc. lizdų
2. Plaukiojimas motorinėmis transporto priemonėmis gegužės–liepos mėn. 200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas	2.0	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas motorinėmis plaukiojimo transporto priemonėmis nenustatyta
	2.1	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nustatyta pavienių praplaukimų motorinėmis transporto priemonėmis atvejų
	2.2	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nuolat plaukiojama motorinėmis transporto priemonėmis
3. Hidrologinio lygio pokyčiai, palyginti su vidutiniais daugiamečiais	3.0	Hidrologinio lygio pokyčių nėra ar jie nedaro jokios įtakos perėjimo vietai
	3.1	Dėl hidrologinio lygio pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir žuvo iki 50 proc. lizdų
	3.2	Dėl hidrologinio lygio pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir žuvo daugiau kaip 50 proc. lizdų
	3.3	Dėl hidrologinio lygio pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir tapo netinkama iki 50 proc. perėjimo vietų
	3.4	Dėl hidrologinio lygio pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir tapo netinkama daugiau kaip 50 proc. perėjimo vietų

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos dydis nustatomas pagal aptiktų ar galbūt perinčių porų skaičių. Kadangi atliekama pilna perinčios poros inventorizacija, nustatytų porų skaičius parodo visą vietinės populiacijos gausumą.

Jei lizdų neieškoma ar yra neįmanoma pilna jų inventorizacija (pvz., gausiose rudagalvių kirų ar upinių bei juodųjų žuvėdrų kolonijose), perinčių porų gausumui nustatyti naudojami skraidantys paukščiai. Jei populiacija negausi, prieš

inkubacijos pradžią ir jauniklių auginimo metu stebėtų skraidančių paukščių skaičių padalijus iš dviejų, gaunamas santykinis perinčių porų skaičius. Jei skaičius nelyginis, nurodomas atitinkamas intervalas. Pvz., jei stebėti 9 paukščiai, nurodomas 4–5 porų intervalas. Taikant pabaidymo metodą inkubacijos metu, į orą pakilusių mažųjų kirų skaičius ir parodo galimą perinčių porų gausumą, nes antras poros narys įprastai tuo metu maitinasi. Galimi ir mišrūs vertinimo būdai, pvz., jei rasti 2 lizdai, tačiau ore skraido 5 paukščiai, vadinasi, tai tikrai dviejų porų individai, tačiau yra ir daugiau nerastų lizdų. Tokiu atveju sunku iš vieno pastebėjimo nustatyti gausumą, nes tai priklauso ir nuo perėjimo laikotarpio bei kitų veiksnių, kuriuos aprašo stebėtojas, o vietinės populiacijos gausumą tokiu atveju jau turi nustatyti tik patyrę stebėtojai arba gerai su rūšies biologija ir elgsena susipažinę ekspertai, kurie vertina tų metų perinčios populiacijos gausumą. Tam kartais reikalingos ne tik žinios apie rūšies biologiją, elgseną ir ekologiją, bet ir kitas sąlygas rūšies veisimosi metu.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Lizdų apskaitų negalima vykdyti lietingu, šaltu ar karštu oru, nes pabaidžius paukščius nuo lizdo, visą apskaitos laiką jie negrįžta perėti ar pridengti jauniklių. Šiuo atveju iškyla dėties (dėl kiaušinių atšalimo) ar jauniklių, kurie yra labai jautrūs temperatūros pokyčiams, žūtis grėsmė. Vidurdienį apskaitų vykdyti taip pat nerekomenduojame. Geriausiai tam tinka vėlyvas rytas arba popietinės valandos. Taip pat nerekomenduojama antrosios apskaitos atlikti po lietaus, nes jau esantys jaunikliai besislėpdami šlapioje žolėje gali sušlapti ir žūti. Tai ypač aktualu mažiems (iki 7 dienų) jaunikliams, kurių dar nesusiformavusi termoreguliacinė sistema.

Perinčių paukščių aptikimas ir apskaitos tikslumas labai priklauso nuo stebėtojo patirties. Pirmiausia stebėtojas turi gerai rūšį skirti nuo rudagalvio kiro (tiek išvaizdą, tiek balsą). Taip pat būtina atkreipti dėmesį, kad šiai rūšiai būdinga teritorinė elgsena net ir migracijos laikotarpiu, t. y. paukščiai nerimauja teritorijoje, kurioje neperi. Todėl jeigu nerandamas lizdas (-ai) pirmosios apskaitos metu, reikia paprasčiausiai pasitraukti iš šios vietos (ypač jeigu greta peri kiti paukščiai), nors mažieji kirai nerimaudami laikėsi šalia visą buvimo tam tikroje vietoje laiką. Antrosios apskaitos metu paaiškės, ar tai buvo vietiniai perintys (jei rūšis vėl čia aptikta), ar klajojantys paukščiai.

Planuojant apskaitas būtina naudoti visas įmanomas priemones, mažinančias perinčių paukščių trikdymą. Šiuo atveju tinkamos tik nemotorizuotos plaukiojimo priemonės, o lizdų apskaitose galima naudoti ne daugiau kaip vieną valtį.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- GPS imtuvai;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Pripučiamas ar kitokia valtis;
- Gelbėjimosi liemenė;
- Stiprų garsą sukelti priemonė perintiems paukščiams pabaidyti (petardos, medžioklės ragas ar pan.).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

31. Upinė žuvėdra (*Sterna hirundo*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Pirmiausia tai ankstesniais metais aptiktos kolonijos ir atskirų porų perėjimo vietos. Be to, visos kitos vietos su potencialiai upinėms žuvėdroms veistis tinkamomis buveinėmis: įvairių vandens telkinių – karjerų, žuvininkystės tvenkinių, vandens saugyklų ar ežerų – atviros (svarbiausia, kad būtų neapaugusios sumedėjusia augalija, nendrėmis ir kitomis aukštomis žolėmis) salos ir plovos, didesnių upių salos ir pan. Reikia atkreipti dėmesį, kad upinės žuvėdros labai noriai įsikuria ant specialiai tam įrengtų plaukiojančių platformų.

Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai ir pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Ne rūšies apsaugai skirtose teritorijose (jei joms neparengta individuali rūšies monitoringo programa) stebėjimų vietos turi apimti visas potencialias veisimosi vietas su tinkamomis buveinėmis. Rūšiai būdinga keisti perėjimo vietas, jei susiformuoja naujos tinkamos buveinės (dėl skirtingo hidrolominio režimo, vykdytų gamtotvarkos darbų, naujų buveinių suformavimo). Tokiu atveju turi būti peržiūrima individuali monitoringo programa.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo vietos susijusios su atviromis salomis, kuriose ir vykdomos apsaugos. Papildomai stebėjimus gali tekti atlikti tik ant dirbtinai įrengtų plaukiojančių salelių-plaustų, kurie iš naujo įrengiami kasmet, todėl dėl jų reikia tartis su teritorijos valdytojais. Stebėjimo vieta – pati upinių žuvėdrų kolonija, tiksliau – sala (arba salų, plovų ruožas), kur peri ši rūšis. Tačiau siekiant įvertinti stebėjimo vietą reikia sekti grėsmių situaciją visame vandens telkinyje, kuriame įsikūrusi kolonija. Tikslios stebėjimo vietos rūšies apsaugai skirtose saugomose teritorijose nurodomos ir detalios aprašomos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Upinė žuvėdra yra būdingas didelių atvirų vandens telkinių ar jų kompleksų paukštis, įvairaus dydžio kolonijas suformuojantis atvirose, žema žole apaugusiose arba smėliu padengtose salose, dažnai šalimais kirų kolonijų. Tačiau gali perėti ir ant plovų, sukritusių pernykščių nendrių, rečiau – smėliu padengtose

pakrantėse. Maitinasi dažnai tame vandens telkinyje, kur ir peri, tačiau gali nuskristi ir į gretimus iki 10 km nutolusius telkinius. Todėl tam tikrame vandens telkinyje pastebėjus (nors ir gausiai) paukščius, negalima daryti išvados, kad būtent jame yra šios rūšies perėjimo vieta. Kartais susiformuoja kelios kolonijos gretimuose vandens telkiniuose ar net to paties vandens telkinio skirtingose salose. Šią rūšies savybę turi įvertinti stebėtojas. Kolonijos kartais siekia šimtą ar net kelis šimtus porų.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vietinės populiacijos gausumo įvertinimo rodiklis – perėjusių porų skaičius. Skaičiuojami visi aptikti lizdai. Taip pat būtina nurodyti ne tik užregistruotų dėčių, bet ir lizdų, kuriuose apskaitos metu aptikta jauniklių, skaičių. Svarbu nurodyti ir tikėtinai mestų lizdų skaičių (kuriuose kiaušiniai pažeisti, labai nešvarūs ir/ar aplipę apnašomis ar pan.) bei apie tai nurodyti skiltyje „Pastabos“. Perinčių upinių žuvėdrų monitoringo parametrai yra lizdai su dėtimis ar juose esančiais jaunikliais. Lizdus palikusių jauniklių skaičiuoti nereikia. Dvi apskaitos tose pačiose vietose vykdomos gegužės trečią–birželio pirmą ir birželio antrą dekadomis.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Pirmoji pagrindinė apskaita būtinai turi būti vykdoma vėlyvuju inkubacijos periodu, maždaug trys savaitės po pirmo perinčio paukščio pastebėjimo konkrečioje kolonijoje. Jei tokių duomenų neturima, pirmoji apskaita vykdoma paskutinę gegužės savaitę, nors galimos nedidelės korekcijos stebint piečiausias ir šiaurinėje Lietuvoje esančias kolonijas. Pirmosios apskaitos metu reikia atkreipti dėmesį į esamas tuščias lizdo duobutes. Jei tokių duobučių ar lizdų su vienu kiaušiniu yra daug, apskaitą būtina atidėti vienai savaitei. Antroji apskaita vykdoma praėjus dviem savaitėms po pirmosios. Nerekomenduojama apskaitų vykdyti anksti ryte, kol dar yra rasa, bei vakare, atvėsus orui ir iškritus pirmajai rasai. Taip pat reikia vengti vidurdienio, ypač saulėtu oru. Geriausiai tam tinka vėlyvas rytas arba popietinės valandos.

Lizdų negalima skaičiuoti ilgiau nei 30 min. Jei per tiek laiko neįmanoma suskaičiuoti visų lizdų, būtina daryti bent 30 min. pertrauką ir visiškai pasitraukti iš kolonijos teritorijos.

Kolonijose apskaitų tikslumui padidinti (kad nebūtų pakartotinai skaičiuojami jau apskaityti lizdai) tikslinga naudoti žymeklius. Tam geriausiai tinka nedideli pagaliukai (~10–15 cm ilgio), kurie išmeigiami prie pat lizdo. Žymekliai turi

būti gana neryškūs, kad neatkreiptų plėšrūnų dėmesio, tačiau ir gana patvarūs, kad išsilaikytų bent dvi savaites ir stebėtojas aptiktų juos pakartotinės apskaitos metu. Pagaliukus būtina pasiruošti iš anksto, prieš pradėdant apskaitas. Be to, geriausiai juos iš anksto sunumeruoti – parašyti skaičius ant išpjautų, vadinaujamųjų „langelių“, t. y. plačių išpjovų pagaliukų viršutinėje dalyje. Ant pagaliukų esantys skaičiai, kurie užrašomi drėgmei atspariu žymekliu, smaigstant pagaliukus iš eilės, nurodo bendrą lizdų skaičių, t. y. nereikia perskaičiuoti susmeigtų pagaliukų ir taip yra sutrumpinamas buvimo kolonijoje laikas. Be to, kitą kartą tik peržiūrima, kiek atsirado naujų lizdų, ir jie apskaitomi papildomai, nurodant rastų tuščių anksčiau pažymėtų lizdų skaičių. Tai patikimiausias lizdų skaičiaus nustatymo būdas, įvertinant ištęstą rūšies perėjimo laikotarpį, kai ankstyvųjų lizdų jaunikliai jau palieka lizdus ir slepiasi žolėje, o kiaušinių dėjimo procesas dar tęsiasi, todėl susekti, kurie lizdai buvo skaičiuoti ankstesnio apsilankymo metu, o kurie nauji, kito apsilankymo metu nustatyti neįmanoma jų nežymint.

Visos potencialios veisimosi vietos, kurios kartu su apskaitų maršrutais (tai ypač būdinga upių ruožams) ar stebėjimų vietų kontūrais, arba taškai pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Upinės žuvėdros monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas pastebėtas grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., didelį plėšrūnų gausumą ir pan.). Jei anksčiau aptikti lizdai žuvo, pageidautina nurodyti priežastį, jei žinoma ar numanoma (pvz., nuplauti pakilus vandens lygiui, dingo dėl neaiškių priežasčių ir pan.).

Daug vertingos informacijos suteiktų ir kolonijos schema (nes kolonijos neretai keičia savo vietą, todėl tai susiję su buveinių tvarkymu) ir kaimynystėje perinčių paukščių aprašymas, t. y. gausiai perinčių rūšių, tokių kaip kirai, tilvikai, populiacijos bent apytikris įvertinimas nurodant paklaidos ribas.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas, buveinių ar pačių lizdų sunaikinimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Žmonių lankymasis gegužės antroje pusėje–birželį veisimosi vietose ir 50 m pločio juostoje apie veisimosi vietas	1.0	Žuvėdrų perėjimo vietose ir 50 m pločio juostoje aplink jas nepastebėta besilankančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų
	1.1	Žuvėdrų perėjimo vietose ir 50 m pločio juostoje aplink jas pastebėta atsitiktinių pavienių besilankančių žmonių
	1.2	Žuvėdrų perėjimo vietose ir 100 m pločio juostoje aplink jas stebima dažnai besilankančių ir apsistojančių žmonių ar aptikta apsistojimo pėdsakų
	1.3	Žuvėdrų perėjimo vietose dėl besilankančių žmonių žuvo iki 50 proc. dėčių
	1.4	Žuvėdrų perėjimo vietose dėl besilankančių žmonių žuvo daugiau kaip 50 proc. dėčių
2. Plaukiojimas motorinėmis transporto priemonėmis 200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas gegužės–birželio mėn.	2.0	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas motorinėmis plaukiojimo atvejų transporto priemonėmis nenustatyta
	2.1	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nustatyta pavienių praplaukimų motorinėmis transporto priemonėmis atvejų
	2.2	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nuolat plaukiojama motorinėmis transporto priemonėmis
3. Paukščių ar dėčių žūtis dėl plėšrūnų veiklos	3.0	Stebėjimų metu žuvusių paukščių ar jų dėčių dėl plėšrūnų veiklos nėra
	3.1	Stebėjimų metu aptikta žuvusių paukščių ar jų dėčių dėl plėšrūnų veiklos, bet atvejai vienetiniai
	3.2	Stebėjimų metu aptikta žuvusių paukščių ar jų dėčių dėl plėšrūnų veiklos, o žūčių mastai siekia 10–30 proc. vietinės perinčios populiacijos gausumo
	3.3	Stebėjimų metu aptikta žuvusių paukščių ar jų dėčių dėl plėšrūnų veiklos, o žūčių mastai viršija 30 proc. vietinės perinčios populiacijos gausumo
4. Salų ar vandens telkinių pakrančių apžėlimas aukštąja žoline arba sumedėjusia augalija veisimosi sezono pradžioje	4.0	Sala ar vandens telkinio pakrantė visiškai neapžėlusi aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	4.1	Saloje ar vandens telkinio pakrantėje 20 proc. sužėlusi aukštoji žolinė ar sumedėjusia augalija
	4.2	20–50 proc. salos ar vandens telkinio pakrantės apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija
	4.3	Daugiau kaip 50 proc. salos ar vandens telkinio pakrantės apžėlę aukštąja žoline ar sumedėjusia augalija

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos dydis nustatomas išimtinai remiantis suskaičiuotais upinių žuvėdrų lizdais, nesvarbu, ar juose buvo sėkmingai išperėti jaunikliai, ar ne. Vertinant vietinės populiacijos dydį būtina atsižvelgti į tai, kad dalis žuvėdrų peri ir po apskaitų laikotarpio, kai kolonijose gali būti apie 10 proc. naujų, iki tol neperėjusių porų. Todėl siūloma visada pateikti gausumo intervalą, kurio pirmasis skaičius parodo realiai suregistruotus lizdus, o antrasis menamai perėjusias vėlyvas poras, pvz., 132–145 poros.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Žuvėdrinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VIII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Tiksliam gausumui nustatyti tinkama tik lizdų inventorizacija (skaičiuojant per atstumą būna didžiulės paklaidos), todėl būtina naudoti visas įmanomas priemones, mažinančias perinčių paukščių trikdymą – nemotorizuotos plaukiojimo priemonės, ne daugiau kaip trys stebėtojai, skaičiuojant lizdus neregistruojami kiti parametrai (kiaušiniai nematuojami ir nesveriami, individualiai nežymimi ir pan.).

Apskaitų negalima vykdyti lietingu, šaltu ar labai karštu oru, nes pabaidyti nuo lizdo paukščiai visą apskaitos laiką negrįžta perėti ir šildyti jauniklių. Šiuo atveju iškyla dėties (dėl kiaušinių atšalimo) ar jauniklių, kurie yra labai jautrūs temperatūros pokyčiams, žūties grėsmė. Jaunikliams perkaitimas, t. y. buvimas tiesioginiuose saulės spinduliuose, yra ne mažiau pavojingas nei šaltis ir lietus. Vidurdienį apskaitų vykdyti nerekomenduojama, nes stebint tokiu metu bus gaunamos didžiulės paklaidos, palyginti su natūraliai vykstančiais procesais ir jų mastais.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Teleskopas arba žiūronai;
- GPS imtuvas naujų kolonijų vietai nustatyti ar ankstesnių kolonijų pasikeitims riboms fiksuoti;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Vandeniui atsparus žymeklis, 2 vnt. (kuoliukams žymėti);
- Mediniai kuoliukai;
- Peilis papildomiems kuoliukams išpjauti;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Pripučiamas valtis;
- Gelbėjimosi liemenė.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

32. Mažoji žuvėdra (*Sterna albifrons*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Pirmiausia tai ankstesniais metais aptiktos kolonijos bei atskirų porų perėjimo vietos. Stebėjimui pasirenkamos visos potencialiai mažosioms žuvėdroms veistis tinkamos buveinės. Kadangi mažosios žuvėdros dažniausiai peri nestabiliose, kasmet kintančiose buveinėse, todėl tik dalis monitoringo taškų metai iš metų lieka tie patys. Apskaitų vietos planuojamos atsižvelgiant į konkrečių metų gamtines sąlygas – vandens lygį, naujai susiformavusių smėlio salų išsidėstymą, antropogeninį poveikį potencialioms teritorijoms ir pan. Todėl rūšies monitoringo teritorija yra palyginti didelio ploto, kurioje apskaitos vykdomos kasmet naujai atrenkamose vietose, kur tuo metu susiformuoja tinkamos buveinės. Šių vietų atranka reikalauja papildomų laiko sąnaudų, kurios turi būti įtraukiamos į rūšies monitoringo planus. Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos (tarp jų ir potencialios vietos ar teritorijos dalys) pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, visi stebėjimui atrinkti vandens telkiniai ar jų dalys (pvz., salos, upių ruožai ir pan.) pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo vietos yra upių smėliu padengtos atviros salos arba apaugusios salos su plačia atviro smėlio pakrante, smėliu padengtos ar dumblingos atviros upių pakrantės, žvyro karjerų salos ar atviros pakrantės, rečiau karjerų atviri plotai toliau nuo vandens ar neapsemti tvenkiniai su sekumomis. Stebėjimo vieta – pati mažųjų žuvėdrų kolonija, tiksliau – sala ar pakrantės ruožas, kur peri ar gali perėti ši rūšis, nes atliekama pilna perinčios populiacijos inventorizacija tiriamoje teritorijoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Mažoji žuvėdra yra aptinkama didesnių upių smėliu padengtose salose ir pakrantėse, karjeruose, rečiau nuleistuose žuvininkystės tvenkiniuose ir kituose vandens telkiniuose, kur susiformuoja atviros, perėti tinkamos buveinės. Pagrindinis reikalavimas lizdavietei yra atviras gruntas, dažniausiai smėlis ar žvyras, nors lizdų randama ir ant molingo ar dumblėto grunto (pvz., nuleistuose žuvininkystės tvenkiniuose) ar dolomito (dolomitų karjeruose). Tačiau ne-

beperi, jei atviras gruntas apauga žoline augalija, t. y. susiformuoja jos ištisinė danga. Dažniausiai maitinasi tame vandens telkinyje, kur ir peri, tačiau kartais, kai aplink perėjimo vietą trūksta maisto objektų, gali nuskristi ir į gretimus telkinius. Upėse maisto ieško kelių kilometrų ar net ilgesniuose ruožuose.

Todėl tam tikrame vandens telkinyje pastebėjus paukščius dar negalima daryti išvados, kad būtent jame yra šios rūšies perėjimo vieta. Kartais susiformuoja kelios kolonijos gretimuose vandens telkiniuose ar net to paties vandens telkinio skirtingose salose. Peri pavienėmis poromis ar negausiomis grupėmis iki 5 porų, nors gausesnės kolonijos Lietuvoje kartais siekia keliasdešimt porų. Veisimosi laikotarpis net ir toje pačioje kolonijoje iššastas – vienų porų išsirite jaunikliai jau seniai palikę lizdą, o kitos tik pradeda dėti kiaušinius.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Stebimas parametras yra perinti pora. Jai nustatyti taikomi du skirtingi apskaitos metodai:

1. Jei mažosios žuvėdros peri kolonijomis arba pavienės poros nedidelėse salėse, skaičiuojami visi aptikti lizdai su kiaušiniais (ne lizdinės duobutės, kurių viena pora gali turėti kelias). Kartu reikia nurodyti ne tik užregistruotų dėčių skaičių, bet ir lizdų, kuriuose apskaitos metu aptikti jaunikliai, skaičių (kadangi kitos apskaitos metu jauniklių jau nebus lizdavietėje). Jauniklių skaičius vadoje neregistruojamas. Svarbu nurodyti ir tikėtinai mestų lizdų skaičių (kuriuose kiaušiniai pažeisti, labai nešvarūs ir/ar aplipę apnašomis bei pan.) ir apie tai nurodyti skiltyje „Pastabos“.

2. Jei mažosios žuvėdros peri upių pakrančių smėliu padengtuose ruožuose, nuleistuose tvenkiniuose ar sausuose karjerų plotuose (pvz., dolomito), lizdų ieškoti nereikėtų, nes jie gali būti išsidėstę palyginti dideliu atstumu vienas nuo kito, todėl sunkiau aptinkami, ir kyla grėsmė ne tik kad stebėtojas gali juos sumindyti (ypač jauniklius), bet ir palikti be priežiūros jie tampa lengviau pasiekiami plėšrūnams. Tokiu atveju siekiama įvertinti perinčių porų gausumą, kuris nustatomas iš atstumo registruojant ant lizdų tupinčius paukščius, taip pat pagal nerimaujančių paukščių gausumą. Paprastai tokiose perėjimo vietose perinčių porų skaičius nedidelis, todėl minėtus rodiklius nesunku suregistruoti. Lizdų apskaitos tose pačiose vietose vykdomos pirmą ir trečią birželio dekadomis (iš viso du kartus).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Pirmoji apskaita vykdoma birželio pirmą dekadą, jos metu reikia atkreipti dėmesį į esamas tuščias lizdo duobutes. Jei tokių duobučių ar lizdų su vienu kiaušiniu yra daug, apskaitą būtina atidėti vienai savaitei. Antroji apskaita atliekama praėjus dešimčiai dienų po pirmosios. Apskaitai tinka visas šviesus paros

metas, tačiau reikia vengti vidurdienio, ypač saulėtu oru, taip pat apskaitų negalima vykdyti lietingu oru. Geriausiai tam tinka vėlyvas rytas arba popietinės valandos. Skaičiuojant lizdus negalima užtrukti ilgiau nei 30 min. Jei per tiek laiko neįmanoma suskaičiuoti visų lizdų, būtina daryti bent 30 min. pertrauką ir visiškai pasitraukti iš kolonijos teritorijos tokiu atstumu, kad suaugę paukščiai ir jaunikliai nebaidomi sugrįžtų į perėjimo vietą. Lizdų ieškoma nuodugnai išvaikštant tiriamą teritoriją ir vizualiai stengiantis aptikti lizdus (su kiaušiniais ar jaunikliais juose). Tačiau jie sunkiai pastebimi, todėl yra nemaža tikimybė, kad stebėtojas gali sumindyti lizdus ar jauniklius. Dėl to reikia judėti labai lėtai, kiekvieną kartą žiūrint, kur dedama koja. Aptikus lizdą, ant kiaušinio vandeniui atspariu žymekliu užrašomas lizdo numeris. Taip siekiama išvengti pakartotinai suskaičiuoti tą patį lizdą arba praleisti atskirus lizdus. Tai plačiai žuvėdrų tyrimams naudojamas ir aprobuotas metodas, kuris yra būtinas, nes kitaip didesnė nei 10 porų tankiose kolonijose nukentės apskaitos tikslumas, o stebėtojas, ilgiau vaikščiodamas po koloniją, gali sutriptyti nepastebėtus lizdus, ypač jauniklius. Be to, taip pakartotinės apskaitos metu aptinkami nauji lizdai. Ne lizduose esantys jaunikliai neregistruojami.

Jei taikomas perinčių porų, o ne lizdų registracijos metodas (kai yra gera visos veisimosi teritorijos apžvalga ir perinčių porų skaičius neviršija 5), visada per atstumą būtina iš anksto apžvelgti tiriamą teritoriją (geriausiai tinka teleskopas). Taip pastebimi perėjimo poza tupintys paukščiai. Jei apžvalga gera, prie jų artintis nereikia: tiesiog reikia sulaukti, kol prie galbūt perinčio paukščio atskris kitas poros narys. Jei vienas paukštis tiksliai toje pačioje vietoje perėjimo poza tupi ilgiau (ne trumpiau nei 30 min.), tai yra pakankamas įrodymas, kad šiuos paukščius galima laikyti perinčia pora. Jei antras paukštis ilgiau neatskrenda, reikia gerai įsidėmėjus vietą artintis prie jos, kol paukštis pakils, ir stebėti jo elgseną: jei jis nerimaudamas skraido aplinkui ir skleidžia panikos signalus, tai irgi laikoma įrodymu, kad tai perintis paukštis (nes kai kuriais atvejais antras poros narys gali maitintis dideliu atstumu ir neatskristi kelias valandas). Tose vietose, kur apžvelgti visą teritoriją sudėtinga, tačiau stebimos mažosios žuvėdros ir tai leidžia numanyti apie jų perėjimo vietas (upių pakrantės, karjerų sausieji plotai ir pan.), būtina išvaikšioti stebimą vietovę ir apie perėjimo vietos buvimą spęsti pagal paukščio (-ų) elgseną – pradžioje nerimo, o artėjant prie lizdo – panikos signalai. Remiantis ankstesnių metų patirtimi akivaizdu, kad plaukiant didesnėmis upėmis, pvz., Nemunu, perinčių mažųjų žuvėdrų nematyti ir jos dažniausiai nereaguoja (ypač pavienės poros) net ir į netoli plaukiančią valtį. Todėl stebėtojas, jei naudoja plaukiojamąją priemonę, kuri reikalinga salų apžiūrai, turi iš anksto, remdamasis kartografinė medžiaga, pasirinkti smėliu padengtas (ar dumblytas) upių pakrantes, prie jų sustoti ir pėsčiomis jas apeiti. Tik tokiu atveju bus galima teigti, kad čia mažosios žuvėdros neperi.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Monitoringo duomenys apie aptiktus rūšies lizdus surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas).

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas pastebėtas grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“ (pvz., didelį plėšrūnų gausumą, plaukiojimo priemonių įtaką ir pan.). Jei anksčiau aptikti lizdai žuvo, pageidautina nurodyti priežastį, jei žinoma ar numanoma (pvz., nuplauti pakilus vandens lygiui, dingo dėl neiškių priežasčių ir pan.).

Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (perėjimo vietų tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas, vandens lygis, buveinių pokyčiai (užaugimas žoline ir sumedėjusia augalija) bei buveinių ar pačių lizdų sunaikinimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Žmonių lankymasis gegužės–liepos mėn. veisimosi vietose	1.0	Žuvėdrų perėjimo vietose nepastebėta besilankančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų
	1.1	Žuvėdrų perėjimo vietose pastebėta atsitiktinių pavienių praeinančių žmonių
	1.2	Žuvėdrų perėjimo vietose stebima dažnai besilankančių ir apsistojančių žmonių ar aptikta apsistojimo pėdsakų
	1.3	Žuvėdrų perėjimo vietose dėl besilankančių žmonių žuvo iki 50 proc. dėčių
	1.4	Žuvėdrų perėjimo vietose dėl besilankančių žmonių žuvo daugiau kaip 50 proc. dėčių
2. Laivybos kelių tvarkymo darbai nuo gegužės 1 d. iki rugpjūčio 1 d.	2.0	Nustatytu laikotarpiu laivybos kelių tvarkymo darbai, kurių metu buvo sunaikintos rūšies buveinės arba patys lizdai, nevykdomi
	2.1	Nustatytu laikotarpiu laivybos kelių tvarkymo darbai, kurių metu buvo sunaikintos rūšies buveinės arba patys lizdai, vykdomi

3. Salų ar vandens telkinių pakrančių apžėlimas prieš veisimosi sezoną	3.0	Sala ar vandens telkinio pakrantė visiškai neapžėlusi žoline ar sumedėjusia augalija
	3.1	Saloje ar vandens telkinio pakrantėje iki 20 proc. želia žoline ar sumedėjusia augalija
	3.2	20–50 proc. salos ar vandens telkinio pakrantės apžėlę žoline ar sumedėjusia augalija
	3.3	Atviro grunto, žoline augalija neapaugę plotai sudaro mažiau nei 90 proc.
4. Hidrologinio režimo pokyčiai	4.1	Vandens telkinio vandens lygis palankus – veistis tinkamos buveinės neapsemtos veisimosi pradžioje
	4.2	Vandens telkinio vandens lygis nepalankus – veistis tinkamos buveinės apsemtos veisimosi pradžioje
	4.3	Vandens telkinio vandens lygis nepalankus – veistis tinkamos buveinės apsemtos veisimosi metu

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos dydis nustatomas pagal aptiktų ar galbūt perinčių porų skaičių. Kadangi atliekama pilna perinčios poros inventorizacija, nustatytų porų skaičius ir parodo visą vietinės populiacijos gausumą.

Viena pora laikomas rastas lizdas, stebimas perintis paukštis ar du paukščiai, tupintys greta tinkamoje veistis vietoje. Rasti neskraidantys lizdą palikę jaunikliai nenaudojami populiacijos gausumui nustatyti.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Žuvėdrinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VIII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Planuojant apskaitas būtina naudoti visas įmanomas priemones, mažinančias perinčių paukščių trikdymą. Didesnėse upėse patogiausia apskaitas atlikti plaukiant upės vaga. Šiuo atveju yra netinkamos motorizuotos plaukiojimo priemonės. Kadangi rūšis nesuformuoja gausių kolonijų, apskaitas patartina vykdyti vienam arba dviem stebėtojams.

Apskaitų negalima atlikti lietingu, šaltu ar labai karštu oru, nes pabaidžius paukščius nuo lizdo visą apskaitos laiką jie negrįžta perėti ir šildyti jauniklių. Šiuo atveju iškyla dėties (dėl kiaušinių atšalimo) ar jauniklių, kurie yra labai jautrūs temperatūros pokyčiams, žūtis grėsmė.

Galiausiai lizdų inventorizacijos sėkmė priklauso nuo stebėtojo patirties. Minimalus kvalifikacinis reikalavimas yra atskirti mažąją žuvėdrą nuo upinės, taip pat skirti jų dėtis, kuriose akivaizdžiai skiriasi kiaušinių dydis ir lizdo paklotės medžiaga. Tačiau abi rūšys neretai peri greta, todėl nepatyrę vykdytojai gali suregistruoti ir upinės žuvėdros lizdus. Be to, labai svarbi patirtis ieškant paukščių lizdų, nes kiaušiniai yra slepiamosios spalvos, todėl ne taip paprasta visus juos aptikti. Praleisti (nepastebėti) lizdai gali iškreipti tikrąją būklę. Taip pat svarbu gerai žinoti mažosios žuvėdros akustinius signalus, jei vykdoma ne ištisinė lizdų, o teritorinių paukščių apskaita, nerimo, o vėliau atsirandantis panikos signalas yra pats geriausias teritorijos užimtumo perėti rodiklis.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju;
- GPS imtuvas naujoms perėjimo vietoms nustatyti;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Vandeniui atsparus žymeklis;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Pripučiamas ar kitokia valtis;
- Gelbėjimo liemenė.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

33. Baltaskruostė žuvėdra (*Chlidonias hybridus*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Monitoringui vykdyti pasirenkamos visos ankstesniais metais aptiktos perėjimo vietos, nes baltaskruostės žuvėdros toje pat vietoje peri daug metų, kol buveinė yra tinkama. Kadangi rūšis yra rūšies paplitimo arealo pakraštyje, ji gali išnykti net ir tebesant tinkamoms buveinėms. Todėl tinkamos rūšiai veistis buveinės tikrinamos tik tose teritorijose (ar greta jų), kur jau žinomos šios rūšies veisimosi vietos arba veisimosi metu stebimi skraidantys paukščiai. Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai, kurios pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Stebėjimo vietos charakteristikos rūšies apsaugai skirtose saugomose teritorijose detalai aprašomos ir pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Jei tokia programa neparengta, vykdant apskaitas už PAST ribų, būtina apžvelgti visas potencialias buveines, tačiau galima ir per atstumą – stebint, ar nematyti skraidančių šios rūšies paukščių. Tuomet stebėjimo vietai priskiriamos ne tik pačios veisimosi, bet ir veisimosi buveinių apžvalgos vietos, kurioms keliami sąlyga yra gana gera stebimos buveinės apžvalga. Tokiai apžiūrai reikalingos papildomos darbo sąnaudos, į tai būtina atsižvelgti planuojant baltaskruosčių žuvėdrų monitoringo darbus ne rūšies apsaugai išskirtose teritorijose. Tokios stebėjimų vietos pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo vietos apima įvairias buveines: ežerų užutėkius, upių senvages, užpelkėjusias pievas ir kitus seklius vandens telkinius, dalinai užaugusius aližošiais aštriais, su tankiais lūgnių sąžalynais ar net seklių vandenių akvatorijos pakraštyje likusiomis pernykščių nendrių nuolaužomis.

Pasirinktose veisimosi vietose rūšis peri daugelį metų, tačiau dėl sėkmes ar kitų procesų vienos tinkamos perėjimo vietos išnyksta, o kitos naujai susiformuoja ir paukščiai gali persikelti į naują vietą toje pačioje teritorijoje, perėti gretimose teritorijose, kur yra tinkamų buveinių arba apskritai išnykti iš teritorijos ir jos apylinkių.

Baltaskruostė žuvėdra mėgsta perėti greta juodųjų žuvėdrų kolonijų, rečiau sudarydama mišrias kolonijas. Todėl, vykdant apskaitas juodųjų žuvėdrų kolonijose, būtina atidžiai įvertinti, ar jose nėra baltaskruosčių žuvėdrų, kurios kartais peri negausiai – 1–3 poros.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Lietuvoje peri nedidelėmis, padrikomis grupelėmis, kurios gali būti kelios ir palyginti nutolusios viena nuo kitos tame pačiame vandens telkinyje. Todėl būtina apžiūrėti visas tinkamas buveines – stebėti, ar jose nematyti skraidančių baltaskruosčių žuvėdrų. Didžiausios baltaskruosčių žuvėdrų kolonijos Lietuvoje siekia keliasdešimt porų, tačiau visada peri kartu ar greta juodųjų žuvėdrų. Minta įvairiais vabzdžiais, jų lervomis ir smulkiais žuvimis, kurios sudaro palyginti didelį raciono procentą, todėl, skirtingai negu kitos *Chlidonias* genties žuvėdros, maisto ieško beveik išimtinai virš vandens. Lietuvoje paplitusi sporadiškai, o reguliariai peri tik Nemuno žemupyje. Išvaizda ši rūšis gali būti supainiojama su juodąja žuvėdra, pastarosios šėrimosi metu, kai šios apdare ties skruostais atsiranda baltų dėmių. Iš kitų panašus apdaro žuvėdrų aiškiai išsiskiria savo balsu.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vietinės populiacijos gausumo vienetas yra rūšies pora. Jų skaičiui nustatyti registruojami visi veisimosi vietose pastebėti perintys paukščiai: tupintys ant lizdų ar skraidantys ore, arba patys lizdai (skaičiuotas parametras būtina nurodomas skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, pvz.: 1 lizdas, 4 paukščiai, 2 paukščiai ant lizdų ir pan.).

Taikant lizdų apskaitos metodą skaičiuojami visi aptikti lizdai, tarp jų lizdai su jaunikliais, paliktos dėtys (nešvarūs, augalija aplipę ar akivaizdžiai pažeisti kiaušiniai), tušti lizdai. Dėl specifinių vietų, pasirenkamų lizdavietei, – tarp alijošinių aštrių, tarp lūgnių lapų, ant senų nendrių nuolaužų, dumblingų seklių – paukščių lizdai gali nukentėti. Todėl rekomenduojamas taikyti teritorinių paukščių apskaitos principas juos pabaidant. Ant lizdų tupintys paukščiai skaičiuojami nedidelėse kolonijose, kurias galima gerai apžvelgti iš aukštesnės vietos, jei lizdų neprisidengia žolinė augalija, pvz., alijošiniai aštriai, o pats vandens telkinys nedidelis arba yra gerai apžvelgiamos visos potencialios rūšies veisimosi buveinės. Apskaitos tose pačiose vietose vykdomos birželio pirmą–antrą ir liepos pirmą dekadą (du kartus).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimai turi užtrukti tik tiek, kiek reikia įdėmiai apžvelgti potencialiai ar iš ankstesnių metų apskaitos žinomai veisimosi teritorijai. Apskaitai tinka visas šviesus paros metas.

Apskaitų požiūriu, siekiant įvertinti visos vietinės populiacijos gausumą, tai gana sudėtinga rūšis. Jai taikomi apskaitų metodai priklauso nuo daugelio veiksnių: vietinės populiacijos gausumo, buveinės ypatumų, sezono laiko ar net

greta perinčių paukščių. Todėl svarbiausia pasirinkti konkrečiai vietai tam tikru laiku tinkamą metodą.

I metodas. Jei rūšies perinti populiacija neviršija 5 porų, t. y. vienu metu galima stebėti (susekti) visus veisimosi vietoje esančius paukščius, 2 val. fiksuotu laikotarpiu būtina užregistruoti maksimalų vienu metu stebimų paukščių skaičių (įskaitant ir ant lizdų tupinčius paukščius, kurie nurodomi atskirai). Remiantis šiuo skaičiumi ir nustatomas vietinės populiacijos gausumas. Šiuo metodu yra gana tiksliai nustatomas vietinės populiacijos gausumas, todėl, esant galimybei, jis siūlomas lyginant su antruoju metodu, kuriuo įvertinamo gausumo tikslumas yra daug mažesnis.

II metodas. Jei perinčių baltaskruosčių žuvėdrų yra daugiau nei 5 poros arba jos išsikūrusios šalia kitų paukščių kolonijos, galima naudoti pabaidymo metodą. Šis metodas tinka tik kiaušinių inkubacijos metu (kol jaunikliai dar neišsirite) vykdomai paukščių apskaitai. Be to, turi būti gera visos kolonijos apžvalga (pagaidautina nuo aukštesnės vietos ir kiek įmanoma arčiau perinčių paukščių). Stebėjimai atliekami iš apžvalgos taško. Pirmiausia suskaičiuojami visi matomi kolonijos teritorijoje skraidantys ore paukščiai. Tada paukščiai pabaidomi naudojant bet kokią stiprų garsą sukeliančią priemonę (petardą, medžioklės ragą ir pan.). Gali tekti prie kolonijos priėti gana arti tam, kad tai būtų padaryta veiksmingai ir į orą pakiltų visi kolonijoje perintys (ant lizdų tupintys) paukščiai. Suskaičiuojami visi pakilę šios rūšies paukščiai. Taip pabaidoma dar porą kartų, tarp kurių turi būti daromos ne mažiau kaip 30 min. pertraukos, kurių metu stebėtojas turi pasitraukti toliau nuo kolonijos. Būtina registruoti tikslų apskaitos atlikimo (ir kiekvieno pabaidymo) laiką. Pabaidžius pakilusių paukščių skaičius parodo perinčios populiacijos gausumą su tam tikra paklaida, kuri, apskaitas vykdant nepatyrusiam šios rūšies stebėtojui, gali būti palyginti nemaža. Taikant II metodą, abi apskaitas reikia stengtis kartoti inkubacijos metu ar kol lizde yra kelių dienų jauniklių, kuriuos šildo vienas iš tėvų.

Galima alternatyva: jei baltaskruostės žuvėdros sudaro atskirą arba nuo kitų žuvėdrų rūšių bei mažųjų kirų aiškiai atskirtą koloniją ar perinčių paukščių grupę (t. y. nėra galimybės, kad kitų rūšių lizdai bus priskirti baltaskruostėms žuvėdroms), o lizdai nėra įsiterpę tarp tankių viršvandenės augalijos sąžalynų, pirmosios apskaitos metu galima skaičiuoti lizdus. Šiuo atveju svarbu, kad plaukiant valtimi nenukentėtų lizdai ir kad visi jie būtų suskaičiuojami. Toks apskaitos būdas geriausiai tinka apsemtose pievose, t. y. kur įmanoma apskaitas atlikti braidant, arba kolonijai išsikūrus lūgnėmis užaugusiuose ramiuose užutėkiuose (jokiu būdu ne alijošinių aštrių sąžalynuose), taip pat ant nulūžusių pernykščių nendrių. Lietuvoje kol kas žinomas tik vienas toks atvejis, kai baltaskruostės žuvėdros Krokų Lankos ežere perėjo ant senų nulūžusių nendrių. Tačiau jei nedaroma žala paukščių lizdams, toks metodas gali būti labai tikslus.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų formą (I priedas).

Būtina trumpai apibūdinti stebėtų paukščių elgseną (perintys ar nerimaujantys paukščiai). Tai labai svarbi informacija, nes nerimo elgsena nurodo, kad paukščiai peri arba yra išsiritę jaunikliai. Skaičiuojant pavieniui perinčias poras nerimaujantys paukščiai parodo, kad tame vandens telkinyje yra lizdas, o ne tiktai maitinimosi vieta.

Skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti tas pastebėtas grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., didelį plėšrūnų gausumą, vandens taršą ir pan.). Jei anksčiau aptikti lizdai žuvo, pageidautina nurodyti priežastį, jei žinoma ar numanoma (pvz., nuplauti pakilus vandens lygiui, dingo dėl neaiškių priežasčių ir pan.).

Pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas, buveinių ar pačių lizdų sunaikinimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Plaukiojimas įvairiomis plaukiojimo priemonėmis perėjimo vietose gegužės–liepos mėn.	1.0	Perėjimo vietose plaukiojimo atvejų įvairiomis plaukiojimo priemonėmis nenustatyta
	1.1	Perėjimo vietose nustatyta pavienių praplaukimų atvejų, tačiau lizdai nežuvo
	1.2	Perėjimo vietose plaukiojama ir dėl šios priežasties žuvo iki 50 proc. lizdų
	1.3	Perėjimo vietose plaukiojama ir dėl šios priežasties žuvo daugiau kaip 50 proc. lizdų
2. Plaukiojimas motorinėmis transporto priemonėmis gegužės–liepos mėn. 200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas	2.0	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas motorinėmis plaukiojimo transporto priemonėmis nenustatyta
	2.1	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nustatyta pavienių praplaukimų motorinėmis transporto priemonėmis atvejų
	2.2	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nuolat plaukiojama motorinėmis transporto priemonėmis

3. Hidrologinio režimo pokyčiai	3.0	Hidrologinio režimo pokyčių nėra ar jie nedaro jokios įtakos perėjimo vietai
	3.1	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir žuvo iki 50 proc. lizdų
	3.2	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir žuvo daugiau kaip 50 proc. lizdų
	3.3	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir tapo netinkama iki 50 proc. perėjimo vietų
	3.4	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir tapo netinkama daugiau kaip 50 proc. perėjimo vietų

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos dydis nustatomas pagal maksimalų aptiktų ar galbūt perinčių porų skaičių. Kadangi atliekama pilna perinčios populiacijos inventorizacija, nustatytų porų skaičius ir parodo visą vietinės populiacijos gausumą.

Viena pora laikomas rastas lizdas, lizde tupintis paukštis, du paukščiai, tupintys greta tinkamoje veistis vietoje. Rasti neskraidantys lizdą palikę jaunikliai nenaudojami populiacijos gausumui nustatyti.

Jei lizdų neieškoma ar yra neįmanoma pilna jų inventorizacija (pvz., tankiuose alijošinių aštrių sąžalynuose ar kitų žuvėdrų rūšių kolonijose), perinčių porų gausumui nustatyti naudojamas skraidančių ar dirbtinai pabaidytų paukščių skaičius. Jei populiacija negausi, prieš inkubacijos pradžią ir jauniklių auginimo metu stebėtų skraidančių paukščių skaičių padalijus iš dviejų, gaunamas santykinis perinčių porų skaičius. Jei skaičius nelyginis, nurodomas atitinkamas intervalas. Pvz., jei stebėti 9 paukščiai, nurodomas 4–5 porų intervalas. Jei taikomas mišrus metodas, kai registruojami ir aptikti lizdai, ir skraidantys paukščiai, pvz., užregistruoti 1 lizdas ir 2 paukščiai ant lizdų bei 4 skraidantys paukščiai, tokie duomenys rodo, kad neginčijamai užregistruotos 3 perinčios poros. O 4 skraidantys paukščiai rodo, kad tikėtina, jog perinti populiacija yra gausesnė, tik lizdai neaptikti. Tokiu atveju gali būti toks vertinimas – 3–5 poros.

Taikant pabaidymo metodą inkubacijos metu, naudojamas pabaidžius pakilusių paukščių gausumo rodiklis, kuris gaunamas kaip skirtumas tarp prieš pabaidant ore buvusių individų skaičiaus ir pabaidžius ore užregistruotų individų skaičiaus. Šis skaičius ir parodo perinčių porų gausumą (skaičių), nors kai kurie autoriai atsižvelgia į galimas papildomas šio metodo paklaidas, kurios svyruoja nuo kelių iki keliolikos procentų.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Žuvedrinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VIII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Stebėtojas turi būti gerai susipažinęs su rūšies biologijos, ekologijos ir elgsenos ypatumais. Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru, nes yra didelė tikimybė pabaidyti perinčius paukščius nuo lizdo. Šiuo atveju iškyla dėties žūties (dėl kiaušinių atšalimo) grėsmė.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Diktofonas (ypač vykdant lizdų inventorizaciją);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Pripučiamo ar kitokia valtis;
- Gelbėjimosi liemenė;
- Stiprų garsą sukiantį priemonė perintiems paukščiams pabaidyti (petarda, medžioklės ragas ar pan.).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

34. Juodoji žuvėdra (*Chlidonias niger*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Pirmiausia stebėjimui pasirenkamos visos ankstesniais metais aptiktos perėjimo vietos, nes juoduųjų žuvėdrų kolonijos yra palyginti pastovios ir toje pat vietoje dažnai išlieka daug metų. Tačiau turi būti patikrinamos ir kitos stebimoje teritorijoje esančios potencialiai šiai rūšiai perėti tinkamos vietos. Todėl būtina įsitikinti, ar teritorijoje nėra daugiau perinčių paukščių kolonijų stebint, ar nematyti skraidančių paukščių virš anksčiau perėti nenaudotų vietų. Atskirais atvejais, priešingai – toje pačioje teritorijoje esančių kelių kolonijų paukščiai susiburia į vieną didesnę koloniją. Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai, atsižvelgiant pirmiausia į žinomų kolonijų vietas ir tinkamų veisimosi buveinių vietas, kurios pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje. Ne rūšies apsaugai skirtose teritorijose (jei jai neparengta individuali rūšies monitoringo programa) stebėjimų vietos turi apimti visas potencialias veisimosi buveines, pirmiausia stebint, ar jose yra skraidančių paukščių. Aptikus skraidančių juoduųjų žuvėdrų, tokios vietos (taškai arba kontūrai) kartu su apskaitų maršrutais pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Todėl bendrai apibūdinant stebėjimo vietas yra rūšiai veistis tinkamos buveinės ir jų apžvalgos vietos. Joms suteikiamas sutartinis pavadinimas arba individualus kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Aptikus skraidančių paukščių tokiai stebėjimo vietai priskiriamos ne tik pačios veisimosi, bet ir veisimosi buveinių apžvalgos vietos, kurioms keliama sąlyga yra gana gera stebimos buveinės apžvalga.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo vietos apima įvairias buveines: ežerų užutėkius, upių senvages, užpelkėjusias pievas ir kitus seklius vandens telkinius, dalinai užaugusius alijošiniiais aštriais, su tankiais lūgnių sąžalynais ar net seklių vandenų akvatorijos pakraštyje likusiomis pernykščių nendrių nuolaužomis. Dažniausiai juodoji žuvėdra aptinkama užaugančiuose ežeruose, sekliose marių įlankose, rečiau žuvininkystės tvenkiniuose, apsemiamose pievose. Būdingos buveinės yra ežerų užutėkiai, upių senvagės ir kiti seklūs vandens telkiniai, dalinai užaugę aštriais ir lūgnėmis arba su pernykščių nulūžusių nendrių, kinių plotais. Didelės kolonijos neretai skyla į kelias mažesnes arba keičia savo vietą, priklausomai nuo hidrologinės situacijos ir/ar viršvandenės augalijos būklės. Kadangi dėl sukcesijos

procesų (nendrynų, švendrynų plitimo, alijošinių aštrių sąžalynų sutankėjimo ir pan.), taip pat atsiradusio trikdymo vienos tinkamos perėjimo vietos išnyksta, o kitos naujai susiformuoja, kolonija gali persikelti ir į visiškai naują vietą tiriamoje saugomoje teritorijoje (ypač didesnių kolonijų atveju). Todėl bendrai apibūdinant stebėjimo vietas yra rūšiai veistis tinkamos buveinės ir jų apžvalgos vietos. Stebėjimo vietos charakteristikos rūšies apsaugai skirtose saugomose teritorijose detalai aprašomos ir pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Juodoji žuvėdra yra lengvai atpažįstama pagal apdarą ir balsą. Tupinčios ant lizdų žuvėdros tarp viršvandenės augalijos yra sunkiai pastebimos. Ieškodamos maisto (vabzdžių, ypač skėčių) jos gali nuskristi iki 10 km nuo kolonijos, taip pat maitintis laukuose rinkdamos vabzdžius nuo aukštų augalų. Peri kolonijomis nuo maždaug dešimties iki kelių šimtų porų. Be to, po daugelio perėjimo metų juodosios žuvėdros gali persikelti į naują vietą toje pačioje teritorijoje, perėti greitimeje teritorijoje, kur yra tinkamų buveinių arba apskritai išnykti iš teritorijos ir jos apylinkių. Neretai formuoja mišrias kolonijas su kitomis *Chlidonias* genties žuvėdrų rūšimis, svarbu atkreipti dėmesį, kad jų lizdai vizualiai beveik nesiskiria. Baltaskruostės žuvėdros išvaizda gali būti supainiojama su juodąja žuvėdra, kai pastaroji šeriasi ir jos apdare ties skruostais atsiranda baltų dėmių. Juolab kad jos formuoja mišrias kolonijas. Nors ir yra panašios išvaizdos, tačiau juodosios žuvėdros aiškiai išsiskiria savo balsu.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vietinės populiacijos gausumo rodiklis yra perinčių porų skaičius. Šiam parametrai įvertinti gali būti registruojami skirtingi apskaitos vienetai – aptikti lizdai (tarp jų ir tušti), visi pastebėti paukščiai (ne poros), kai dėl specifinių lizdų įrengimo vietų vykdyti lizdų apskaitas yra neįmanoma. Apskaitos tose pačiose vietose atliekamos birželio pirmą–antrą ir liepos pirmą dekadomis (iš viso du kartus).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Lizdų apskaitai tinka visas šviesus paros metas, tačiau juos skaičiuojant negalima užtrukti ilgiau nei 30 min. Jei per tiek laiko neįmanoma suskaičiuoti visų lizdų, būtina daryti bent 30 min. pertrauką ir visiškai pasitraukti iš kolonijos teritorijos. Pabaidymo metodas gali būti naudojamas tik nuo 8.00 val. iki 16.00 val. (geriausias laikas yra tarp 10.00 ir 12.00 val.).

I metodas. Skaičiuojami visi aptikti lizdai. Šiuo metodu atlikti apskaitas gali tik tokią patirtį turintys tyrėjai, be to, šis metodas naudojamas tik tada, jei kolonija nėra tanki ir negali būti taikomi kiti metodai (plačiuose viršvandenės augalijos sąžalynuose su daugybe protakų ir/ar atviro vandens plotų).

II metodas. Pabaidymo metodas tinka tik inkubuojančių dėtis (kol jaunikliai dar neišsiritę ar yra kelių dienų amžiaus) paukščių apskaitai, be to, turi būti gera visos kolonijos apžvalga. Naudojant šį metodą stebima iš geros apžvalgos taško. Pirmiausia suskaičiuojami visi matomi kolonijos teritorijoje ir skraidantys ore paukščiai. Tada paukščiai pabaidomi bet kokia stiprų garsą sukeliančia priemone (petarda, medžioklės ragu ar kt.). Gali tekti prie kolonijos priėti gana arti tam, kad tai būtų padaryta veiksmingai ir į orą pakiltų visi kolonijoje perintys paukščiai. Suskaičiuojami visi pakilę paukščiai. Taip pabaidoma dar porą kartų, tarp kurių turi būti daromos ne mažiau kaip 30 min. pertraukos, ir tuo metu stebėtojas turi pasitraukti toliau nuo kolonijos. Būtina registruoti tikslų apskaitos atlikimo laiką.

III metodas. Šis metodas tinka tik išsiritus jaunikliams. Jis mažiausiai tikslus, tačiau naudojamas juodųjų žuvėdrų kolonijose šios rūšies apsaugai svarbiose teritorijose (Kniaupo įlanka, priešakinė Nemuno delta ir kt.), kur pirmųjų dviejų metodų taikyti beveik neįmanoma dėl gamtinių sąlygų ir paukščių gausumo.

Atliekant apskaitas šiuo metodu tyrėjas pasirenka stebėjimo vietą, kur gerai matomi iš kolonijos į maitinimosi vietas ir atgal skrendantys paukščiai, tačiau ta vieta turi būti ne per daug arti kolonijos, kad stebėtojas netrikdytų paukščių. Stebėjimo pradžioje ir pabaigoje registruojamas tikslus laikas ir kolonijoje matomų paukščių skaičius. Tyrimo trukmė be pertraukų turi būti ne mažesnė kaip 2 val. Stebint atskirai registruojami visi iš kolonijos į maitinimosi plotus išskrendantys ir visi grįžtantys paukščiai. Pabaigoje vėl suregistruojami kolonijoje esantys paukščiai (žr. toliau pateikiamą apskaitos duomenų formą). Gauti skirtumai ir leidžia nustatyti kolonijoje perinčių juodųjų žuvėdrų gausumą, tai aprašoma skyrelyje „Duomenų analizės būdai“.

Skirtingais metais toje pačioje vietovėje turi būti naudojamas tas pats metodas ar tie patys keli metodai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėtojas turi aiškiai nurodyti, kokį apskaitos metodą taiko. Rūšies monitoringo duomenys surašomi į toliau pateikiamą apskaitos duomenų formą.

Teritorijos kodas ir pavadinimas:					Atsakingas asmuo ir institucija:		
Rūšies pavadinimas: Juodoji žuvėdra					Adresas:		
Apskaitos vienetas:					Tel.:		
					El. p.:		
Data (-os):		Apskaitos Nr.:			Stebėtojas (-i):		
Meteorologinės sąlygos:							
Stebėjimų vieta, taško Nr.	Apskaitos vienetų skaičius					Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
	I metodas	II metodas		III metodas			
	Lizdų sk.	Paukščių sk. (apsk. pradžioje)	Paukščių sk. (apsk. pabaigoje)	Išskridusių paukščių sk.	Grįžusių paukščių sk.		

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti, jei anksčiau aptikti lizdai žuvo, pageidautina nurodyti priežastį, jei žinoma ar numanoma (pvz., plėšrūnų sunaikinti, dingo dėl neaiškių priežasčių ir pan.). Apie žuvusius lizdus galima spręsti pagal kolonijoje besilaikančių suaugusių paukščių gausumą – netekusios lizdų juodosios žuvėdros nesilaiko prie veisimosi vietų, o pasklinda po apylinkes. Įvertinus veisimosi vietas lankančių (perinčių, maitinančių ar šildančių jaunikius ar gaudančių grobį skaičių) juodųjų žuvėdrų gausumą antrosios apskaitos metu ir palyginus su pirmosios apskaitos rezultatais, galima nustatyti žuvusių vadų skaičių (bent apytikriai algoritmu). Žūties priežastis nustatoma vietoje, atitinkamai įvertinus situacija, pvz., kolonijoje besilankančius žvejus, kanadinių audinių pėdsakus pakrantėje ir pan. Tai viena iš priežasčių, kodėl reikalinga antroji apskaita. Juodosioms žuvėdroms būdingas reiškinys, kad jei palyginti artimoje aplinkoje ankstyvos perėjimo stadijos metu žūsta lizdai, jos keičia veisimosi vietą, dalis paukščių jungiasi prie artimiausių kolonijų ir taip jas papildo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas, buveinių ar pačių lizdų sunaikinimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Plaukiojimas įvairiomis plaukiojimo priemonėmis perėjimo vietose gegužės–liepos mėn.	1.0	Perėjimo vietose plaukiojimo atvejų įvairiomis plaukiojimo priemonėmis nenustatyta
	1.1	Perėjimo vietose nustatyta pavienių praplaukimų atvejų, tačiau lizdai nežuvo
	1.2	Perėjimo vietose plaukiojama ir dėl šios priežasties žuvo iki 50 proc. lizdų
	1.3	Perėjimo vietose plaukiojama ir dėl šios priežasties žuvo daugiau kaip 50 proc. lizdų
2. Plaukiojimas motorinėmis transporto priemonėmis gegužės–liepos mėn. 200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas	2.0	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas plaukiojimo atvejų motorinėmis plaukiojimo transporto priemonėmis nenustatyta
	2.1	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nustatyta pavienių praplaukimų motorinėmis transporto priemonėmis atvejų
	2.2	200 m pločio vandens juostoje apie veisimosi vietas nuolat plaukiojama motorinėmis transporto priemonėmis
3. Hidrologinio režimo pokyčiai	3.0	Hidrologinio režimo pokyčių nėra ar jie nedaro jokios įtakos perėjimo vietai
	3.1	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir žuvo iki 50 proc. lizdų
	3.2	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir žuvo daugiau kaip 50 proc. lizdų
	3.3	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir tapo netinkama iki 50 proc. perėjimo vietų
	3.4	Dėl hidrologinio režimo pokyčių nuseko ar pakilo vandens lygis telkinyje ir tapo netinkama daugiau kaip 50 proc. perėjimo vietų
4. Vandens telkinio dugno tvarkymo darbai, naikinantys vandens augmeniją	4.0	Vandens telkinio dugno tvarkymo darbai nevykdomi arba nedaro įtakos buveinės kokybei
	4.1	Vandens telkinio dugno tvarkymo darbai vykdomi ir tai daro įtaką buveinės kokybei

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos dydis nustatomas pagal maksimalų vienos apskaitos metu aptiktų ar galbūt perinčių porų skaičių. Kadangi atliekama pilna perinčios populiacijos konkrečioje teritorijoje apskaita, nustatytų porų skaičius parodo visą vietinės populiacijos gausumą.

Viena pora laikomas rastas lizdas, perintis paukštis, du paukščiai, tupintys greta tinkamoje veistis vietoje. Rasti neskraidantys lizdą palikę jaunikliai nenaudojami populiacijos gausumui nustatyti.

Taikant pabaidymo metodą, naudojamas pabaidant pakilusių paukščių gausumo rodiklis, kuris gaunamas kaip skirtumas tarp prieš pabaidant ore buvusių individų skaičiaus ir pabaidžius ore suregistruotų individų skaičiaus. Šis skaičius ir parodo perinčių porų gausumą (skaičių), nors kai kurie autoriai atsižvelgia į galimas papildomas šio metodo paklaidas, kurios svyruoja nuo kelių iki keliolikos procentų.

Naudojant III metodo duomenis perinčios populiacijos gausumui įvertinti, nustatomas jauniklius maitinančių paukščių gausumas (abiejų tėvų). Todėl taikant šį metodą (kai siekiama nustatyti, kiek paukščių buvo išskridusių maitintis už kolonijos ribų, o tai įmanoma užregistravus tik mažiausiai du jų sugrįžimo atvejus), perinčių porų gausumas vertinamas padalijus jauniklius maitinančių paukščių nustatytą skaičių iš dviejų. Šiam metodui būdingas mažiausias tikslumas, jį taikę specialistai siūlo naudoti ne mažiau kaip 10 proc. paklaidos koeficientą, t. y. nustatytą porų skaičių padidinti mažiausiai 10 proc. (nors yra nuomonių naudoti net 30 proc. „+“ koeficientą). Monitoringo atveju svarbu, kad visą tyrimų laikotarpį būtų taikomas vienodas paklaidos procentas.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Žuvėdrinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VIII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Taikant lizdų apskaitos metodą būtina atsižvelgti į tai, kad valtys sukeltos bangos gali nuplauti lizdus, todėl reikia stengtis kiek įmanoma vengti įplaukti į kolonijos teritoriją, valtimi plaukti kiek įmanoma lėčiau, nesukeliant bangų. Šios apskaitos negalima vykdyti lietingu, šaltu ar labai karštu oru, nes nuo lizdo pabaidyti paukščiai visą apskaitos laiką negrįžta perėti ir šildyti jauniklių. Šiuo atveju išskyla dėties (dėl kiaušinių atšalimo) ar jauniklių, kurie yra labai jautrūs temperatūros pokyčiams, žūties grėsmė. Kitiems apskaitų metodams šie apribojimai netaikomi.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas;
- Diktofonas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Pripučiamo ar karkasinė valtis;
- Gelbėjimosi liemenė;
- Stiprų garsą sukianti priemonė perintiems paukščiams pabaidyti (petarda, medžioklės ragas ar pan.).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

35. Didysis apuokas (*Bubo bubo*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Didžiojo apuoko monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kuriose gyvena šios rūšies paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojami didžiajam apuokui potencialiai gyventi tinkamų buveinių plotai (stebėjimų teritorijos), žemėlapyje pažymimos tokių teritorijų ribos ir nustatomas bendras jų plotas. Monitoringui parenkama visa tokia PAST.

Apskaitų teritorija laikoma rūšiai tinkamiausiose veistis vietose parinkti apskaitų taškai, kuriuos jungia pastovūs apskaitų maršrutai. Renkantis tinkamiausias rūšies apskaitos vietas pirmiausia pasirenkamos žinomos jų veisimosi vietos ar ankstesniais metais buvusios užimtos individualios lizdinės teritorijos. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 arba 1:50 000 mastelio žemėlapyje ir papildomai medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie kartu su vietos geografinėmis koordinatėmis pateikiami apskaitos duomenų formoje.

Stebėjimų vietos PAST nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitos atliekamos visame parinktų tinkamų buveinių plote, nes tokie apie rūšį surinkti duomenys atspindi realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Didysis apuokas reguliariai aptinkamas Vakarų Lietuvos pamario krašte bei Pietų ir Rytų Lietuvoje, kur pasirenka skirtingas buveines bei lizdo vietas, todėl ir rūšies stebėjimų vietos skiriasi. Pamario krašte tai beveik visi PAST esantys 300 ha ir didesni miškai, kuriuose yra brandžių ar pusamžių medynų. Šiuose miškuose didieji apuokai gali įsikurti bet kurioje jų vietoje, net ir netoli miško pakraščio, todėl turi būti stebima visa teritorija. Tuo tarpu pietinėje ir rytinėje šalies dalyje tai didelių miško masyvų rūšis, kol kas nerasta mažesniuose nei kelių tūkstančių hektarų ploto miškuose. Labai svarbu, kad stebėjimų vietos ribotųsi su produktyvių mišrių lapuočių ir spygliuočių medynų (Pietų ir Rytų Lietuvoje – pušynų) arba grynų lapuočių miškų sklypais, kirtavietėmis, miško aikštėmis, įvairiais vandens telkiniais, pelkėmis, pasižyminčiais paukščių gausumu.

Vykdamt didžiųjų apuokų monitoringą dideliuose miškų masyvuose, apskaitų/teritorinių individų paieškos vietas (a) turi būti suskirstytos į dvi kategorijas: privalomai aplankomas vietas (a1) ir potencialias apskaitų vietas (a2), kurias sujungtų atskiri apskaitų maršrutai. Jei pasirinktuose taškuose nėra natūralių gamtinių orientyrų, jų vieta nustatoma GPS imtuvu. Didelio ploto ir neapibrėžtų ribų teritorijose dėl palyginti trumpo paukščių aktyvumo periodo sudėtinga vykdyti rūšies monitoringą. Todėl tinkamai turi būti parinktos privalomai aplankomos vietas (a1), kuriose yra didesnė tikimybė aptikti didžiųjų apuokų. Tokioms vietoms priskiriamos jau žinomos perėjimo vietas, nes šie paukščiai yra labai prisirišę prie jų. Toliau pasirenkami brandūs ir pribreštantys medynai netoli produktyvių vandens telkinių, pelkių ar pievų, pasižyminčių paukščių gausumu. Turi būti tikrinami miškai prie visų žuvininkystės tvenkinių, šalia visų didesnių upių slėnių, miškingos teritorijos arti įvairių kirų rūšių ir kitų vandens paukščių didesnių kolonijų, o Lietuvos pamaryje – miškai, augantys šalia produktyvių užliejamų pievų ir polderių. Nustatyta, kad miškų masvų gilumoje ši rūšis beveik neaptinkama, nebent juose būtų didelių atvirų pelkių plotų. Didelio ploto teritorijose apskaitos taškai pasirenkami pagal galimybę šviesiuose kalvotuose pušynuose arba šlapiuose brandžiuose juodalksnyuose. Jeigu tai didesni ištiniai miškų masyvai, apskaitų taškus reikėtų išdėstyti kas 2 km, o jeigu tinkamos buveinės yra fragmentuotos, užtenka vieno apskaitos taško iki 2 km pločio teritorijai. Apskaitos taškai parenkami medynų pakraščiuose – upės slėnyje arba prie vandens telkinio, nes ramiu oru atvirose erdvėse apuoko balsas girdimas iki 2 km. Jeigu tinkami medynai driekiasi daugiau nei 1 km nuo miško pakraščio, reikia papildomus apskaitų taškus suplanuoti ir tokiuose medynuose. Tačiau čia tarp atskirų apskaitos taškų turi būti ne didesnis nei 1,5 km atstumas, nes girdimumas labai suprastėja. Apskaitų taškai medynuose parenkami pagal galimybes aukštesnėse reljefo vietose ir šalia miško aikščių, upių, upelių ar sausinimo griovių. Potencialios apskaitų vietas (a2) turi būti tikrinamos, esant papildomoms galimybėms. Jos pasirenkamos likusioje stebimos teritorijos ar stebimo miško masvų dalyje, kitose tinkamose rūšiai buveinėse. Apskaitos taškai šiose apskaitų vietose išdėstomi ne arčiau nei 2–3 km atstumu vienas nuo kito. Vietose, kur tinkamas gyventi buveines skiria rūšiai gyventi netinkamos buveinės – laukai ir pievos, didelės pelkės ir vandens telkiniai, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinti.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Didžiausia iš Lietuvoje gyvenančių pelėdų, visame paplitimo areale besirenkanti nuošalias, ramias vietas, kuriose gausu smulkiųjų žinduolių ir paukščių. Būdingas šios pelėdos bruožas, kad ji aktyvi ne vien tik tamsiuoju paros laiku, bet ir šviesiuoju, šių paukščių aktyvumo periodas nakties metu yra palyginti trumpas,

trumpas yra pats jų nuolatinio tuoktuvinio aktyvumo sezonas. Aktyvus naktį, gali būti aktyvus dar iki sutemstant ir jau išaušus, kartais ir ūkanotą dieną. Retai pastebimas paukštis, tačiau gali būti nesunkiai aptinkamas pagal būdingą balsą. Patino balsas 1/3 tono žemesnis negu patelės, todėl iš balso galima nustatyti lytį. Vakare paukščių aktyvumas gali prasidėti dar iki saulėlydžio arba netrukus po jo, trukti nuo vienos iki kelių valandų, toliau tęstis jau ryte dar iki saulėtekio, o kartais – dar ir po jo. Vidurinėje nakties dalyje šie paukščiai paprastai tyli. Susidarius porai, kuri užima teritoriją ir ima perėti, dažnai ūbauja jau abu poros nariai, ir tokie jų garsai girdimi beveik kiekvieną vakarą arba rytą tinkamu ramiu oru. Rūšies apskaitos numatytose individualiose teritorijose turi būti vykdomos išskirtinai tik vakare iki ir po saulės laidos ir/arba ryte, dar iki patekiant saulei. Rūšies patinų ir patelių balsų didžiausias intensyvumas įprastai būna dar žiemos pabaigoje ir ankstyvą pavasarį. Prasidėjus veisimosi sezonui paukščių balsai veisimosi teritorijoje intensyvėja. Būdingi apuokų balsai girdimi viso pavasario ir net vasaros metu. Neretai ūbauja ir pavieniai, be poros likę patinai. Rūšies sezoninis aktyvumas ir vokalizacijos sezono pradžia priklauso nuo oro sąlygų ir prasideda jau vasario pabaigoje–kovo pradžioje. Nuo kovo pabaigos iki balandžio pradžios dauguma šių pelėdų jau deda kiaušinius, o abu poros nariai vis dar bendrauja tarpusavyje. Lietuvoje rūšis peri miškingose vietovėse, o maitintis skrenda į jų pakraščius, į atviras erdves pačioje teritorijoje ar už jos ribų – į žuvininkystės ūkių tvenkinius, kitus seklius vandens telkinius, jų pakrantes, miško aikštes, pievas, kirtavietes. Nuo lizdo maitintis gali skristi iki penkis ar daugiau kilometrų. Perinčiai patelei ir jaunikliams iki mėnesio amžiaus maistą neša patinas. Vėliau jau medžioja ir patelė. Pietinėje ir rytinėje šalies dalyje visi iki šiol rasti lizdai buvo ant žemės brandžiuose, retuose ir šviesiuose medynuose, dažniausiai ant kalvos šlaito. Vakaruose Lietuvoje didieji apuokai peri išimtinai tik medžiuose esančiuose senuose plėšriųjų paukščių lizduose, neretai užima plėšriesiems paukščiams įrengtus dirbtinius lizdus. Taigi taip perėti jie gali ir kitose šalies vietose, ypač šlapiuose miškuose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Monitoringo metu registruojami pavieniai patinai ir patelės, pavienės poros arba išaugę jaunikliai. Visi šie stebimi parametrai nusako pagrindinį vietinės populiacijos vienetą – perinčią porą. Vietinės populiacijos gausumas pirmiausia vertinamas pagal patinų (registruotų jų balsų) skaičių. Tačiau net ir nesusiporavę patinai kuriam laikui užima individualias teritorijas ir išlaikydami jas aktyviai ūbauja. Todėl tik pakartotinės patinų (pageidautina ir patelių) registracijos parodo tikrąjį perinčių (ar bent pasiruošusių perėti) porų skaičių. Jeigu pirmų dviejų apskaitų metu registruotų patinų skaičius buvo vienodas, t. y. tuose pačiuose taškuose jų girdėta tiek pat, trečiosios apskaitos vykdyti nereikia. Nustatytas maksi-

malus patinų pakartotinių registracijų skaičius nurodo rūšies vietinės populiacijos dydį. Pagal skleidžiamus balsus gali būti registruojamos ir šių paukščių poros (tiek patinai, tiek patelės), ir išaugę jaunikliai. Tikrinant žinomus ir surastus naujus šios rūšies lizdus, juos užėmę paukščiai arba išaugę jaunikliai gali būti registruojami pagal balsus arba stebimi. Pavasarinės apskaitos tose pačiose vietose vykdomos du kartus kovą–balandį. Papildoma viena apskaita gali būti atliekama vasarą, birželio–liepos mėn. Minimalus būtinas apskaitų skaičius yra 2 apskaitos per sezoną, o trečioji (vasarinė) apskaita yra neprivaloma ir atliekama tik tuo atveju, jei rūšis teritorijoje buvo aptikta ir norima tiksliau nustatyti jos statusą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebint naudojamas maršrutinis apskaitos taškų metodas. Apskaitos kiekvieną kartą vykdomos tuose pačiuose apskaitų taškuose, kurie teritorijoje išdėstomi 1,5–2 km atstumu (a1) arba 2–3 km atstumu (a2) vienas nuo kito. Pastovaus maršruto nuolatinuose apskaitos taškuose atliekamos dviejų tipų apskaitos: *pavasarinė* ir *vasarinė*. Kiekviename iš apskaitos taškų apskaitos vykdomos po du kartus pavasarį ir vieną kartą vasarą.

Pavasarinės apskaitos (dvi apskaitos) atliekamos kovą–balandžio pirmą dekadą. Ypač ankstyvais pavasariais apskaita pradedama jau kovo pradžioje, o vėlyvais pavasariais – kovo antroje pusėje. Pavasarinės apskaitos metu pagal paukščių ūbavimą nustatomos didžiųjų apuokų užimtos teritorijos. Pirmosios pavasarinės apskaitos metu neaptikus teritorijoje didžiųjų apuokų, reikia šią apskaitą pakartoti tinkamu oru už 1–2 savaitių. *Vasarinės apskaitos* (dvi apskaitos) vykdomos liepą, o jei buvo ankstyvas pavasaris, apskaitą galima daryti jau birželio antrą dekadą arba laikotarpiu iki liepos vidurio. Apskaitos metu ieškoma buvusių tų metų lizdaviečių arba jau paaugusių jauniklių. Pirmosios vasarinės apskaitos metu neaptikus teritorijoje didžiųjų apuokų jų vadų arba lizdų, tikslinga šią apskaitą pakartoti tinkamu oru už 1–2 savaitių.

Pavasariinių apskaitų metu ieškoma lizdines teritorijas pasirinkusių suaugusių individų. Ūbaujantių paukščių paieška klausantis jų balsų pradedama 1–2 val. prieš saulėlydį ir tęsiama 2 val. po jo. Dalis paukščių būna aktyvūs net iki nakties vidurio ir dar ilgiau. Todėl pirmame ir pačiame svarbiausiame tos nakties apskaitos taške reikia būti likus ne mažiau kaip 2 val. iki saulėlydžio. Šiame taške reikia praleisti iki 3–4 val. Antras balsų pikas būna prieš saulėtekį (1–2 val. iki jo). Taip vakaro ir ryto apskaitų taškai pasirenkami labiau atvirose vietose, pamiškėse ar netoli vandens telkinių, tikintis išgirsti net ir toliau ūbaujantius paukščius. Nakties viduryje (ypač jei vakare buvo girdėti didieji apuokai) – pasirenkami apskaitos taškai taip, kad būtų kuo arčiau jau girdėtų paukščių, tikintis tiksliau nustatyti šių paukščių poros užimtą lizdinę teritori-

ją. Vakarinis apskaitos laikas pasirenkamas ir tuose apskaitų taškuose, kuriuose buvo girdėti ūbaujantys paukščiai, bet nebuvo tiksliai nustatyta jų buvimo vieta. Tokiais atvejais apskaitos taške arba konkrečioje apskaitos vietoje reikia apsilankyti dar kartą, kad būtų patikslinta, ar nepasikeitė paukščių ūbavimo vieta. Šis pakartotinis apsilankymas neišskirtas į atskirą apskaitos kartojimą, o priskirtas tos pačios pavasarinės apskaitos (teritorinių paukščių paieškos) kategorijai. Tai gi pavasarinės apskaitos metu iš pradžių ieškoma ūbaujančių apuokų, o juos aptikus kitą ar artimiausiomis tinkamomis naktimis ten apsilankoma dar kartą tam, kad būtų patikslinta paukščių buvimo vieta. Taip pavasarinės apskaitos metu kiekviena užimta didžiojo apuoko teritorija aplankoma mažiausiai du kartus. Teritorijose, kur didžiųjų apuokų tankumas yra mažas, patinai ūbauja trumpiau ir ne taip aktyviai, todėl rekomenduojama naudoti jų balso įrašus, į kuriuos paukščiai dažniausiai atsiliepia. Tokios balso įrašų transliacijos turi būti trumpos (kelis kartus pakartojama po 1 min. su pertraukomis iki 15 min.), o paukščiui atsiliepus transliacija nedelsiant turi būti nutraukta. Labai svarbus momentas klausantis didžiųjų apuokų ūbavimų vakaro metu iki ir po saulėlydžio yra šių paukščių vokalizacijos pradžios ir jos vietos nustatymas. Išsiaiškinta, kad vokalizacijos pradžioje pirmas 30–60 min. patinas ir patelė ūbauja kartu, būdami netoli lizdo. Tokiu atveju yra patvirtinama lizdinę teritoriją užėmusi paukščių pora ir galimas lizdo buvimo faktas. Panašiai svarbi ir rytinio (paskutinio) ūbavimo reikšmė spėjamam lizdui ar bent jau lizdinei teritorijai nustatyti. Ypač tai svarbu, kai jaunikliai jau išsiritę. Pavasarinės apskaitos metu užregistruoti vien patinų balsai taip pat yra svarbūs, nes nurodo vietas, kur reikia klausytis ir patelių balsų bei ieškoti lizdų arba vadų. Net ir nesusiporavę patinai gali būti užėmę individualias teritorijas, į kurias vėliau tais pačiais ar kitais metais gali prisivilioti pateles, todėl tokias vietas reikia patikrinti kito monitoringo metu.

Papildomai naudojamas pakartotinės balsų registracijos metodas, kai užregistravus didžiojo apuoko patino balsą artimiausią tinkamą dieną apsilankoma tam, kad būtų patikslinta jo buvimo vieta. Tuomet 2 stebėtojai 1–2 val. prieš saulėlydį patino balso registracijos vietoje atsistoja vienas nuo kito 0,5–1 km atstumu taip, kad jų azimutų link menamos paukščio ūbavimo vietos susikirtimo kampas sudarytų maždaug 90 laipsnių. Patinui pradėjus ūbauti, GPS imtuvu nustatoma stebėtojo buvimo vieta ir azimutas, kuriuo girdimas jo balsas. Po to stebėtojai neskubėdami artėja link girdimo paukščio, kol išgirsta ir patelės balsą. Tuomet pakartotinai nustatoma kiekvieno stebėtojo buvimo vieta bei azimutas ir taip patikslinama tikėtino perėjimo vieta, nes patelė paprastai šaukia nuo lizdo. Nerekomenduojama priartėti daugiau nei 300–400 m iki paukščių, nes tokiu atveju patinas gali nutilti, o patelė gali išsigąsti ir palikti lizdą be priežiūros. Visos stebėtojų koordinacinių reikšmės ir azimutai su atstumais pažymimi kartografinėje medžiagoje.

Vasarinė apskaita yra tik rekomenduotina ir paukščių apsaugos tikslais yra neprivaloma. Jos metu ieškoma tų metų buvusių apuokų lizdaviečių, kurios nustatomos pagal tipišką jų vietą – išstupėtą duobutę arba išstryptą aikštelę ant žemės, pagal atnešto grobio, plunksnų, kaulų arba plaukų ir didžiojo apuoko jauniklių paliktų atrajų liekanas. Buvusių lizdaviečių ieškotina birželio pabaigoje–liepos pirmoje pusėje, nes gerai matomi grobio objektų likučiai vėliau suyra. Klausantis jauniklių ir suaugėlių balsų gali būti aptiktos lizdus palikusios vados. Klausyti pradedama 1–2 val. iki saulėlydžio ir tęsiama iki 4 val. po saulėlydžio, t. y. kol jaunikliai visiškai pasisotina ir nustoja šūkauti. Lizdus palikę jaunikliai, jeigu nėra dažnai trikdomi tame pačiame miško kvartale, laikosi iki rugpjūčio vidurio ar net pabaigos.

Didelio ploto teritorijose, kur gausu apskaitos taškų, apskaitas vienu metu gali vykdyti keli stebėtojai. Taip maksimaliai išnaudojamas tinkamiausias apskaitų laikas per sezoną. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie tuo pačiu metu turi pradėti apskaitas jiems priskirtuose taškuose ir jas tęsti individualiai priskirtu maršrutu iš eilės aplankydami numatytus apskaitų taškus. Teritorijose, kur gerai išvystytas miško kelių tinklas, grupė stebėtojų gali naudotis automobiliu, kad reikiamu laiku patektų į apskaitos taškus. Kaip alternatyva gali būti naudojami dviračiai. Jei klausomasi miškuose, augančiuose arti vandens telkinių, gali būti naudojamos valtys.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 1,5–2 km sektoriuje, nors kartais patinai būna girdimi ir didesniu atstumu (ypač ramiau oru). Visos vietos, kuriose buvo registruoti didieji apuokai, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Toliau esančių paukščių buvimo vietos taip pat pažymimos ir užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų metu. Kiekvieną nustatytą paukščio vietą (net ir netiksliai) būtina pažymėti teritorijos žemėlapyje arba medynų planuose. Kartu su žemėlapiu pateikiama išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške girdėtus arba stebėtus paukščius ir jų kiekį. Kolektyvių apskaitų metu surinkti duomenys iš karto po apskaitos surašomi į bendrą lentelę ir registruojami metodikoje numatyta tvarka. Visi apskaitų duomenys po apskaitos surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas), kurioje nurodomos ir tos vietos, kur didžiųjų apuokų neaptikta. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir bendrosios duomenų surašymo formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, kur prie

skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis, pvz.: ♂♀ – 1 pora, ♂ – 1 patinas, ♀ – 1 patelė, 2 juv. – dviejų jauniklių vada, 1 L – aptiktas vienas lizdas ir pan. Prie skaičiaus ir simbolio būtina nurodyti ir apytikrą atstumą iki registruojamų paukščių. „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašomas stebėjimo taško numeris, o skiltyje „Stebėjimų laikas“ – stebėjimų konkrečiame taške pradžios ir pabaigos laikas. „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: abu poros nariai ūbuoja toje pačioje vietoje, suaugusių paukščių nerimavimas, patino, patelės, jauniklių balsai, užimtas lizdas. Atskirai nurodoma stebėto paukščio vokalinis aktyvumas ir jo ypatumai: ar paukštis ūbuoja toje pačioje vietoje, ar nuolat perskrenda iš vienos vietos į kitą. Taip pat aprašoma reakcija į transliuojamą įrašą, pvz., kaip arti atskrido paukštis, ar iš kokio atstumo atsiliėpė ir pan. Šioje skiltyje gali būti įrašomi nustatyti pažaidų ir trikdyto atvejai ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai: miško ūkinė veikla kiekvienoje nustatytoje veisimosi vietoje (200 m atstumu apie nustatytą arba menamą lizdavietę) ir aplink veisimosi vietas (500 m atstumu apie nustatytas ar menamas veisimosi vietas), papildomi trikdyto veiksniai, šernų ir plėšrūnų veiklos. Vietos savybės pagal galimybę vertinamos kitą dieną po naktinės apskaitos. Papildomai teritorija vertinama vieną kartą pasirinktinai rugsėjo–sausio mėn. laikotarpiu.

Stebėtos teritorijos veisimosi vietos savybių išsaugojimo laipsnis ir jo pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis grėsmės fakto aprašymas
1. Apskaitos taško aplinkoje rūšies veisimosi sezono metu vykdomi miško kirtimai	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma jei registruojami bet kokie miško kirtimai iki 500 m atstumu nuo apskaitos taško
2. Žmonių lankymasis žinomose rūšies veisimosi vietose	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma jei pastebėti ilgesniam laikui apsisistojantys žmonės (stovyklaujantys) arba grybaujantys, uogaujantys žmonės
3. Trikdymas žinomose rūšies veisimosi vietose dėl važiuojančių transporto priemonių	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma, jei pro veisimosi vietas eina bet kokie keliai, kuriais sausio – liepos mėn. važinėja transporto priemonės
4. Plėšrūnų neigiamas poveikis rūšies veisimosi metu	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma, jei žinomose rūšies veisimosi vietose nustatoma didelė plėšrūnų: šernų, lapių, kiaunių, mangutų gausa (pagal pėdas, išknisas, ekskrementus)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, tirmojoje teritorijoje nustatytų porų bendras skaičius pagal kiekvienos apskaitos duomenis įvertinamas suminiu būdu:

Viename apskaitos taške nustatyta	♂ ir ♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂ ir 1 arba 2♀ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♂ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂♂ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora.

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas atskirai tirtai teritorijai (PAST), o bendras rūšies individų gausumas visose saugomose teritorijose sumuojamas atsižvelgiant į įvertintų atskirų teritorijų rūšies populiacijų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitos atliekamos tik esant ramiam, giedram orui. Labai svarbu, kad nebūtų vėjo arba jis būtų ne stipresnis nei 5 m/s, nes kitaip sumažėja girdimumo sektorius dėl ošiančių medžių. Netikslinga apskaitų vykdyti pučiant silpnam šiaurės krypties (įskaitant ŠR ar ŠV) vėjui. Apskaitoms netinkamas permainingas oras, ypač tada, jei atmosferos slėgis nuolat krenta. Esant tokioms sąlygoms, dauguma paukščių būna ne tokie aktyvūs arba gali būti visai neaktyvūs ir sumažėja pats balso girdimumo sektorius, t. y. atstumas tarp stebėtojo ir paukščio. Dažnai netinkamu oru balsą demonstruoja pavieniai, teritorijas užėmę patinai. Tiksliausios apskaitos gaunamos ramiu, giedru, be vėjo, ilgesnį laiką nusistovėjusiu pastoviu aukštesnio slėgio oru.

Nepatyrę stebėtojai didįjį apuoką iš balso gali sumaišyti su kitomis pelėdomis. Todėl prieš atliekant stebėjimus reikia būti susipažinus ne tik su šios rūšies, bet ir su kitų pelėdų rūšių balsų įrašais, ypatingą dėmesį atkreipti į patelės ir jauniklių balsus.

Būtinąs kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – pažinti ir atskirti gamtoje didžiojo apuoko balsus (patino, patelės, jauniklių).

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Nešiojamas garso transliavimo prietaisas;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 7, 40

36. Žvirblinė pelėda (*Glaucidium passerinum*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Žvirblinės pelėdos monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur jau yra patvirtintas arba tikėtinas šių paukščių aptikimas. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojamos žvirblinei pelėdai potencialiai gyventi tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos), žemėlapyje pažymimi jų kontūrai ir nustatomas plotas. Jei tai miško masyvas, monitoringui pagal galimybes pasirenkama visa miško teritorija. Apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose buveinėse, kurias jungia pastovūs apskaitų maršrutai. Renkantis tinkamiausias rūšies apskaitų vietas pirmiausia pasirenkamos žinomos veisimosi vietos ar ankstesniais metais buvusios užimtos individualios teritorijos. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST atveju stebėjimų vietos nurodomos individualiose teritorijų monitoringo programose. Apskaitas rekomenduotina atlikti visame tokių pasirinktų buveinių plote, nes taip surinkti duomenys apie šią rūšį atspindės realų vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Žvirblinė pelėda Lietuvoje gyvena brandžiuose borealinio tipo, rečiau mišriuose miškuose, kuriuose yra nemažai eglynų arba medynų su eglėmis. Stebėjimo vieta – tai apskaitų taškai, pasirinkti optimaliose šios rūšies buveinėse – normalaus ir laikinai perteklinio drėgnumo mišriuose spygliuočių ir lapuočių medynuose, kuriuose eglė sudaro ne mažiau nei trečdalį tokių medynų sudėties, taip pat grynuose eglynuose arba eglynuose su pušimis, dažnai net ir nebrandžiuose medynuose arba šių medynų pakraščiuose. Stebėjimo vietos gali būti pasirenkamos šalia plynų kirtaviečių, nedidelių miško aikščių, retmių, vietinės reikšmės miško kelių ir melioracijos kanalų.

Jeigu atskirus tinkamų medynų plotus skiria rūšiai netinkamos buveinės – didelės atviros erdvės (pievos, įvairios pelkės, vandens telkiniai) ar urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų atitinkamai padidinami.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai mažiausia Lietuvos pelėda, kuri aktyviausia būna ne naktį, o prietemoje. Šios pelėdų rūšies paros cikle paprastai išskiriami du aktyvumo pikai – ryte ir vakare, nors pelėda gali būti aktyvi ir dieną, ir šviesią naktį, priklausomai nuo sezono bei vietovės. Pavasarį žvirblinės pelėdos aktyvumas ryte prasideda iki saulėtekio likus 2 val. 20 min. ir trunka iki pat saulėtekio, o neretai ir dar ilgiau – nuo 30 min. iki 1 val. jau po saulėtekio. Rudenį šios pelėdos aktyvumas ryte prasideda iki saulėtekio likus 1 val. 40 min. ir trunka iki pat saulėtekio. Tiek pavasarį, tiek rudenį žvirblinės pelėdos aktyvumas vakare prasideda iki saulėlydžio likus 1 val. 20 min. ir trunka iki 1 val. (kartais iki 2 val.) praėjus po saulėlydžio. Todėl apskaitos turi būti vykdomos pagal šiuos aktyvumo pikus. Teritoriniai rūšies patinų balsai gali būti girdimi beveik iš visus metus, tačiau didžiausias jų intensyvumas registruojamas žiemos pabaigoje ir pavasarį, prasidėjus veisimosi sezonui, bei ankstyvą rudenį. Rūšiai būdingi aktyvūs tuoktuviniai balsai, girdimi pavasario metu. Žvirblinės pelėdos veisimosi sezono pradžia priklauso nuo oro sąlygų, paprastai jis prasideda jau kovo viduryje. Nuo balandžio vidurio iki balandžio pabaigos dauguma šių pelėdų deda kiaušinius ir nebe taip aktyviai reaguoja į balso įrašus. Rūšis aptinkama tiek miško masyvų ar mažesnių miškų gilumoje, tiek jų pakraščiuose, tačiau dažniau peri miško gilumoje esančiose tinkamose lizdavietėse – apleistuose genių uoksuose, drevėse, inkiluose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Monitoringo metu stebimi ir registruojami pavieniai patinai ir patelės, pavienės poros arba išaugę jaunikliai. Šie stebimi parametrai nusako pagrindinį vietinės populiacijos vienetą – perinčią porą. Vietinės populiacijos gausumas vertinamas pagal patinų (registruotų jų balsų) skaičių. Tačiau net ir nesusiporavę patinai kuriam laikui užima individualias teritorijas, kurios dažniausiai būna neilgalaikės. Todėl tik pakartotinės jų registracijos parodo tikrąjį perinčių (ar bent pasiruošusių perėti) porų skaičių. Jeigu pirmų dviejų pavasarinų apskaitų metu registruotų patinų skaičius buvo vienodas, t. y. tuose pačiuose taškuose jų girdėta tiek pat, trečiosios papildomos apskaitos nereikia. Nustatytas maksimalus patinų pakartotinių registracijų skaičius nurodo vietinės populiacijos dydį. Esant galimybei pagal jų skleidžiamus balsus registruojamos poros (ir patinai, ir patelės), tikrinami surasti šios rūšies paukščių lizdai ir stebimi išaugę jaunikliai (vasarinės ir rudeninės apskaitų metu). Pelėdų pavasarinės apskaitos atliekamos du kartus tose pačiose vietose kovo–balandžio mėn. Papildoma apskaita gali būti atliekama vasarą, liepą, arba rudenį, rugsėjo–spalio mėn. Minimalus būtinas apskaitų skaičius yra 3 apskaitos per sezoną, tačiau trečioji apskaita atliekama

tik tuo atveju, jei rūšis buvo aptikta bent vienos iš pirmųjų dviejų apskaitų metu. Vasarinė ir rudeninė apskaitos yra neprivalomos ir atliekamos tik tuo atveju, jei rūšis taške buvo aptikta ir norima tiksliau nustatyti jos statusą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebint naudojamas maršrutinis balsinių provokacijų apskaitos taškuose metodas. Apskaitos kiekvieną kartą vykdomos tuose pačiuose apskaitų taškuose, kurie teritorijoje išdėstomi ne didesniu nei 1–1,5 km atstumu vienas nuo kito. Jei parinktuose taškuose nėra natūralių gamtinių orientyrų, jų vieta nustatoma GPS imtuvu. Pastovaus maršruto nuolatiniuose apskaitos taškuose vykdomos dviejų tipų apskaitos: privaloma pavasarinė apskaita ir papildomos, neprivalomos vasarinė arba rudeninė apskaitos. Kiekviename iš apskaitos taškų apskaitos atliekamos mažiausiai po du kartus pavasarį (privaloma). Pasirinkus neprivalomas apskaitas, jos atitinkamai atliekamos vieną kartą vasarą arba rudenį.

Pavasarinės apskaitos (dvi apskaitos) vykdomos kovo trečią–balandžio antrą dekadą. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios pavasarinės apskaitos tame pačiame taške – daugiau kaip 2 savaitės. Tuose taškuose, kur per dvi pavasarinės apskaitas žvirblinės pelėdos buvo užregistruotos tik po vieną kartą, dar po dviejų savaičių atliekama trečioji (papildoma) apskaita. Ypač ankstyvais pavasariais žvirblinės pelėdos apskaitos turi būti pradedamos jau kovo pirmą dekadą ir apskaitų pabaiga tokiu atveju jau bus balandžio pradžioje. Vėlyvais pavasariais rūšies apskaitos turi būti pradedamos balandžio pirmą dekadą ir baigiamos iki gegužės pradžios.

Pavasarinės apskaitos vakare pradedamos 1 val. iki saulėlydžio ir baigiamos 1 val. po saulėlydžio. Praleidus didžiąją nakties dalį, apskaita toliau tęsiama parvyčiui – pradedama 2 val. iki saulėtekio ir baigiama 1 val. po saulėtekio. Vykdam apskaitą antrą kartą, apskaitos taškuose atlikti stebėjimus reikia priešinga eilės tvarka, t. y. pirmosios apskaitos pirmieji vakaro ir nakties pradžios apskaitų taškai antrosios apskaitos metu turi būti aplankomi nakties pabaigos ir ryto metu. Įprastai žvirblinių pelėdų apskaitos atliekamos 2–3 taškuose vakare ir 3–4 taškuose ryte, įskaitant ir patekimą iš vieno apskaitos taško į kitą. Viena apskaitos taške stebėtojas turi užtrukti 15–20 min. Taške pirmiausia 5 min. klausomasi, po to 30 sek. leidžiamas patino balso įrašas ir vėl klausomasi 5 min., šie veiksmai kartojami po 1–2 kartus kiekviename taške. Vietoje įprasto patino balso įrašo rekomenduojama jo balsą pamėgdžioti švilpiant burna. Kaip alternatyva gali būti klausymasis taške visas 20 min. neleidžiant įrašo ir nešvilpiant burna, jei teritorija ankstesniais metais yra buvusi užimta šios rūšies paukščių arba nenorima trikdyti šių paukščių. Jei per visą nustatytą laiką paukščių nebuvo girdima, lai-

koma, kad apskaitos taške žvirbinių pelėdų nėra. Tačiau vos tik užregistravus bent vieno patino balsą apskaitos taške ilgiau laukti nebereikia, nes arti (apskaitos taško ribose) kitos poros negali būti. Du patinai gali būti registruojami tuo atveju, jeigu stebėtojas stovi arti jų individualių teritorijų ribos.

Kartais šviesiomis ir mėnesėtomis naktimis žvirblinės pelėdos gali būti taip pat aktyvios kaip ir rekomenduojamu apskaitų laiku – galima užfiksuoti pavienius pelėdų švilpčiojimus, kurių dėl jų pačių saugumo jokia būdu negalima skatinti transliuojant patino balso įrašą. Vėlyvo ryto ir pirmos dienos pusės metu žvirblinės pelėdos taip pat gali būti aktyvios, kartais gali pavykti užregistruoti net ir gausius jų švilpčiojimus, kuriuos dar galima labiau paskatinti transliuojant patino balso įrašą. Tokie kitu, nei nurodyta, laiku surinkti duomenys yra papildomai svarbūs ir šie taškai turi būti papildomai tikrinami nurodytomis vakaro arba ryto valandomis kitų apskaitų metu.

Vasarinė apskaita (1 kartas). Pasirinkus šią neprivalomą apskaitą, ji vykdoma birželio paskutinę savaitę. Ši apskaita papildo pavasarį surinktą informaciją apie aptiktas žvirblines pelėdas apskaitos taškuose ir suteikia papildomų duomenų apie jų buvimą tose pačiose vietose (jei aptinkami suaugę paukščiai arba jaunikliai). Apskaita taškuose atliekama panašiu laiku kaip ir pavasariinių apskaitų metu – vakare ji pradedama 1 val. iki saulėlydžio ir tęsiama 1 val. po saulėlydžio, o ryte pradedama 1 val. iki saulėtekio ir tęsiama 1 val. po saulėtekio. Apskaitos metu klausomasi tiek suaugusių paukščių, tiek jų jauniklių. Viename apskaitos taške stebėtojas turi užtrukti ne mažiau kaip 30 min., iš pradžių iki 10 min. klausomasi, po to leidžiamas patino balso įrašas ir vėl klausomasi. Apskaitoje naudojamas ypatingas „grobį jaunikliams atnešusio“ patino balso įrašas.

Rudeninė apskaita (1 kartas). Pasirinkus šią neprivalomą apskaitą, ji atliekama rugsėjo trečią–spalio pirmą dekadą. Ši apskaita papildo pavasario (vasaros) metu surinktus duomenis apie aptiktas pelėdas apskaitos taškuose ne veisimosi sezono metu. Apskaita taškuose atliekama laikantis tokios pačios stebėjimų procedūros kaip pavasarį ir vasarą. Vakare apskaita pradedama iki saulėlydžio likus 1 val. 20 min. ir vykdoma iki 1 val. po saulėlydžio, ryte apskaita pradedama iki saulėtekio likus 1 val. 40 min. ir atliekama iki pat saulėtekio.

Didelio ploto teritorijose, kur yra daug apskaitos taškų, vienu metu apskaitas gali atlikti keli stebėtojai. Taip maksimaliai išnaudojamas tinkamiausias apskaitų laikas per sezoną. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie tuo pačiu metu turi pradėti apskaitas jiems priskirtuose taškuose ir jas tęsti individualiai priskirtu maršrutu iš eilės aplankydami numatytus apskaitų taškus. Teritorijose, kur gerai išvystytas miško kelių tinklas, grupė stebėtojų gali naudotis automobiliu, kad laiku patektų į apskaitos taškus. Kaip alternatyva gali būti naudojami ir dviračiai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 0,5–1 km sektoriuje, nors kartais patinai būna girdimi ir didesniu atstumu (ypač ramiau oru). Visos vietos, kuriose registruojamos pelėdos, pažymimos žemėlapyje. Toliau esančių paukščių buvimo vietos taip pat pažymimos žemėlapyje ir pildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad į tai būtų atkreiptas dėmesys vykdant apskaitas greta esančiuose taškuose. Kiekvieno nustatyto paukščio vietą (net ir netiksliai) būtina pažymėti teritorijos žemėlapyje arba medynų planuose. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imama nauja žemėlapiu ar medynų plano kopija. Kartu su ja pateikiama išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške girdėtus arba stebėtus paukščius. Kolektyvių apskaitų metu surinkti duomenys iš karto po apskaitos surašomi į bendrą lentelę (I priedas) ir registruojami metodikoje numatyta tvarka. Visi apskaitų duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir bendrosios duomenų surašymo formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis, pvz.: ♂♀ – 1 pora, ♂ – 1 patinas, ♀ – 1 patelė, 3 juv. – trijų jauniklių vada ir pan. Prie skaičiaus ir simbolio būtina parašyti ir apytikrą atstumą iki registruojamų paukščių. „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašomas stebėjimo taško numeris, o skiltyje „Stebėjimų laikas“ – stebėjimų konkrečiame taške pradžios ir pabaigos laikas. „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: suaugusių paukščių nerimavimas, tuoktuviniai, teritoriniai ar jauniklių balsai; siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai: miško ūkinė veikla kiekvienoje nustatytoje veisimosi vietoje (100 m atstumu apie nustatytas arba menamas lizdavietes) ir aplink veisimosi vietas (300 m atstumu apie nustatytas ar menamas veisimosi vietas), papildomi trikdymo veiksniai, plėšrūnų veiklos. Vietos savybės pagal galimybę vertinamos kitą dieną po naktinės apskaitos. Papildomai teritorija vertinama vieną kartą pasirinktinai rugsėjo–vasario mėn. (vertinti galima kartu atliekant rudeninę apskaitą).

Stebėtos teritorijos vietos savybės vertinamos balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis pažeidimo fakto aprašymas
1. Apskaitos taško aplinkoje rūšies veisimosi sezono metu vykdomi miško kirtimai	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma jei registruojami bet kokie miško kirtimai iki 300 m atstumu nuo apskaitos taško
2. Apskaitos taško aplinkoje esančiose plynose kirtavietėse nepalikta 15 tinkamo amžiaus medžių arba stuobrių/ha	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma plynoms kirtavietėms, esančioms iki 300 m atstumu nuo apskaitos taško

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, teritorijoje, kurioje buvo atliktas monitoringas, nustatytų porų bendras skaičius pagal kiekvienos apskaitos duomenis įvertinamas suminiu būdu:

Viename apskaitos taške nustatyta	♂ ir ♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂ ir 1 arba 2♀ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♂ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂♂ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;

Įvertinant konkrečių metų tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose.

Jeigu saugomoje teritorijoje apskaitos atliekamos ne visose žvirblinėms pelėdos veistis tinkamose buveinėse, tokių apskaitų duomenis reikia ekstrapoliuoti (atsižvelgiant į plotą, kuriame buvo vykdytos apskaitos) visam tinkamų buveinių plotui arba visai tirtai teritorijai. Rūšies populiacijos gausumas vertinamas atskirai tirtai teritorijai (PAST), o bendras rūšies individų gausumas visose saugomose teritorijose sumuojamas atsižvelgiant į įvertintų atskirų teritorijų rūšies populiacijų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatams didelę įtaką daro vėjas ir temperatūra. Pučiant stipresniam nei 5 m/s vėjui ir esant žemesnei nei -10–15 °C temperatūrai, apskaitas vykdyti netikslinga. Taip pat netinkamas permainingas oras, ypač krentant slėgiui. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba visi paukščiai gali būti visai neaktyvūs, be to, sumažėja balso girdimumo sektorius, t. y. atstumas tarp stebėtojo ir balsą demonstruojančių paukščių. Esant debesuotumui, darganai, lyjant lengvam lietai, šios rūšies pelėdos gali būti aktyvios. Tiksliausias apskaitos gaunamos ramiu, be vėjo, ne vien tiktai giedru ilgesnį laiką nusistovėjusiu aukštesnio slėgio oru.

Būtinai kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – būti gerai susipažinus su įvairiais žvirblinės pelėdos balsais.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvai su atsarginiais elementais;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Nešiojamas garso transliavimo prietaisas;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 7, 40

37. Uralinė pelėda (*Strix uralensis*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Uralinės pelėdos monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kur jau yra patvirtintas arba tikėtinas šių paukščių aptikimas. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojamos uralinei pelėdai potencialiai gyventi tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos), žemėlapyje pažymimos jų ribos ir nustatomas plotas. Monitoringui pasirenkama visa numatyta miško masyvo teritorija. Apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis vietose, kurias jungia pastovūs apskaitų maršrutai. Renkantis tinkamiausias rūšies apskaitos vietas pirmiausia pasirenkamos žinomos veisimosi vietos ar ankstesniais metais buvusios užimtos individualios teritorijos. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. PAST atveju stebėjimų vietos nurodomos individualiose teritorijų monitoringo programose. Apskaitas reikia atlikti visame pasirinktų tinkamų buveinių plote, nes tokie apie rūšį surinkti duomenys atspindi realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Uralinė pelėda mūsų šalyje gyvena savo arealo pietvakariniame pakraštyje, rūšis reguliariai aptinkama didesniuose Šiaurės, Šiaurės Rytų ir Rytų Lietuvos brandžiuose mišriuose spygliuočių ir lapuočių miškuose. Kitose šalies vietose stebima epizodiškai ir duomenų apie jos paplitimą nepakanka. Stebėjimo vietos turi būti pasirenkamos optimaliose šios rūšies buveinėse – normalaus, laikinai perteklinio drėgnumo mišriuose spygliuočių ir lapuočių medynuose su brandžiais medžiais, dažniausiai šalia miško masyvo viduje esančių atvirų vietų – kirtaviečių, miško aikščių, retmių, įvairių pelkių plynių, melioracijos kanalų. Rūšis dažniausiai aptinkama miško masyvų ar mažesnių miškų gilumoje, o miško pakraščiu ši pelėda vengia. Vietose, kur tinkamų gyventi medynų plotus skiria rūšiai netinkamos buveinės – pievos, įvairios pelkės, vandens telkiniai, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų atitinkamai turi būti padidinami.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai viena didžiausių Lietuvos pelėdų, pasižyminti teritoriniu prieraišumu. Uralinė pelėda tinkamu laiku pavasarį aktyvi būna visą naktį. Kartais ji gali būti aktyvi vakare, ryte ar net ūkanotą dieną ir šis aktyvumas priklauso nuo veisimosi sezono sėkmės. Pavasarį uralinės pelėdos aktyvumas vakare gali prasidėti dar iki saulėlydžio ar netrukus po jo ir trukti iki pat saulėtekio, o kartais dar kurį laiką ir po jo. Ne nakties metu šios pelėdos būna aktyvios perėjimo vietose ir šalia jų, ypač išsiritus ir paaugus jaunikliams. Tokiu laiku per visą apskaitos maršrutą ne nakties metu gali būti tikrinamos tik žinomos veisimosi vietos arba ankstesniais metais buvusios užimtos individualios teritorijos. Rūšies apskaitos nenustatytose individualiose teritorijose turi būti atliekamos išskirtinai tik nakties metu. Patinų ir patelių balsai kartais gali būti girdimi ir rudenį, tačiau didžiausias jų intensyvumas fiksuojamas žiemos pabaigoje ir pavasarį, prasidėjus veisimosi sezonui. Rūšiai būdingi aktyvūs tuoktuviniai balsai girdimi pavasarį. Uralinės pelėdos veisimosi sezono pradžia priklauso nuo oro sąlygų ir prasižada jau kovo pabaigoje. Nuo balandžio vidurio dauguma šių pelėdų jau deda kiaušinius ir nebe taip aktyviai reaguoja į balso įrašus. Perėjimo sezono metu rūšis aptinkama miško masyvų ar mažesnių miškų gilumoje, kur peri brandžiuose medynuose ar jų pakraščiuose esančiuose stuobriuose, drevėse, senuose ir apleistuose plėšriųjų paukščių lizduose, gali užimti specialiai joms iškeltus inkilus. Veisimosi metu šios pelėdos grobį gaudo tiek miško gilumoje netoli lizdaviečių, tiek šalia esančiose atvirose vietose: 2–5 metų senumo plynose kirtavietėse, miško aikštėse, laukymėse, melioracijos kanalų pakrantėse ir kitose vietose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Monitoringo metu registruojami pavieniai patinai ir patelės, pavienės poros arba išaugę jaunikliai. Visi šie stebimi parametrai nusako pagrindinį vietinės populiacijos vienėtą – perinčią porą. Vietinės populiacijos gausumas pirmiausia vertinamas pagal patinų (registruotų jų balsų) skaičių. Tačiau net ir nesusiporavę patinai kuriam laikui užima individualias teritorijas ir išlaikydami jas aktyviai ūbauja. Todėl tik pakartotinės patinų (pageidautina ir patelių) registracijos parodo tikrąjį perinčių (ar bent pasiruošusių perėti) porų skaičių. Jeigu pirmųjų dviejų apskaitų metu registruotų patinų skaičius buvo vienodas, t. y. tuose pačiuose taškuose jų girdėta tiek pat, trečiosios apskaitos nereikia. Nustatytas maksimalus patinų pakartotinių registracijų skaičius nurodo rūšies vietinės populiacijos dydį. Pagal skleidžiamus balsus gali būti registruojamos ir šių paukščių poros (tiek patinai, tiek patelės), ir išaugę jaunikliai. Tikrinant žinomus ir rastus naujus šios rūšies lizdus, juos užėmę paukščiai arba išaugę jaunikliai gali būti registruo-

jami pagal balsus arba stebimi. Pavasarinės apskaitos atliekamos du kartus tose pačiose vietose kovo pabaigoje–balandžio viduryje, o trečioji apskaita kartojama balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje. Minimalus būtinas apskaitų skaičius yra 3 apskaitos per sezoną, tačiau trečioji apskaita atliekama tik tuose taškuose, kur rūšis buvo aptikta bent vienos iš pirmųjų dviejų apskaitų metu.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebint naudojamas maršrutinis balsinių provokacijų apskaitos taškuose metodas. Apskaitos kiekvieną kartą vykdomos tuose pačiuose apskaitų taškuose, kurie teritorijoje parenkami 1,5–2 km atstumu vienas nuo kito. Jei parinktuose taškuose nėra natūralių gamtinių orientyrų, tiksli jų vieta nustatoma GPS imtuvu. Apskaitos pastovaus maršruto nuolatinuose apskaitų taškuose vykdomos balandį–gegužės pirmą dekadą. Kiekviename apskaitos taške jos kartojamos mažiausiai du kartus. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame taške – ne mažiau nei 2 savaitės. Taškuose kuriuose per dvi apskaitas uralinės pelėdos buvo užregistruotos tik po vieną kartą, dar po 2 savaičių apskaita kartojama trečią kartą. Taškuose, kuriuose šios pelėdos buvo užregistruotos abu kartus arba nė karto, trečiosios apskaitos nereikia. Ypač ankstyvais pavasariais uralinių pelėdų apskaitos gali būti pradedamos kovo paskutinę dekadą, o baigiamos balandžio viduryje. Vėlyvais pavasariais rūšies apskaitos gali būti pradedamos balandžio antrą dekadą, o baigiamos iki gegužės vidurio.

Apskaitos pradedamos ne anksčiau nei 2 val. po saulėlydžio ir tęsiamos iki pat saulėtekio ar 30 min. po jo. Skirtingomis naktimis uralinių pelėdų aktyvumas gali labai skirtis: kartais paukščiai būna vienodai aktyvūs visos nakties metu, kartais – tik nakties pirmoje pusėje iki 24.00–1.00 val. po vidurnakčio, o kartais šių paukščių aktyvumas labiau suintensyvėja antroje nakties pusėje nuo 1.00–2.00 val. po vidurnakčio ir trunka iki pat saulėtekio. Vykiant apskaitas apie vidurnaktį rekomenduojama valandos arba dviejų valandų pertrauka (nuo 24.00 iki 1.00 ar 2.00 val. po vidurnakčio), tačiau jeigu pelėdos išlieka aktyvios, apskaitas reikia tęsti be pertraukos iki pat saulėtekio. Tokių atvejų, kai pelėdos būna aktyvios visą naktį, pasitaiko giedromis su mėnulio pilnatimi arba šiltomis ir apsiniaukusiomis naktimis, kai oro sąlygos nekinta visos nakties metu. Jei vykiant pirmąją apskaitą pelėdos buvo aktyvios visą naktį, antrą kartą kartojant apskaitą apskaitos taškai aplankomi tokia pačia eilės tvarka. Jei pelėdos nebuvo aktyvios tik pirmoje arba tik antroje nakties pusėje, kartojant apskaitą taškų eiliškumą būtina keisti, t. y. pirmosios apskaitos pirmieji nakties pradžios taškai antrosios apskaitos metu turi būti aplankomi nakties pabaigoje ir priešingai. Viename apskaitos taške stebėtojas turi užtrukti iki 30 min. Taške pirmiausia 10 min. klausomasi, po to 30 sek. leidžiamas patino balso įrašas ir vėl klausomasi

iki 5 min., šie veiksmai kartojami po 2–3 kartus kiekviename taške. Paskutinis pasiklausymas prieš išvykstant iš taško turi trukti 10 min. Kaip alternatyva gali būti klausymasis taške visas 30 min. įrašo neleidžiant, jei teritorija ankstesniais metais buvo užimta šios rūšies paukščių arba nenorima trikdyti šių paukščių. Jeigu būnant apskaitos taške nebuvo girdėta nei patino, nei patelės, laikoma, kad taške uralinių pelėdų nėra. Tačiau užregistravus vieno patino arba vienos patelės balsą reikia palaukti ilgiau, nes arti (apskaitos taško girdimumo ribose) gali būti ir kitos šių paukščių poros lizdinės teritorijos riba. Du patinai dažniausiai gali būti registruojami, jeigu stebėtojas stovi arti jų individualių teritorijų ribos. Tokie papildomai surinkti duomenys ne mažiau svarbūs, o apskaitų taškai, kurių girdimumo ribose buvo girdėti pelėdų gretimų porų balsai, turi būti tikrinami kitos apskaitos metu.

Didelio ploto teritorijose, kur daug apskaitos taškų, apskaitas vienu metu gali vykdyti keli stebėtojai. Taip maksimaliai išnaudojamas tinkamiausias apskaitų laikas per sezoną. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie tuo pačiu metu turi pradėti apskaitas jiems priskirtuose taškuose ir jas tęsti individualiai priskirtu maršrutu iš eilės aplankydami numatytus apskaitų taškus. Teritorijose, kur yra gerai išvystytas miško kelių tinklas, grupė stebėtojų gali naudotis automobiliu, kad laiku patektų į apskaitos taškus. Kaip alternatyva gali būti naudojami ir dviračiai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 1–1,5 km sektoriuje, nors kartais patinai būna girdimi ir didesniu atstumu (ypač ramiu oru). Visos vietos, kuriose buvo registruotos pelėdos, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Toliau esančių paukščių buvimo vietos taip pat pažymimos ir užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų, vykdomų greta esančiuose taškuose, metu. Kiekvieno nustatyto paukščio vietą (net ir netiksliai) būtina pažymėti teritorijos žemėlapyje arba medynų planuose. Kartu su žemėlapiu pateikiama išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške girdėtus arba stebėtus paukščius ir jų kiekį. Kolektyvių apskaitų metu surinkti duomenys iš karto po apskaitos surašomi į bendrą lentelę ir registruojami metodikoje numatyta tvarka. Visi apskaitų duomenys po apskaitos surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir bendrosios duomenų surašymo formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, kur prie

skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis, pvz.: ♂♀ – 1 pora, ♂ – 1 patinas, ♀ – 1 patelė, 3 juv. – trijų jauniklių vada, 1 L – aptiktas vienas lizdas ir pan. Prie skaičiaus ir simbolio būtina parašyti ir apytikrą atstumą iki registruojamų paukščių. „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašomas stebėjimo taško numeris, o skiltyje „Stebėjimų laikas“ – stebėjimų konkrečiame taške pradžios ir pabaigos laikas. „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: suaugusių paukščių nerimavimas, patino tuoktuviniai, teritoriniai balsai, patelės ar jauniklių balsai, užimtas lizdas, perinti patelė; šioje skiltyje gali būti įrašomi nustatyti pažaidų ir trikdymo atvejai bei jų mastas ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai: miško ūkinė veikla kiekvienoje nustatytoje veisimosi vietoje (100 m atstumu apie nustatytą arba menamą lizdavietę) ir aplink veisimosi vietas (500 m atstumu apie nustatytas ar menamas veisimosi vietas), papildomi trikdymo faktoriai, plėšrūnų veiklos. Vietos savybių vertinimas pagal galimybę atliekamas kitą dieną po naktinės apskaitos. Papildomas teritorijos vertinimas atliekamas vieną kartą pasirinktinai rugsėjo–vasario mėn. laikotarpyje.

Stebėtos teritorijos veisimosi vietos savybių išsaugojimo laipsnis ir jo pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis grėsmės fakto aprašymas
1. Apskaitos taško aplinkoje rūšies veisimosi sezono metu vykdomi miško kirtimai	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma jei registruojami bet kokie miško kirtimai iki 500 m atstumu nuo apskaitos taško
2. Trikdymas žinomose rūšies veisimosi vietose	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma, jei pro veisimosi vietas eina bet kokie keliai, kuriais kovo – birželio mėn. važinėja transporto priemonės
3. Apskaitos taško aplinkoje esančiose plynose kirtavietėse nepalikta 15 tinkamo amžiaus medžių arba stuobrių/ha	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma plynoms kirtavietėms, esančioms iki 500 m atstumu nuo apskaitos taško

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, tirtose teritorijose nustatytų porų bendras skaičius pagal kiekvienos apskaitos duomenis įvertinamas suminiu būdu:

Viename apskaitos taške nustatyta	♂ ir ♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂ ir 1 arba 2♀ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♂ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂♂ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora.

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose.

Jeigu saugomoje teritorijoje apskaitos vykdomos ne visose uralinėms pelėdoms veistis tinkamose buveinėse, tokių apskaitų duomenis reikia ekstrapoliuoti (atsižvelgiant į plotą, kuriame buvo vykdytos apskaitos) visam tinkamų buveinių plotui arba visai tirtai teritorijai. Rūšies populiacijos gausumas vertinamas atskirai tirtai teritorijai (PAST), o bendras rūšies individų gausumas visose saugomose teritorijose sumuojamas atsižvelgiant į įvertintų atskirų teritorijų rūšies populiacijų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai labai priklauso nuo vėjo ir temperatūros. Pučiant stipresniam nei 5 m/s vėjui ir esant žemesnei nei -10–15 °C temperatūrai, apskaitas vykdyti netikslinga. Netikslinga jas vykdyti ir pučiant nors ir silpniam, bet šiaurės krypties (įskaitant ŠR ar ŠV) vėjui. Taip pat netinkamas permainingas oras, ypač krentant slėgiui. Esant tokioms oro sąlygoms, dauguma paukščių yra ne tokie aktyvūs arba paukščiai gali būti visai neaktyvūs ir sumažėja pats balso girdimumo sektorius, t. y. atstumas tarp stebėtojo ir balsą demonstruojančių pelėdų. Netinkamu oru balsą demonstruoja dažniausiai pavieniai, be poros likę patinai. Esant debesuotumui, darganai, lyjant silpnam lietuvi, paukščiai gali būti aktyvūs. Tačiau tiksliausias apskaitos gaunamos ramiu, giedru, be vėjo, ilgesnį laiką nusistovėjusiu pastoviu aukštesnio slėgio oru.

Būtinasis kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – būti gerai susipažinus su uralinės pelėdos balsu (patino, patelės, jauniklių).

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Nešiojamas garso transliavimo prietaisas;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 7, 40

38. Balinė pelėda (*Asio flammeus*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Balinės pelėdos monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kuriose gyvena šios rūšies paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojami balinei pelėdai potencialiai gyventi tinkamų buveinių plotai (stebėjimų teritorijos), žemėlapyje pažymimos tokių teritorijų ribos ir nustatomas bendras jų plotas. Monitoringui parenkama visa tokia PAST. Apskaitų teritorija laikoma rūšiai tinkamiausiose veistis vietose parinkti apskaitų taškai, kuriuos jungia pastovūs apskaitų maršrutai. Renkantis tinkamiausias rūšies apskaitos vietas pirmiausia pasirenkamos paskutinės žinomos ar ankstesniais metais buvusios užimtos jų veisimosi vietos. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 arba 1:5 000 mastelio žemėlapyje), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie kartu su vietos geografinėmis koordinatėmis pateikiami apskaitos duomenų formoje. Stebėjimų vietos PAST nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitos atliekamos visame parinktų tinkamų buveinių plote, nes tokie apie rūšį surinkti duomenys atspindi realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Balinė pelėda perint Lietuvoje aptinkama nereguliariai gausiai ir ne kiekvienais metais. Sėkmingais veisimosi metais rūšis stebima Vakarų, Rytų ar Pietų Lietuvoje, kur peri skirtingose veisimosi buveinėse: neapsemtose žemapelkėse, tarpinio tipo pelkėse, aukštapelkėse, užpelkėjusiose ir krūmais užaugusiose paėžerių, paupių ar kitose apleistose, nebešienaujamose sausose pievose, dykvietėse, išeksploatuotuose durpynuose. Kitose šalies vietose stebima epizodiškai ir duomenų apie jos paplitimą nepakanka. Paskutinė gausi rūšies invazija užregistruota 1999 m. Klaipėdos apylinkėse ir Kamanų valstybiniame gamtiniame rezervate Vakarų Lietuvoje bei kitose šalies vietose. Atskirose PAST rūšis ne kasmet gali įsikurti bet kurioje jų vietoje, todėl turi būti tiriamas visas veistis tinkamos teritorijos plotas. Apskaitos taškai apskaitų vietose išdėstomi iki 1 km atstumu vienas nuo kito. Vietose, kur tinkamas gyventi buveines skiria rūšiai gyventi netinkamos buveinės – miškai, didelio ploto vandens telkiniai, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinti.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Vidutinė pagal dydį Lietuvoje gyvenanti pelėda, besirenkanti užmirkusias nuošalias, ramias vietas. Reta rūšis, šalyje peri ne kasmet. Šiai pelėdai būdingos didelės perinčios populiacijos gausumo fliuktuacijos, invazinis cikliškumas atskirais metais ir perėjimo vietų kaita. Vienais metais perėjusios šios pelėdos jau kitais metais gali būti nebestebimos buvusioje užimtoje veisimosi teritorijoje. Būdingas šių pelėdų bruožas, kad jos aktyvios ne tik tamsiuoju, bet ir šviesiuoju paros laiku, skraido net dienomis, ypač apsiniaukusiomis ir drėgnomis. Nemedžiodamos dienoja ir ilsisi šalia perėjimo vietų, besislėpdamos ant žemės žolėje, neaukštai krūmuose ar pavieniuose medžiuose. Esant nedideliam porų tankumui ūbauja retai, ne visada atsiliepia į transliuojamus patino balso įrašus. Vakare paukščių aktyvumas gali prasidėti dar kelios valandos iki saulėlydžio arba netrukus po jo, trukti nuo vienos iki kelių valandų, toliau tęstis jau ryte, kelios valandos iki saulėtekio ir tęstis po jo. Vidurinėje nakties dalyje šie paukščiai paprastai tyli. Susidarius porai, kuri užima teritoriją ir pradeda perėti, abu poros nariai dažnai stebimi skraidantys pasirinktoje teritorijoje, kartais girdimi ir jų balsai, ypač tinkamu ramiu oru. Rūšies apskaitos numatytose individualiose teritorijose turi būti vykdomos išskirtinai tik vakare iki ir po saulės laidos ir/arba ryte, dar iki patekant saulei. Rūšies didžiausias vokalinis ir vizualinis intensyvumas įprastai būna pasirodžius iš žiemoviečių – jau balandį. Būdingi pelėdų balsai, lokalūs ir nelabai garsūs, girdimi visą pavasarį ir vasarą. Dar dažniau nei girdimi, šie paukščiai gali būti stebimi veisimosi ar medžioklės vietose. Lizdai vietą balinės pelėdos pasirenka ant žemės dažniausiai pereinamoje juostoje tarp ežero ir pelkės arba šlapio miško, renkasi atviras arba krūmais užaugančias šlapias arba sausas pievas su neaukšta perykšte žole, kartais peri aukštapelkėse, durpynuose. Medžioja įvairiose pelkėse, vandens telkinių pakrantėse, pievose, laukuose, pamiškėse.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Monitoringo metu registruojami pavieniai patinai ir patelės, pavienės poros arba išaugę jaunikliai. Visi šie stebimi parametrai nusako pagrindinį vietinės populiacijos vienėtą – perinčią porą. Vietinės populiacijos gausumas pirmiausia vertinamas pagal paukščių, demonstruojančių veisimosi sezonui būdingą elgseną, skaičių (plačiau aprašyta „Stebėjimų procedūroje“ skyriuje). Tik pakartotinės patinų ir patelių registracijos parodo tikrąjį perinčių (ar bent pasirošusių perėti) porų skaičių. Jeigu pirmųjų dviejų apskaitų metu registruotų paukščių (sudarantių bent vieną porą) skaičius buvo vienodas, t. y. tuose pačiuose taškuose jų girdėta arba stebėta tiek pat, trečiosios apskaitos nereikia. Nustatytas maksimalus paukščių (patinų ir/arba patelių) pakartotinių registracijų skaičius

nurodo rūšies vietinės populiacijos dydį. Pagal skleidžiamus balsus gali būti registruojami ir išaugę jaunikliai, ypač jei juos maitina suaugę paukščiai. Tikrinant surastus šios rūšies lizdus, juos užėmę paukščiai arba išaugę jaunikliai gali būti registruojami pagal balsus arba stebimi. Pavasarinės apskaitos kartojamos du kartus tose pačiose vietose balandžio pirmoje ir gegužės antroje pusėse. Trečioji apskaita kartojama birželio pirmoje pusėje. Minimalus būtinas apskaitų skaičius yra 2 apskaitos per sezoną, o trečioji apskaita atliekama tik tuo atveju, jei rūšis teritorijoje buvo aptikta ir norima tiksliau nustatyti porų gausumą ir statusą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Skirtingi autoriai neretai naudoja kiek besiskiriančias rūšies stebėjimų metodikas ir jas pritaiko prie vietos sąlygų. Mūsų pasirinktu atveju balinės pelėdos gausumo monitoringo metodiką sudaro maršrutinio stebėjimo apskaitų metodas ir balsinių provokacijų apskaitų metodas. Nedidelėse (iki 1 000 ha ploto) kompaktiškose teritorijose taikomas maršrutinio stebėjimo apskaitų metodas, kurį naudojant apskaitų sklypai padalijami į 100 m (ten, kur augalija aukštesnė ir tankesnė, – į 50 m) pločio juostas. Apskaita (maršrutinis stebėjimas) vykdoma einant kiekvienos tokios juostos viduriu ir taip išvaikštant visą pasirinktą teritoriją. Jeigu stebimoje teritorijoje yra daugiau nei viena potenciali balinei pelėdai perėti tinkama vieta, tokie apskaitų sklypai sunumeruojami, jiems suteikiami sutartiniai pavadinimai ir nurodomos centrinio jų taško koordinatės. Didelio ploto, neapibrėžtomis ribomis teritorijose naudojamas balsinių provokacijų apskaitų metodas: vakarais (nuo saulėlydžio iki sutemų) ir rytais (nuo švitimo pradžios iki saulėtekio), o birželį ir šviesiomis naktimis leidžiamas balinės pelėdos patino balsas. Balsinių provokacijų apskaitų taškai tinkamuose biotopuose parenkami iki 1 km atstumu vienas nuo kito. Kiekviename tokiaime taške praleidžiama ne mažiau kaip 30 min. Taške pirmiausia 10 min. klausomasi, po to 1 min. leidžiamas patino balso įrašas ir vėl klausomasi iki 5 min., šie veiksmai kartojami po 2–3 kartus kiekviename taške. Paskutinis pasiklausymas prieš išvykstant iš taško turi trukti ne mažiau kaip 10 min. Didelėse kompleksinių buveinių teritorijose gali būti derinami abu minėti metodai: atviresnės aiškių ribų vietos tikrinamos maršrutinio stebėjimo apskaitų metodu, o visoje kitoje neaiškių ribų teritorijoje pasirenkami apskaitos taškai, kuriuose naudojamas balsinių provokacijų apskaitų metodas. Jeigu kol esama apskaitos taške ir apskaitos maršrute, pelėdų nebuvo nei girdėta, nei stebėta, laikoma, kad tirtoje vietoje šių pelėdų nėra.

Iš pradžių atliekamos 2 apskaitos – po vieną balandžio pirmoje ir gegužės antroje pusėse. Jeigu paukščių neaptinkama ar perėjimas nepatvirtinamas, vykdoma trečioji apskaita birželio pirmoje pusėje. Net jeigu ir nedidelėje apskaitų teritorijoje (sklype) paukščiai buvo aptikti jau pirmosios apskaitos metu, rūšies buveines

visoje teritorijoje reikia aplankyti ir antrą kartą, nes netoliese gali perėti ir daugiau porų. Apskaitos gali būti vykdomos bet kuriuo poros šviesiosios dalies metu. Paukščiai aktyviausi ramiomis, šiltomis, netgi tvankiomis dienomis, nors kai kurie autoriai nurodo, kad šviečiant ryškiai saulei jų aktyvumas mažėja. Paskutinę apskaitą, kai jau turėtų būti jauniklių, geriau vykdyti popietiniu šviesiuoju poros metu. Tuomet jaunikliai praddami maitinti, todėl lengviausia nustatyti veisimosi vietą, stebint jauniklius maitinančių abiejų suaugusių poros narių elgseną. Apskaitų metu dairomasi paukščių, klausomasi, ar nepasigirs jų balsai. Rekomenduotina kas 50 m apžvelgti erdvę į visas puses žiūronais, apžiūrėti pavienių pelkėje ar kitoje buveinėje augančių medžių ar stuobrių bei stulpų viršūnes. Tuoktuvių metu abu poros nariai daug skraido, šūkauja būbsinčiu balsu ir pliaukši sparnais. Stebėtojai priartėjus prie esamo lizdo, netoli budintis patinas elgiasi triukšmingai (sukaliojasi ore cypaudamas ir kvyksėdamas, pliaukši sparnais, kartais nusileidžia išplėtais sparnais ant žemės ir ten blaškosi apsimesdamas sužeistas). Išsiritus jaunikliams, kai vienas poros narys medžioja, kitas paprastai tupi netoli ir gali net atakuoti stebėtoją, jeigu šis artėja prie lizdo, taip pat gali persekioti ore pro šalį skrendančius stambesnius paukščius (erelį, lingę, kranklį). Naudojant balsines provokacijas ir esant balinės pelėdos atsakui (išgirstas patino arba patelės balsas, pastebėta atsikrendanti pelėda), tolimesnės provokacijos taške turi būti nutraukiamos.

Didelio ploto teritorijose, kur daug apskaitos taškų, apskaitas vienu metu gali vykdyti keli stebėtojai. Taip maksimaliai išnaudojamas tinkamiausias apskaitų laikas per sezoną. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie tuo pačiu metu turi pradėti apskaitas jiems priskirtuose taškuose ir jas tęsti individualiai priskirtu maršrutu iš eilės aplankydami numatytus apskaitų taškus. Vykdamt maršrutinius stebėjimus pasirinkto pločio juostos išvaikštomos grupei stebėtojų išsirikiaavus viena linija. Toks grupinis stebėjimo būdas patogus tikslioms pelėdų pakilimo vietoms, jų gausumui ir porų skaičiui teritorijoje nustatyti. Teritorijose, kur yra gerai išvystytas miško kelių tinklas, grupė stebėtojų gali naudotis automobiliu, kad laiku patektų į apskaitos taškus. Kaip alternatyva gali būti naudojami dviračiai. Klausantis sunkiai pereinamose teritorijose, esančiose arti vandens telkinių, gali būti naudojamos valtyt.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 0,5 km sektoriuje. Visos vietos, kuriose buvo registruotos balinės pelėdos, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Toliau stebėtų arba girdėtų paukščių buvimo vietos taip pat pažymimos ir užpildoma apskaitos duomenų forma. Kiekvieną nustatytą paukščio vietą (net ir netikslią) būtina pažymėti teritorijos žemėlapyje. Kartu su žemėlapiu pateikiama išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške girdėtus arba ste-

bėtus paukščius ir jų kiekį. Kolektyvių apskaitų metu surinkti duomenys iš karto po apskaitos surašomi į bendrą lentelę ir registruojami metodikoje numatyta tvarka. Visi apskaitų duomenys po apskaitos surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas), nurodant ir tas vietas, kur balinių pelėdų neaptikta. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius. Visi surinkti duomenys naudojami porų gausumui teritorijoje nustatyti.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir bendrosios duomenų surašymo formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis, pvz.: ♂♀ – 1 pora, ♂ – 1 patinas, ♀ – 1 patelė, 2 juv. – dviejų jauniklių vada, 1 L – aptiktas vienas lizdas ir pan. Prie skaičiaus ir simbolio būtina parašyti ir apytikrį atstumą iki registruojamų paukščių. „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašomas stebėjimo taško numeris, o skiltyje „Stebėjimų laikas“ – stebėjimų konkrečiame taške pradžios ir pabaigos laikas. „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: abu poros nariai ūbauja toje pačioje vietoje, suaugusių paukščių nerimavimas, patino, patelės, jauniklių balsai, užimtas lizdas. Taip pat aprašoma reakcija į leidžiamą įrašą, pvz., kaip arti atskrido paukštis, ar iš kokio atstumo atsiliepė ir pan. Šioje skiltyje gali būti įrašomi nustatyti pažaidų ir trikdydmo atvejai ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Kiekviename apskaitos sklype ir taške vertinami tokie parametrai kaip trikdymas ar buveinių pokyčiai. Vietos savybės vertinamos tą pačią arba kitą dieną po naktinės arba dieninės apskaitos. Papildomai teritorija vertinama vieną kartą birželio–liepos mėnesiais. Stebėtos teritorijos veisimosi vietos savybių išsaugojimo laipsnis ir jo pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Teritorijos lankymas kovo–liepos mėn.	1.0	Lankytojų ar jų veiklos pėdsakų nepastebėta
	1.1	Pastebėta atsitiktinių lankytojų ar jų veiklos pėdsakų
	1.2	Teritorijoje nuolat lankosi žmonės, stovyklaujama
2. Hidrologinio režimo pokyčiai, dėl kurių sumažėja tinkamų buveinių	2.0	Hidrologinio režimo pokyčių nėra arba jie nedaro įtakos buveinėms
	2.1	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos iki 50 proc. buveinių
	2.2	Dėl hidrologinio režimo pokyčių tapo netinkamos daugiau kaip 50 proc. buveinių

3. Ganymas ir šienavimas iki birželio 15 d.	3.0	Teritorijoje neganoma ir nešienaujama
	3.1	Iki 50 proc. teritorijos ganoma ar šienaujama
	3.2	Daugiau kaip 50 proc. teritorijos ganoma ar šienaujama
4. Buveinių užaugimas sumedėjusia augalija ir/ar nendrėmis	4.0	Buveinė neužaugusi sumedėjusia augalija ir/ar nendrėmis
	4.1	Buveinėje pradeda augti sumedėjusi augalija ir/ar nendrės
	4.2	Iki 50 proc. buveinės užaugę sumedėjusia augalija ir/ar nendrėmis
	4.3	Daugiau kaip 50 proc. buveinės užaugę sumedėjusia augalija ir/ar nendrėmis

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, tirtoje teritorijoje nustatytų porų bendras skaičius pagal kiekvienos apskaitos duomenis įvertinamas suminiu būdu:

Viename apskaitos taške nustatyta	♂ ir ♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂ ir 1 arba 2♀ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♂ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂♂ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora.

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose.

Rūšies populiacijos gausumas vertinamas atskirai tirtai teritorijai (PAST), o bendras rūšies individų gausumas visose saugomose teritorijose sumuojamas atsižvelgiant į įvertintų atskirų teritorijų rūšies populiacijų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitos vykdomos tik esant ramiam, be vėjo orui. Svarbu, kad vėjas būtų ne stipresnis nei 5 m/s, nes kitaip sumažėja girdimumo sektorius. Netikslinga apskaitas vykdyti esant silpnam šiaurės krypties (įskaitant ŠR ar ŠV) vėjui. Apskaitas reikia atlikti ramiomis, apsiniaukusiomis ar net drėgnomis, tvankiomis dienomis. Apskaitoms netinkamas permainingas oras, ypač tada, jei atmosferos slėgis nuolat krenta. Esant tokioms sąlygoms, dauguma paukščių būna ne tokie aktyvūs arba gali būti visai neaktyvūs ir sumažėja pats balso girdimumo sektorius, t. y. atstumas tarp stebėtojo ir paukščio. Tiksliausias apskaitos gaunamos ramiu, giedru, be vėjo, ilgesnį laiką nusistovėjusių pastoviu aukštesnio slėgio oru.

Balinė pelėda gali būti sumaišyta su pievinės lingės patele pagal perėjimą panašiuose biotopuose ir su mažuoju apuoku pagal savo išvaizdą. Jos balsas gali būti sumaišytas su kukučio balsu. Todėl ruošiantis vykdyti ir vykdant šios rūšies apskaitas, reikia naudoti paukščių rūšių pažinimo vadovą, būti susipažinus ne tik su balinės pelėdos, bet ir su kitų paminėtų paukščių rūšių balsų įrašais.

Būtinasis kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – pažinti balinės pelėdos balsą (patino ir patelės), mokėti atskirti skrendančius arba tupinčius šiuos paukščius.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Užrašų knygtė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Nešiojamas garso transliavimo prietaisas;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 7, 26, 40

39. Lututė (*Aegolius funereus*)

S. Skuja

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Lututės monitoringas vykdomas rūšies apsaugai įsteigtose „Natura 2000“ teritorijose arba kitose vietose, kuriose aptinkami šie paukščiai. Pagal „Stebėjimo vietos charakteristikos“ skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojami lututei potencialiai gyventi tinkamų buveinių plotai (stebėjimų teritorijos), žemėlapyje pažymimos jų ribos ir nustatomas bendras plotas. Monitoringui parenkama visa PAST arba dalis numatytos teritorijos. Apskaitų taškai parenkami rūšiai tinkamiausiose veistis vietose, kurias jungia pastovūs apskaitų maršrutai. Renkantis tinkamiausias rūšies apskaitos vietas pirmiausia pasirenkamos žinomos jų veisimosi vietos ar ankstesniais metais buvusios užimtos individualios teritorijos. Visi pasirinkti apskaitų taškai iš anksto pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:25 000 mastelio žemėlapyje arba medynų planuose), jiems suteikiamas sutartinis pavadinimas arba kodas, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Stebėjimų vietos PAST nurodomos individualiose šių teritorijų monitoringo programose. Apskaitos atliekamos visame parinktų tinkamų buveinių plote, nes tokie apie rūšį surinkti duomenys atspindi realų jos vietinės perinčios populiacijos dydį.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Lututė mūsų šalyje aptinkama borealinio tipo šviesiuose miškuose, kuriuose vyrauja pušis arba eglė. Rūšis daug dažnesnė Šiaurės Rytų, Rytų, Pietryčių ir Pietų Lietuvos mišrių spygliuočių, lapuočių miškų masyvuose ir beveik neaptinkama vakarinėje šalies dalyje. Stebėjimo vietos tiriamame regione pasirenkamos optimaliose rūšies buveinėse – brandžiuose, pribrešančiuose arba pusamžiuose eglynuose ir pušnyuose su eglės priemaiša, o Dzūkijoje – grynuose įvairaus amžiaus pušnyuose bei medynuose su pavieniais brandesniais medžiais (dažniausiai pušimis), augančiais ir arti plynų kirtaviečių. Labai svarbu, kad stebėjimų vietos ribotųsi su produktyvių spygliuočių (Pietų Lietuvoje – pušynų), mišrių arba lapuočių miškų sklypais, kirtavietėmis. Vien tik lapuočių medynų ši pelėda vengia. Vietose, kur tinkamus gyventi medynus skiria rūšiai gyventi netinkamos buveinės – pievos, įvairios pelkės, vandens telkiniai, urbanistinės teritorijos, atstumai tarp apskaitos taškų turi būti padidinti.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tai viena mažiausių Lietuvos pelėdų, kuriai nebūdingas teritorinis prieraišumas. Būdingas šios pelėdos broožas, kad ji aktyvi visą tamsųjį paros laiką, kartais kiek mažiau aktyvi vidurnaktį. Neretai lututė gali būti aktyvi ir vakare arba ryte, o toks jos aktyvumas priklauso nuo veisimosi sezono sėkmės ar sėkmingai susidariusių porų. Vakare lututės aktyvumas gali prasidėti iš karto po saulėlydžio ir trukti iki pat saulėtekio, o kartais dar kurį laiką po jo. Susidarius porai, kuri užima teritoriją ir pradeda perėti, patinas ūbauja rečiau, išskyrus pavienius garsus vakare arba ryte porai bendraujant tarpusavyje. Rūšies apskaitos numatytose individualiose teritorijose turi būti vykdomos išskirtinai tik nakties metu. Rūšies patinų ir patelių balsų didžiausias intensyvumas būna žiemos pabaigoje ir pavasarį, prasidėjus veisimosi sezonui. Lututei būdingi tuoktuviniai balsai girdimi visą pavasarį. Pavasario viduryje ir antroje pusėje ūbauja dažniausiai pavieniai, be poros likę lutučių patinai. Rūšies sezoninis aktyvumas ir vokalizacijos sezono pradžia priklauso nuo oro sąlygų ir prasideda jau kovo pradžioje. Nuo balandžio pradžios dauguma šių pelėdų jau deda kiaušinius, poros nariai mažiau bendrauja tarpusavyje ir beveik nereaguoja į leidžiamus balso įrašus. Perėjimo sezono metu rūšis aptinkama miško masyvų ar mažesnių miškų gilumoje, kur renkasi brandžius medynus ar jų pakraščius. Peri senuose meletų iškaltuose uoksuose, drevėse, užima specialiai joms pagamintus ir tinkamai iškeltus inkilus. Pelėdos medžioja miško gilumoje ir šalia lizdaviečių esančiose atvirose vietose – plynose kirtavietėse, miško aikštėse, laukymėse ir kitose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Monitoringo metu registruojami lutučių teritorinių patinų balsai. Visi jie nusako pagrindinį vietinės populiacijos gausumo vienetą – perinčių porą. Tačiau ir nesusiporavę patinai kuriam laikui gali užimti individualias teritorijas ir išlaikydami jas aktyviai ūbauja. Dalis jų konkrečiais metais gali likti be poros. Todėl tik pakartotinės patinų (pagal galimybes ir patelių) registracijos parodo tikrąjį perinčių (ar pasiruošusių perėti) porų skaičių. Jeigu pirmųjų dviejų apskaitų metu registruotų patinų skaičius buvo vienodas, t. y. tuose pačiuose taškuose jų girdėta tiek pat, trečiosios apskaitos vykdyti nereikia. Nustatytas maksimalus patinų pakartotinių registracijų skaičius nurodo rūšies vietinės populiacijos dydį. Pagal skleidžiamus balsus gali būti registruojamos ir šių paukščių poros (tiek patinai, tiek patelės), ir išaugę jaunikliai, tikrinami surasti šios rūšies paukščių lizdai. Pavasarį apskaitos vykdomos du kartus tose pačiose vietose kovo pabaigoje–balandį, o trečioji apskaita atliekama balandžio pabaigoje–gegužės pradžioje. Minimalus būtinas apskaitų skaičius yra 3 apskaitos per sezoną, tačiau trečioji apskaita atliekama tik tuose taškuose, kur rūšis buvo aptikta bent vienos iš pirmų dviejų apskaitų metu.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebint naudojamas maršrutinis apskaitos taškų metodas. Apskaitos kiekviena kartą vykdomos tuose pačiuose apskaitų taškuose, kurie teritorijoje parenkami iki 1 km atstumu vienas nuo kito. Jei parinktuose taškuose nėra natūralių gamtinių orientyrų, tiksli jų vieta nustatoma GPS imtuvu. Apskaitos tokio pastovaus maršruto pastoviuose apskaitų taškuose vykdomos kovo paskutinę dekadą–balandžio mėn. Kiekviename iš taškų apskaitos vykdomos mažiausiai du kartus. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame taške – 2 savaitės. Taškuose kuriuose per dvi apskaitas lututės buvo užregistruotos tik po vieną kartą, praėjus maždaug savaitei po antrosios apskaitos, apskaita kartojama trečią kartą. Taškuose kuriuose šios pelėdos buvo užregistruotos abu kartus arba nė karto, trečiosios apskaitos vykdyti nereikia. Ypač ankstyvais pavasariais lutučių apskaitos turi būti pradedamos jau kovo paskutinę dekadą. Vėlyvais pavasariais rūšies apskaitos pradedamos jau balandžio pirmą dekadą, stengiantis pirmąją apskaitą pradėti balandžio pirmos savaitės pabaigoje. Apskaitų datas reikia pasirinkti taip, kad trečioji apskaita būtų atlikta iki balandžio pabaigos.

Apskaitos taške pradedamos ne anksčiau nei 30 min. po saulėlydžio ir tęsiamos iki pat saulėtekio. Kai kurie autoriai siūlo valandos arba dviejų valandų pertrauką po vidurnakčio (nuo 2.00 iki 3.00 ar 4.00 val. po vidurnakčio) ir po to apskaitą tęsti iki brėkštant. Tokiu atveju antroji apskaita taškuose turi būti vykdoma priešinga eilės tvarka, nei kad buvo vykdyta pirmoji apskaita, t. y. pirmosios apskaitos pirmieji nakties pradžios taškai antrosios apskaitos metu turi būti aplankomi nakties pabaigoje. Tačiau jeigu pelėdos išlieka aktyvios ir po vidurnakčio, apskaitas reikia tęsti be pertraukos iki pat saulėtekio. Viename apskaitos taške stebėtojas turi užtrukti iki 20 min., klausydamasis taške visą tą laiką ir neleisdamas lututės patino balso įrašo, jei teritorija ankstesniais metais yra buvo užimta šios rūšies paukščių. Kaip alternatyva gali būti lututės patino balso įrašo leidimas, tuomet taške pirmiausia 5 min. klausomasi, po to 30 sek. leidžiamas įrašas ir vėl klausomasi iki 5 min., šie veiksmai kartojami po 2–3 kartus kiekviename taip alternatyviai tikrinamame taške. Jei per nustatytą 20 min. laiką negirdimas patino balsas, laikoma, kad rūšis neaptikta šiame apskaitos taške. Tuo tarpu užregistravus bent vieno patino balsą, reikia laukti ilgiau, nes girdimumo ribose gali atsilipti ir kitos lututės poros patinas.

Didelio ploto teritorijose, kur daug apskaitos taškų, apskaitas vienu metu gali vykdyti keli stebėtojai. Taip maksimaliai išnaudojamas tinkamiausias apskaitų laikas per sezoną. Jei apskaitose dalyvauja ne vienas, o keli stebėtojai, visi jie tuo pačiu metu turi pradėti apskaitas jiems priskirtuose taškuose ir jas tęsti, individualiai priskirtu maršrutu iš eilės aplankydami numatytus apskaitų taš-

kus. Teritorijose, kur yra gerai išvystytas miško kelių tinklas, grupė stebėtojų gali naudotis automobiliu, kad laiku patektų į apskaitos taškus. Kaip alternatyva gali būti naudojami ir dviračiai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Stebėjimų registracijos procedūros metu paukščiai registruojami iki 0,5 km sektoriuje, nors atskiri patinai būna girdimi ir didesniu atstumu (ypač ramiau). Visos vietos, kuriose buvo registruotos pelėdos, pažymimos kartografinėje medžiagoje. Toliau esančių paukščių buvimo vietos taip pat pažymimos ir užpildoma apskaitos duomenų formos „Pastabų“ skiltis tam, kad būtų atkreiptas dėmesys į šiuos paukščius kitų apskaitų metu. Kiekvieną nustatytą paukščio vietą (net ir netikslią) būtina pažymėti teritorijos žemėlapyje arba medynų planuose. Kartu su žemėlapiu pateikiama išsami informacija apie kiekviename apskaitos taške girdėtus arba stebėtus paukščius ir jų kiekį. Kolektyvių apskaitų metu surinkti duomenys iš karto po apskaitos surašomi į bendrą lentelę ir registruojami metodikoje numatyta tvarka. Visi apskaitų duomenys po apskaitos surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Kiekvieną kartą kartojant apskaitą imamas naujas kartografinės medžiagos plano egzempliorius ir naujas apskaitos duomenų formos lentelės egzempliorius.

Monitoringo metu užfiksuoti skirtingi individai žymimi žemėlapyje ir bendrosios duomenų surašymo formos skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“, kur prie skaičiaus nurodomas atitinkamas simbolis, pvz.: ♂♀ – 1 pora, ♂ – 1 patinas, ♀ – 1 patelė, 3 juv. – trijų jauniklių vada, 1 L – aptiktas vienas lizdas ir pan. Prie skaičiaus ir simbolio būtina parašyti ir apytikrą atstumą iki registruojamų paukščių. „Stebėjimo vietos“ skiltyje įrašomas stebėjimo taško numeris, o skiltyje „Stebėjimų laikas“ – stebėjimų konkrečiame taške pradžios ir pabaigos laikas. „Pastabų“ skiltyje aprašomas stebimų paukščių elgesys, galintis patvirtinti rūšies perėjimo faktą: suaugusių paukščių nerimavimas, patino, patelės, jauniklių balsai, užimtas lizdas; šioje skiltyje gali būti įrašomi nustatyti pažaidų ir trikdymo atvejai ir siūlymai dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai: miško ūkinė veikla kiekvienoje nustatytoje veisimosi vietoje (100 m atstumu apie nustatytą arba menamą lizdavietę) ir aplink veisimosi vietas (300 m atstumu apie nustatytas ar menamas veisimosi vietas), papildomi trikdymo veiksniai, plėšrūnų veiklos. Vietos savybės pagal galimybę vertinamos kitą dieną po naktinės apskaitos. Papildomai teritorija vertinama vieną kartą rugsėjo–sausio mėnesiais.

Stebėtos teritorijos veisimosi vietos savybių išsaugojimo laipsnis ir jo pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis grėsmės fakto aprašymas
1. Apskaitos taško aplinkoje rūšies veisimosi sezono metu vykdomi miško kirtimai	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma jei registruojami bet kokie miško kirtimai iki 300 m atstumu nuo apskaitos taško
2. Trikdymas žinomose rūšies veisimosi vietose	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma, jei pro veisimosi vietas eina bet kokie keliai, kuriais kovo – birželio mėn. važinėja transporto priemonės
3. Apskaitos taško aplinkoje esančiose plynose kirtavietėse nepalikta 15 tinkamo amžiaus medžių/ha	1:Yra / 0:Nėra	Nurodoma plynoms kirtavietėms, esančioms iki 300 m atstumu nuo apskaitos taško

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Pagal paukščių individų žymėjimo pavyzdį, pateiktą „Stebėjimų registracijos procedūros“ skyriuje, tirtoje teritorijoje nustatytų porų bendras skaičius pagal kiekvienos apskaitos duomenis įvertinamas suminiu būdu:

Viename apskaitos taške nustatyta	♂ ir ♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂ ir 1 arba 2♀ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♂ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	1♀ = 1 pora;
Viename apskaitos taške nustatyta	2♂♂ = 2 poros;
Viename apskaitos taške nustatyta	bent 1 juv. = 1 pora;
Apskaitos taško teritorijoje nustatyta	1 užimtas lizdas = 1 pora.

Įvertinant tirtos teritorijos vietinės perinčios populiacijos dydį konkrečiais metais, atrenkamos dvi apskaitos, kurių metu buvo nustatytas didžiausias pakartotinai patvirtintų porų skaičius taškuose.

Jeigu saugomoje teritorijoje apskaitos vykdomos ne visose lututėms veistis tinkamose buveinėse, tokių apskaitų duomenis reikia ekstrapoliuoti (atsižvelgiant į plotą, kuriame buvo vykdytos apskaitos) visam tinkamų buveinių plotui arba visai tirtai teritorijai. Rūšies populiacijos gausumas vertinamas atskirai tirtai teritorijai (PAST), o bendras rūšies individų gausumas visose saugomose teritorijose sumuojamas atsižvelgiant į įvertintų atskirų teritorijų rūšies populiacijų gausumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų rezultatai labai priklauso nuo vėjo ir oro temperatūros. Apskaitas vykdyti netikslinga pučiant stipresniam nei 5 m/s vėjui ir esant žemesnei nei -15–20 °C oro temperatūrai, taip pat esant silpnam šiaurės krypties (įskaitant ŠR ar ŠV) vėjui. Apskaitoms netinkamas permainingas oras, ypač tada, jei atmosferos slėgis nuolat krenta. Esant tokioms sąlygoms, dauguma paukščių būna ne tokie aktyvūs arba gali būti visai neaktyvūs ir sumažėja balso girdimumo sektorius, t. y. atstumas tarp stebėtojo ir balsą demonstruojančių pelėdų. Netinkamu oru balsą demonstruoja dažniausiai pavieniai, be poros likę patinai. Esant debesuotumui, darganai, lyjant silpnam lietuvi, lututės gali būti aktyvios. Tačiau tiksliausias apskaitos gaunamos ramiu, giedru, be vėjo, ilgesnį laiką nusistovėjusiu pastoviu aukštesnio slėgio oru.

Būtinasis kvalifikacinis reikalavimas stebėtojui – būti gerai susipažinus su lututės balsu.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvai su atsarginiais elementais;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Nešiojamas garso transliavimo prietaisas;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 7, 40

40. Lėlyš (*Caprimulgus europaeus*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Lėlio stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Lėlio apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę. Bendras apskaitos taškų skaičius nustatomas pagal formulę: $N = 0,5 \sqrt{S}$, kur N – tyrimo taškų skaičius, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško masyvų) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Tačiau taškų skaičius gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos kompaktiškumo iki 20 proc.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Lėlio buveinė – sausi mozaikiški miškai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo taškuose. Tyrimo maršrutai ir apskaitų taškai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) lėlių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Lėlyš yra miško paukštis, aktyviai ieškantis maisto nakties metu. Maitinasi ore gaudydamas vabzdžius, tam pasirenka atviras ar pusiau atviras miško kraštovaizdžio vietas. Veisimosi metu paukščiai gali nusikristi maitintis iki 5 km ir toliau nuo lizdo. Dieną ilsisi. Lizdai randami sausesniuose medynuose ant žemės. Lėlį lengva aptikti pagal tipišką kurkiantį tuoktuvinį balsą. Be to, vikriai skraidantys paukščiai taip pat nesunkiai atskiriami nuo kitų paukščių rūšių.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami girdėtas kurkiantis tuoktuvinis balsas ir stebėti paukščiai. Apskaitos vienetas yra patinas. Apskaitos sezono metu vykdomos du kartus. Kartojant apskaitą (antras kartas) stebėjimus reikia atlikti priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos anksčiausiai aplankyti taškai antrosios apskaitos metu turi būti aplankomi vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – ne mažiau kaip 2 savaitės.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos gali būti vykdomos visą birželį ir tęsiamos iki liepos 15 d. Tinkamiausias apskaitų metas tęsiasi apie 5–6 val. po saulės leidimo.

Tyrimai vykdomi taškiniu metodu. Juos jungiantys maršrutai išdėstomi tolygiai visoje saugomoje teritorijoje. Viename maršrute turi būti apie 20 taškų. Atstumai tarp apskaitos taškų turi būti ne mažesni nei 1 km, tačiau rekomenduojamas 1,5–2 km atstumas, stengiantis taškus išdėstyti atvirose miško vietose. Apskaitos maršrutai turi sutapti su lengvuju automobiliu išvažiuojamais keliukais. Rekomenduojama turėti GPS imtuvą su visa maršruto trasa, įrašyta į imtuvo atmintį, kad nepasiklystumėte didesniuose miškų masyvuose, ypač grynuose sausuose pušynuose, kur yra tankus keliukų tinklas.

Apskaita vykdoma tamsiuoju paros metu, atstumus tarp taškų įveikiant automobiliu ar kita transporto priemone. Kiekviename taške lėlių apskaita vykdoma 10 min.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Išgirsti paukščiai registruojami nurodant apytikslį atstumą (artimiausią iki stebėtojo) ir kryptį. Naudojamos tokios atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: 0–250; >251 m (toliau tekste – registracijos juostos). Svarbu išaiškinti vienalaikes registracijas, kai tuo pačiu metu girdima keletas paukščių, ir registracijas, kai skirtinguose taškuose girdimi tie patys paukščiai. Šiuo atveju reikia atsiminti, kad paukščiai greitai skraido.

Monitoringo metu vykstančių stebėjimų rezultatai surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Apskaitos metu nustatytos lėlių radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie atskiruose apskaitos taškuose stebėtus paukščius.

Teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija:	
Teritorijos pavadinimas:				Adresas:	
Rūšies pavadinimas: Lėlys				Tel.:	
				El. p.:	
Data:		Apskaitos Nr.:		Stebėjimus vykdė:	
Stebėjimų vieta (taško Nr.)	Apskaitos taške pradžios ir pabaigos laikas	Stebėtų vietų skaičius		Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
		<250 m	>250 m		
				1	
				2	
				3	
				4	
				5	

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Lėlių registracijos plane pažymimos „Lė“. Esant vienalaikėms registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai esant didesniai atstumui nei 200 m, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į visame maršrute išaiškintų paukščių skaičių. Būtina nurodyti, kiek paukščių buvo stebėta kiekvienoje iš registracijos juostų. Apskaičiuojant paukščių gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo pastebėta daugiausia paukščių.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“ (miško ūkinę veiklą veisimosi metu, atvirų miško aikščių ar pievų užaugimo laipsnį, lankytojų ir transporto srautus, statybą ir pan.), ir teritorijos medynų būklę, pagrindinį dėmesį atkreipiant į medynų santykinę rūšinę sudėtį (nurodant pušies medynų procentą). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamos tokios veiklos: žemės naudojimo pokyčiai; lankytojų poveikis; miško ūkinė veikla; chemikalų naudojimas. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Ūkinė veikla ir juostų mineralizavimas, kurios metu ardomas dirvožemis lėlių perėjimo vietose (retmės, kiti reti medynai, kurių skalsumas 0,6 ir mažesnis, miško aikštės), nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d.	1.0	Lėlių perėjimo vietose ūkinė veikla ir/ar juostų mineralizavimo darbai nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d. nevykdyti
	1.1	Lėlių perėjimo vietose ūkinė veikla ir/ar juostų mineralizavimo darbai nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d. vykdyti vienoje vietoje
	1.2	Lėlių perėjimo vietose ūkinė veikla ir/ar juostų mineralizavimo darbai nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d. vykdyti dviejose ir daugiau vietų
2. Miško įveisimas esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose	2.0	Miško įveisimo faktų esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose nepastebėta
	2.1	Miško įveisimas esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose nesistemingas, pastebėta pavienių faktų
	2.2	Miško įveisimas esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose nesistemingas, beveik visos matytos vietos apželdintos
3. Savaiame atsikuriančių medynų trūkumas. Vertinamos iki 5 m. amžiaus plyno ir atvejinio kirtimo kirtavietės	3.0	Daugiau kaip 65 proc. matytų pagrindinių kirtimų kirtaviečių paliekamos savaiame želti arba vertintos mažiau nei 5 kirtavietės
	3.1	35–65 proc. matytų pagrindinių kirtimų kirtaviečių paliekamos savaiame želti
	3.2	Mažiau nei 35 proc. matytų kirtaviečių paliekama savaiame želti
	3.3	Savaiame želti kirtaviečių neaptikta (skiriama tik tuo atveju, jei vertinta daugiau nei 5 kirtavietės)
4. Pesticidų naudojimas (pildoma tik gavus informaciją iš girininkijos/urėdijos; rekomenduojama apklausti bent du šaltinius)	4.0	Potencialiai žalingų pesticidų naudojimo atveju nežinoma/nepastebėta
	4.1	Pesticidai naudoti, bet tai nelaikoma potencialiai žalinga lėliams
	4.2	Žinoma potencialiai žalingų pesticidų (insekticidų) naudojimo atveju

5. Intensyvaus transporto eismo natūralaus grunto keliais nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d. ribojimas	5.0	Transporto eismas nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d. ribojamas daugumoje natūralaus grunto kelių
	5.1	Transporto eismas nuo gegužės 15 d. iki rugpjūčio 15 d. ribojamas dalyje natūralaus grunto kelių
	5.2	Transporto eismas neribojamas

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą lėlių patinų skaičių tyrimų taškuose. Kadangi tyrimų taškai yra išdėstyti artimai tolygiai, buveinių kokybę tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masyvo. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuoti lėlių patinų skaičių tyrimo taškų apimamam plotui ($r = 250$ m), o po to šį skaičių perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti lėlių populiaciją apskaičiuotas lėlių patinų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą lėlių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 250 m aptiktų lėlių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų jokiū būdu negalima vykdyti vėjuotu (kai ošia medžiai) ar palyginti šaltu oru. Taip pat nerekomenduojama jų atlikti lietingu oru. Reikėtų pasirinkti nevėjuotus ir šiltus vakarus.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 250 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 30–50 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Kompasas;
- Tyrimo maršruto planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 250 m spinduliais;
 - Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
 - Žibintuvėlis;
 - Transporto priemonė;
 - Laikrodis;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
 - Žiūronai (pageidautina didesnio šviesingumo).

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

41. Tulžys (*Alcedo atthis*)

G. Riauba

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimai atliekami į teritoriją patenkančių upių ruožuose ar kitų vandens telkinių (ežerų, vandens saugyklų) pakrančių ruožuose, kuriuose yra tulžių urveliams įsirengti tinkamų pakrančių ir žinoma šios rūšies perėjimo atvejų. Visi apskaitoms atrinkti pakrančių ruožai (maršrutai) pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Visuose maršrutuose kas 500 m turi būti atidėti atskirus maršruto ruožus žymintys, eilės tvarka sunumeruoti taškai, kurie apskaitos metu naudojami stebėjimo vietai nurodyti.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Tulžys veisimosi metu aptinkamas prie įvairių gėlavandenių tekančio ar stovinčio vandens telkinių aukštomis pakrantėmis ir stačiais atviro grunto šlaitais (atodangomis). Maitinasi smulkiomis žuvimis ir vandens bestuburiais, kuriuos gaudo nerdamas į vandenį nuo virš vandens pasvirusių medžių ar krūmų šakų, todėl pirmenybę teikia skaidriavandeniams, žuvingiems vandens telkiniams su sekliomis įlankomis, kurių pakrantėse gausu sumedėjusios augalijos. Veistis tinkamų buveinių kiekis yra svarbus kriterijus parenkant populiacijos būklės stebėjimo vietas, nes tulžiai – teritoriniai paukščiai ir 10 km tinkamos pakrantės gali gyventi nuo 1 iki 7 porų. Viena pora veisimosi metu naudoja nuo 1,1 km iki 3,6 km ilgio pakrantės ruožo apimančią teritoriją. Taigi, norint užtikrinti santykinę vietinės populiacijos gausumo pokyčiams įvertinti būtiną informacijos kiekį, rekomenduojamas minimalus tiriamas tulžių mitybos ir perėjimo sąlygas atitinkančio vandens telkinio pakrantės ilgis turėtų siekti ne mažiau kaip 6 km.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tulžys – vienas spalvingiausių mūsų krašto paukščių, pamačius lengvai atpažįstamas pagal skaisčiai mėlynai žalsvą nugarinės kūno pusės spalvą. Patinas ir patelė skiriasi tik posnapio spalva (patelių posnapio pamatinė dalis rusva, patino visas snapas juodas), todėl gamtoje lyti nustatyti sunku – turi būti galimybė gerai apžiūrėti tupintį paukštį. Pirmamečiai jaunikliai nuo suaugusių paukščių atskiriami iš blankesnio apdaro: žalsvesnių nugarinės pusės dengiamųjų plunksnų, pilkšvai rusvų (tarsi murzinių) krūtinės ir pilvo plunksnų bei pilkų kojų.

Peri švairių upių ir kitų vandens telkinių pakrantėse. Urvelius kasa stačiuose krantuose, nors kartais įsikuria ir atokiau nuo vandens (iki 1 km atstumu).

Maitinasi smulkiais žuvimis, buožgalviais, vandens bestuburiais gyvūnais. Juos gaudo nardydami į vandenį nuo virš vandens palinkusių medžių ar krūmų šakų, iš vandens styrančių stuobrių. Tai palyginti sunkiai aptinkamas paukštis, nes populiacijų tankumas yra natūraliai mažas, paukščiai veisimosi metu yra tylūs, o kai kurios vandens telkinių pakrantės yra sunkiai prieinamos stebėtoju. Todėl apskaitoms pasirenkamas laikotarpis, kai suaugę paukščiai maitina jauniklius ir daugiausia laiko praleidžia medžiojimo vietose prie vandens. Stebima visuomet pakrantes apžiūrint nuo vandens telkinio pusės, plaukiant valtimi. Kadangi veisimosi sezono metu dalis paukščių (iki 30 proc.) neturi poros, be to, yra žinoma poligaminių porų perėjimo atveju, apskaitų metu registruojami visi tiriamame pakrantės ruože pastebėti paukščiai ir kaip įmanoma tiksliau nustatoma jų lytis, amžius bei prieraišumas teritorijai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami visi pastebėti paukščiai, tačiau duomenų analizės metu šis rodiklis verčiamas į santykinio gausumo palyginimams labiau tinkamą rodiklį – individų ar perinčių porų skaičių, tenkantį dešimčiai maršruto kilometrų.

Tulžių urvelių apskaitos metu specialiai neieškoma, tačiau iš ankstesnių metų žinomos esamų urvelių vietos ir aptikti nauji urveliai pažymimi teritorijos plane ir apskaitos duomenų registravimo formoje. Šis rodiklis gali būti naudojamas vertinant perinčių porų skaičių, tačiau negali būti naudojamas kaip tiesioginis populiacijos gausumo rodiklis, nes gana tvirto grunto skardžiuose jie išlieka ne vienerius metus, o peri paukščiai paprastai tik apie 50 proc. urvelių. Be to, dalis urvelių įrengiama ne atviruose pakrančių šlaituose, o paslepiama, pvz., po medžių lajomis, todėl dalis jų neaptinkama.

Apskaitos kiekvienoje monitoringo teritorijoje atliekamos du kartus per sezoną: gegužės 15–25 d. ir birželio 20–30 d. Šiais laikotarpiais yra didžiausia tikimybė prie vandens aptikti suaugusius paukščius, kurie šiais laikotarpiais intensyviai maitina augančius jauniklius.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos laikui nekeliama ypatingi reikalavimai – ji gali būti vykdoma visu šviesiuoju paros metu. Tačiau apskaitą tikslinga pradėti kuo anksčiau ryte.

Upių dalyse, kur jų plotis nesiekia 80 m, apskaitos atliekamos plaukiant pasroviui ir apžiūrint abu upės krantus į priekį nuo stebėtojo. Kituose vandens telkiniuose (platesnėse upėse, ežeruose, mariose) plaukiama išilgai visos monitoringui išskirtos pakrantės, 20–30 m atstumu nuo kranto. Apskaitas tiek saugumo, tiek duomenų rinkimo patogumo tikslais turėtų vykdyti 2 stebėtojai. Kadangi stebima plaukiant lengvu laivu pasroviui upe arba išilgai kranto, patogiausia, kai vienas

stebėtojas irkluoja, o kitas visą savo dėmesį skiria paukščiams stebėti, padėdamas irkluoti tik sudėtingesniuose upės ruožuose. Kai kuriose upėse yra gana sudėtingų plaukti ruožų, todėl būtini atitinkami stebėtojų įgūdžiai ir pasirengimas.

Upėse, kurių vidutinis plotis neviršija 80 m, apskaitos vykdomos plaukiant pasroviui kuo arčiau upės vidurio, kad būtų galima gerai apžiūrėti abi pakrantes ir pakrantėje augančių medžių šakas bei iš vandens styrančius stuobrius ar šakas, ant kurių tupėdami tulžiai gali tykoti grobio. Tulžiai žmonių arti neprisileidžia, pabaidyti pakyla ir skleisdami pavojaus/nerimo garsą nuskrenda palei vandenį, dažniausiai pasroviui. Todėl dažnai tulžius pirmiau pavyksta išgirsti, o tik tada pamatyti. Už kelių šimtų metrų neretai vėl sutiksime tą patį paukštį, kuris leis toliau pasroviui arba apsukęs ratą nuskris atgal. Labai svarbu įsiminti, kuria kryptimi nuskrido pabaidytas ar tiesiog stebėtas praskrendantis paukštis – tai leis išvengti pakartotinio to paties paukščio registravimo. Tulžiai kartais gali stebėtojus aplenksti skrisdami virš sausumos, pasislėpdami už pakrantėje augančios medžių juostos, todėl nebūtinai pamatysite savo sekamą paukštį grįžtantį atgal. Apskaitos metu pasižymima kiek galima daugiau elgesio ypatumų, kurie gali padėti nustatyti, ar tai naujai stebimas paukštis, ar jau anksčiau užregistruotas individas. Paprastai tulžių pora laikosi ne mažiau kaip 1 km ilgio upės ar kito vandens telkinio pakrantės ruože. Tai žinodamas, stebėtojas apskaitos metu turi nuspręsti, ar stebimas paukštis priskirtinas naujai galimai perėjimo teritorijai (arba maitinimosi teritorijai, jei tai neperintis suaugęs paukštis), ar tai pakartotinė jau anksčiau matyto paukščio registracija. Todėl būtina atidžiai stebėti visus į priekį nuo stebėtojo, plaukimo kryptimi, nuskrendančius paukščius ir stebėti, ar jie nepasuka, kad sugrįžtų atgal. Taip pat būtina stengtis paukščius pamatyti iš anksto, kad būtų galima praplaukti pro juos kuo didesniu atstumu ir suteikti galimybę nuskristi už stebėtojo.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų formą (I priedas). Apskaitos metu duomenų formoje registruojant aptiktus paukščius ar urvelius, skiltyje „Stebėjimo laikas“ turi būti įrašomas laikas minutės tikslumu (pvz.: 6.08; 7.35), skiltyje „Stebėjimo vieta“ nurodoma maršruto vieta. Vietai nurodyti naudojami maršruto taškų numeriai, todėl skiltyje „Stebėjimų vieta“ rašomi konkrečių taškų numeriai (jei paukštis pastebėtas ne toliau nei 50 m atstumu nuo taško) arba dviejų artimiausių maršruto taškų numeriai (pvz.: „7–8 tšk.“ reikštų, kad paukštis pastebėtas/išgirstas tarp 7 ir 8 maršruto taškų). Jei formoje registruojamas stebėtas paukštis, skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“ įrašomas stebėtų paukščių skaičius, pageidautina nurodant jų amžių ir lytį. Taip įrašai 1♂; 1♀1♂; 3 juv.; 1 ad. 2 juv. reikštų, kad registruojamas atitinkamai – vienas patinas, paukščių pora, 3 jaunikliai, vienas nenustatytos lyties suaugęs

paukštis su 2 jaunikliais. Jei stebimų paukščių lyties ar amžiaus nepavyksta nustatyti, tai įrašoma „Pastabose“ (pvz., „Lytis/amžius nenustatyta“), o skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“ įrašomas tik stebėtų individų skaičius. Visi aptikti paukščiai turi būti pažymimi ir maršruto plane tokiu tikslumu, kad būtų galima nustatyti, kuriame ruože paukštis aptiktas. Skiltyje „Stebėtų vienetų skaičius“ registruojami ir iš anksčiau žinomi apskaitos metu pakartotinai pastebėti urveliai ar apskaitos metu aptikti nauji tulžių urveliai. Jų koordinatės įrašomos skiltyje „Pastabos“, vieta pažymima maršruto schemoje. Tulžių urvelių apskaitos metu tikslingai neieškoma, tačiau atsitiktinai rasti urveliai, ypač kai nustatoma, ar juose tulžiai peri, gali būti naudojami analizuojant apskaitos metu surinktus duomenis. Būtina atminti, kad urvelius naudoja ir neperintys paukščiai, todėl su urvelių naudojimu susijusios informacijos per daug sureikšminti nereikėtų.

Lentelės „Pastabų“ skiltyje taip pat būtina nurodyti vietinės reikšmės grėsmes, galinčias turėti įtakos tulžių perėjimo sėkmei. Čia, pvz., reikėtų nurodyti pastebėtą specifinę neigiamą žmonių veiklos įtaką buveinėms, teritorijos lankytojų keliamą trikdymą, išplėstus lizdus ir pan.

Bendrosios apskaitų duomenų formos apibendrinimo dalyje, skiltyje „Bendras stebėtų vienetų skaičius“, parašomas apskaitos metu užregistruotų suaugusių tulžių skaičius dešimčiai maršruto kilometrų (individai/10 km). Šioje lentelės dalyje taip pat pateikiamas ir stebėjimo vietos įvertinimas – įvertinama visa vienos dienos metu praplaukta vieno konkretaus vandens telkinio dalis. Atliekant apskaitą kitą dieną ar tą pačią dieną atliekant apskaitą kitame telkinyje, būtina pildyti naują apskaitos duomenų registravimo formą.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinami tokie parametrai kaip trikdymas ir buveinių tvarkymo priemonės. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Stovyklavimas vandens telkinio pakrantėje ne rekreacijai skirtose zonose apskaitų metu	1.0	Apskaitos metu vandens telkinio pakrantėse ne rekreacijai skirtose zonose nepastebėta stovyklaujančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų
	1.1	Apskaitos metu pastebėta stovyklaujančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų vandens telkinio pakrantėje ne rekreacijai skirtose zonose
	1.2	Stovyklaujančių žmonių ar jų veiklos pėdsakų pastebėta tulžiams perėti tinkamuose vandens telkinio pakrantės ruožuose (šalia skardžių, stačių krantų, žinomų urvelių ar ruožuose, kuriuose apskaitų metu stebėti tulžiai)

2. Eroduojančių vandens telkinių krantų apsodinimas ir krantų tvarkymo priemonės	2.0	Vandens telkinio krantai tvarkomi taip, kad ne mažiau kaip 50 proc. atodangų ir stačių krantų ploto būtų atviri
	2.1	Netaikomos jokios vandens telkinio krantų tvarkymo priemonės
	2.2	Eroduojantys vandens telkinio krantai yra apsodinami medžiais ir krūmais

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Santykiniam vietinių populiacijų gausumo pokyčių vertinimui ir skirtingose teritorijose nustatytiems gausumo rodikliams palyginti tiksliausia naudoti dešimčiai apskaitos maršruto kilometrų tenkančių suaugusių paukščių skaičių. Šis rodiklis apskaičiuojamas apskaitos maršrute (ar t. t. teritorijoje esančiuose maršrutuose) aptiktų suaugusių paukščių skaičių padalijus iš maršrutui tenkančių 10 km ilgio ruožų skaičiaus. Kadangi vienais metais visuose apskaitų maršrutuose atliekamos dvi apskaitos, gausumui skaičiuoti naudojami duomenys tos apskaitos, kurios metu tulžių buvo aptikta daugiau.

Norint įvertinti konkrečioje tyrimų teritorijoje perinčių tulžių porų skaičių, būtina atsižvelgti į bendrą abiejų apskaitų metu užregistruotų paukščių skaičių ir jų pasiskirstymą konkrečiuose upės ruožuose. Šiam darbui naudojama apskaitų metu paukščiams ir urveliams registruoti naudota maršruto schema, vertinant galimus jose pažymėtų objektų tarpusavio ryšius. Vertinant reikia atsižvelgti į tai, kad viena pora dažniausiai naudoja 2–3 km pakrantės. Tačiau, literatūros duomenimis, individuali poros naudojama teritorija gali apimti nuo 1 iki 7 km pakrantės. Taip pat reikia žinoti, kad ne kiekvienas pavienis suaugęs paukštis 2–3 km ilgio ruožuose gali būti laikomas kaip atskiros poros narys, nes apie 30 proc. suaugusių paukščių gali būti nesudarę poros. Be to, rūšiai būdinga poligamija, siejama su patelių pertekliumi populiacijose, todėl patikimesnis perinčių porų skaičiaus vertinimo rodiklis yra pakartotinis patinų registravimas galimose teritorijose. T. y. didesnė tikimybė, kad dažniau poros nesudaro patelės, todėl visus stebimus patinus atskirų porų atstovais laikyti mažiau klaidinga. Kita vertus, literatūroje nurodoma atvejų, kai gretimos poros peri vos kelių šimtų metrų atstumu viena nuo kitos. Apskritai visiškai patikimais perėjimo įrodymais reikėtų laikyti atvejus, kai stebima kopuliacija, stebima pora prie lizdo, jauniklius maitinantys suaugę paukščiai, iš urvelio išskrendantys jaunikliai, neiškrikusi bent kelių silpnai skraidančių jauniklių vada ir pan. Perėjimo fakto įrodymu galima laikyti ir tokius atvejus, kai bent vienos apskaitos metu du skirtingų lyčių suaugę paukščiai stebimi iki 2–3 km ilgio upės ruože, kuriame yra bent vienas žinomas urvelis, arba, nežinant urvelių buvimo fakto, tame pačiame ruože suaugę paukščiai stebimi abiejų apskaitų metu.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Siekiant surinkti kuo patikimesnius duomenis, apskaitoms patartina pasirinkti ramias, apsiniaukusias ar debesuotas, bet be kritulių dienas. Saulėtomis dienomis stebėjimus gali apsunkinti karštis ir ryškus priešpriešinis apšvietimas. Dėl stipraus priešpriešinio vėjo sunkiau plaukti, be to, vėjuotomis dienomis sunkiau išgirsti tulžių balsus. Stebėtojai turi gerai žinoti tulžių pavojaus ir nerimo vokalinius signalus, juos atskirti nuo panašių kitų paukščių balsų. Visos apskaitos metu būtina išlaikyti dėmesį ir visą maršrutą plaukti tyliai.

Pageidautina, kad stebėtojai turėtų plaukimo baidarėmis ar kanojomis (jei naudojamos – ir motorinėmis plaukiojimo priemonėmis) patirties. Tai leis pagrindinį dėmesį skirti paukščiams stebėti. Patartina plaukimo maršrutą išsinaurinėti iš anksto.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Perinčių tulžių apskaitos atliekamos plaukiant vandens telkiniu, todėl būtina pasirinkti tinkamą plaukiojimo priemonę. Upėse tinkamiausios plaukiojimo priemonės yra baidarė, kanoja, kiek mažiau tinkama guminė valtis, o dideliuose atviruose vandens telkiniuose pagrindinis dėmesys skiriamas plaukiojimo priemonės saugumui ir stabilumui. Čia galima plaukti ir motorine valtimi, tačiau rekomenduojama naudoti elektrinį variklį, keliantį mažai triukšmo. Plaukiant turi būti užtikrintos visos atsargumo priemonės – stebėtojai visą laiką plaukdamai privalo dėvėti gelbėjimosi liemenes, o sudėtingose upėse patartina dėvėti ir tam skirtą šalną. Visi apskaitoms nenaudojami daiktai turi būti supakuoti į hermetiškus maišus ir pritvirtinti prie plaukiojimo priemonės;

- GPS imtuvas arba detalus teritorijos žemėlapis su pažymėtais maršruto taškais;

- Žiūronai;

- Atsarginis sausos aprangos komplektas.

Bibliografija: 17, 33, 59

42. Žalvarnis (*Coracias garrulus*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Visur perinčios populiacijos negausios ir tinkamose buveinėse (tiksliau – mažoje jų dalyje) aptinkama tik pavienių porų. Todėl tyrimų vieta paprastai yra visa saugoma teritorija, kurioje turi būti tinkamu laiku aplankomos tinkamos buveinės, ieškant perinčių paukščių. Be to, parenkant apskaitų vietas, reikia remtis jau turimomis žiniomis apie žalvarnio ankstesnių metų registracijas, nes rūšis yra prisirišusi prie ankstesnių veisimosi vietų (sugrįžta net į tą patį uokšą ar inkilą), todėl tokios vietos turi būti tikrinamos pirmiausiai. Apskaitų teritorija galima laikyti pastovų maršrutą, kuris driekiasi per visas tinkamas rūšies buveines šiuo metu ir ankstesnes žinomas perėjimo vietas. Tačiau paukščiai skaičiuojami tik tam tikruose, tinkamuose veistis maršruto ruožuose (juos galima vadinti ir veisimosi vietomis), šiems ruožams suteikiamas sąlygiškas pavadinimas, o jų centrinės koordinatės pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Informacija būtent apie tokias vietas ir pateikiama apskaitos duomenų formoje. Taigi, atskira apskaitos vieta laikomas konkretus pasirinktas maršruto ruožas, o apskaitos teritorija – visas saugomos teritorijos apskaitų maršrutas.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Žalvarnis Lietuvoje paplitęs labai dispersiškai ir peri nedidelėmis izoliuotomis populiacijomis Rytų ir Pietų Lietuvoje. Visur perinčios populiacijos negausios ir tinkamose buveinėse (tiksliau – mažoje jų dalyje) aptinkama tik pavienių porų. Todėl tyrimų vieta paprastai yra visa saugoma teritorija, kurioje turi būti tinkamu laiku aplankomos tinkamos buveinės, ieškant pačių paukščių, o vėliau tikrinant, ar jie ilgiam laikui apsisistojo šiose teritorijose.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Nors paprastai žalvarniai peri brandžių medynų pamiškėse, kur tęsiasi didesni žemažolių ganyklų, sauspievių ar skurdžių smėlynų plotai, neretai įsikuria ir prie kaimų ar net vienkiemių, užimdami iškeltus inkilus, senuose parkuose ar pakelėse, kurios traukia palankiomis mitybos sąlygomis. Paskutiniaisiais metais didesnioji populiacijos dalis peri brandžiuose šviesiuose pušynuose su miško aikštėmis, tiksliau – jas atstojančiais plyno kirtimo plotais. Tai sparčiai nykstanti senovinio Lietuvos miškingų teritorijų kaimo kraštovaizdžio rūšis.

Išskirtinis rūšies bruožas – ypač spartus nykimas, kai rūšis nebeaptinkama teritorijose, kuriose dar paskutinį dešimtmetį buvo paplitusi. Todėl, įvertinant šį faktą, apskaitas reikia vykdyti ir ankstesnėse (bent jau paskutiniame dešimtmetyje aptinkamose) rūšies veisimosi vietose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Vietinės populiacijos gausumas vertinamas pagal perinčių porų skaičių, tačiau registruojami pastebėti pavieniai paukščiai, jų poros, vados, užimti uoksai ar inkilai.

Perinčių porų gausumas vertinamas pagal pakartotinai registruotų paukščių skaičių atskirai kiekvienoje vietoje. Šio gausumo atskirose vietose reikšmės sumuojamos ir taip nustatomas visoje saugomoje teritorijoje konkrečias metais perėjusių porų skaičius.

Tačiau teritorijoje neretai stebimi ir pavieniai nesiveisiantys (matyt, jauni), dažniausiai porų nesudarę individai. Todėl visada turi būti siekiama ne tik suregistruoti stebėtus paukščius, bet ir nustatyti jų statusą – ar tai besiveisiantys, ar nesiveisiantys paukščiai. Todėl monitoringo metu vietinės populiacijos gausumui įvertinti naudojamos tik stebėtos poros, aptikti lizdai ar stebėtos vados. Vykdomos 3 apskaitos – po vieną gegužės trečią ir birželio trečią dekadą bei liepos pirmoje pusėje.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitų maršrutą turi parinkti patyręs, su rūšies biologiniais ir ekologiniais ypatumais susipažinęs stebėtojas. Individualias teritorijas atskiri paukščiai ar poros garantuotai užima praėjus dviem savaitėms po atskridimo. Todėl tik pastebėjus atskridusius paukščius gegužę nereikia pradėti apskaitų ir ši registracija neturi būti traukiama į suvestinę. Tačiau gegužės trečios dekados metu paukščiai aktyviai poruojasi, jiems būdingi tuoktuviniai skrydžiai, jie palyginti triukšmingi. Todėl pirmosios apskaitos metu pirmiausiai nustatomos potencialios veisimosi vietos. Tuose taškuose, kur per dvi pirmąsias apskaitas žalvarniai buvo užregistruoti tik vieną kartą, atliekama trečioji apskaita. Taškuose, kur paukščiai užregistruoti abu kartus pirmųjų dviejų apskaitų metu arba nė karto, trečioji apskaita nebūtina, nors rekomenduojama, nes gali būti pastebimos naujai pasirodžiusios vados. Apskaitos pradedamos 4–5 val. po saulėtekio, t. y. kada išyla oras, ir trunka iki 18.00 val. Tinkamu oru paukščiai būna aktyvūs visą dieną, tačiau intensyviau gaudo grobį ryte ir vėlyvą popietę lyg ruošdamiesi prieš nakties pertrauką.

Apskaita atliekama važiuojant pasirinktu maršrutu transporto priemone ir sustojant apskaitos vietose bei atidžiai jas apžvelgiant. Paukščiai dažniausiai medžioja nuo gerai matomų tupyklų – elektros linijų, atsikišusių medžio šakų ar pan., todėl tokios vietos apžvelgiamos pirmiausiai. Kadangi paukščiai gana intensyviai medžioja ir gali nuskristi į toliau esančias atviras vietas (pievas, kirtavietes) apskaitų taške pakanka užtrukti 30 min., kad būtų įsitikinta, ar šiuo metu čia yra žalvarnių. Pastebėjus vieną paukštį, ypač antrosios ir trečiosios apskaitos metu, verta atidžiau pasidairyti, ar nėra antro poros nario. Tai svarbus momentas, nes poros registracija parodo, kad rūšis yra pasirinktoje veisimosi vietoje. Jeigu stebimas skrendantis paukštis su maistu, vertėtų iš atstumo pasekti, kur jis skrenda, nes jeigu būtų užregistruotas patelės ar jauniklių maitinimo atvejis, būtų tikras perėjimo fakto įrodymas ir šios apskaitos vietos neberekėtų daugiau stebėti. Tačiau būtina atminti, kad žalvarnis yra baikštus paukštis, todėl jis turi būti sekamas iš didesnio atstumo, naudojant kiek galima galingesnę optiką.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Kiekvienos apskaitų vietos stebėjimo rezultatai surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų formą (I priedas), įtraukiant ir tas vietas, kur žalvarnių neaptikta. Po to, žemėlapyje reikia pažymėti paukščio (-ų) pastebėjimo vietą ir atskirai uokšą (ar užimtą inkilą), jeigu jis aptiktas. Ataskaitoje tokia lentelė pateikiama kartu su žemėlapiu (arba keliais jų, jeigu kiekvienai kartojamai apskaitai buvo naudojama nauja kartografinė medžiaga), parodančiu originalius kiekvienos pakartotos apskaitos duomenis.

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti grėsmes, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (pvz., teritorijos užstatymą, drevėtų medžių iškirtimo faktus, taip pat trikdymo poveikį). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi buveinių būklės pagerinimo (buveinių tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.). Atskirai galima nurodyti, ar netoliese yra tinkamų žalvarniui inkilų.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Kadangi apskaitos taškai dažniausiai yra atokiau nuo įprastų veisimosi buveinių – pamiškės medynų, stebėtojas pirmiausia registruoja potencialių žalvarnio mitybos plotų struktūros arba kokybės pokyčius. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą pirmąją lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Atvirų plotų apaugimas krūmais maitinimosi vietose (iki 1 km nuo miško pakraščio)	1.0	Atviras kraštovaizdis neužauga sumedėjusia augalija
	1.1	Apleistose pievose ir ganyklose auga pavieniai sumedėję augalai ar jų grupės nesudarydami didesnių plotų
	1.2	Sumedėję augalai formuoja ištisinius želdinius iki 50 proc. pievų ir ganyklų ploto
2. Miško įveisimas esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje iki 1 km atstumu nuo miško pakraščio	2.0	Miško įveisimo faktų esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje nepastebėta
	2.1	Pastebėtas vienas miško įveisimo faktas esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje
	2.2	Pastebėti du ir daugiau miško įveisimo faktų esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje
3. Žemės ūkio veiklos	3.0	Apskaitų sektoriuje nėra ariamos žemės
	3.1	Apskaitų sektoriuje ariama žemė sudaro mažiau nei 50 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
	3.2	Apskaitų sektoriuje ariama žemė sudaro daugiau nei 50 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
	3.3	Apskaitų sektoriuje ariama žemė, tačiau krūmynai ir želdiniai sudaro daugiau kaip 10 proc. atviro kraštovaizdžio ploto

Vėliau apžiūros veisimosi (tarp jų ir potencialios) buveinės – medynai ar medžių grupės – ir įvertinamos grėsmės, susijusios su veisimosi vietų (200 m pločio medynų juosta nuo pakraščio) bei jų apsaugos zonų (1 km pločio juosta aplink veisimosi vietas) apsauga. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą antrąją lentelę:

Grėsmė	Įvertinimas	Detalesnis pažeidimo fakto aprašymas
1. Kirtimai lizdavietėje rugpjūčio–balandžio mėn.	1: Yra / 0: Nėra	Nurodoma, jei registruojami tik pagrindiniai kirtimai
2. Kirtimai, medienos ruošą lizdavietėje gegužės – liepos mėn.	1: Yra / 0: Nėra	Nurodomi, jei registruojami bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais

3. Kirtimai, medienos ruošą apsaugos zonoje gegužės–liepos mėn.	1: Yra / 0: Nėra	Nurodomi, jei registruojami bet kokie kirtimai, pradedant ugdomaisiais
4. Plynuose kirtimuose nepaliekama tinkamo amžiaus medžių	1: Yra / 0: Nėra	Registruojami visoje saugomoje teritorijoje

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Kadangi vykdoma pilna perinčių porų apskaita, vietinės populiacijos gausumas pateikiamas pagal suregistruotas perinčias poras. Atskirais atvejais išlieka abejonių dėl atskirų paukščių statuso, pvz., pavienis paukštis landžioja į uokšą, nors aiškiai nematoma pora (patelė gali ir perėti arba atskiri paukščiai maitina jaunikius ir pan.). Tokiu atveju šie paukščiai vertinami kaip galbūt perinčios poros ir nurodomi galimi gausumo svyravimai, pvz., 3–4 poros, kur trijų porų statusas nekelia abejonių, o dėl ketvirtos kyla abejonių arba nėra patikimų poros buvimo įrodymų.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitos vykdomos tik ramiomis ir nelietingomis dienomis, nes žalvarniai yra neaktyvūs per lietų ir galima jų nepastebėti. Palankiausias yra šiltos, saulėtos dienos. Be to, paukščiai dažnai neaktyvūs anksti ryte ir paskutines kelias valandas prieš saulėlydį.

Kaip papildoma svarbi informacija, nurodoma stebėto paukščio elgsena: tupintis ant laidų, gaudantis grobį, tuoktuvinis polėkis, nunešė maistą, landžioja į uokšą ir pan. Taip pat atskirai nurodoma, jeigu vienas iš dviejų paukščių maitino kitą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 8 × 50 ar 10 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 20–60 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvai su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Transporto priemonė.

43. Pilkoji meleta (*Picus canus*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Pilkosios meletos stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Pilkosios meletos apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę. Bendras apskaitos barelių plotas PAST nustatomas pagal formulę: $N = 15 \sqrt{S}$, kur N – apskaitos barelių plotas, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Apskaitos barelių plotas gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos formos, fragmentiškumo. Tuomet gali būti taikomas mažesnis nei numatytas 15 koeficientas. Metodškai leidžiamos iki 20 proc. paklaidos.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Pilkosios meletos buveinė – įvairios rūšinės sudėties (ypač lapuočių) brandūs medynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo taškuose, esančiuose tyrimo bareliuose. Tyrimo barelių ribos, maršrutai ir apskaitų taškai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) pilkųjų meletų monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Pilkoji meleta yra sėslus miško paukštis, aptinkamas įvairios rūšinės sudėties, dažniausiai mišriuose, medynuose, pradedant sausais pušynais ir baigiant šlapiais lapuočių miškais. Apsigyvena senuose medynuose, bet nevengia lankytis atželiančiose plynose kirtavietėse, kuriose gausiai palikta pavienių medžių. Nuo kitų genių rūšių jos skiriasi ne tik išvaizda, bet ir pavasariinių tuoktuvų

metu skleidžiamais akustiniais signalais: tarškinimu (trelės garsios, kiek ilgesnės) ir teritoriniais balsiniais signalais.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Atliekant apskaitas registruojami stebėti paukščiai, girdėtas tarškinimas, girdėti teritoriniai balsiniai signalai. Stebimi pavieniai individai paprastai interpretuojami kaip pora.

Kiekviename apskaitos barelyje apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitas atliekant antrą kartą, bareliuose stebėjimai turi būti vykdomi priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos pirmasis rytinis barelis antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – apytikriai 2 savaitės. Svarbu, kad bent viena iš apskaitų pakliūtų į anksčiau aprašytą optimalų apskaitų laikotarpį.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju taškiniu kartografavimo metodu. Vieno apskaitos barelio plotas yra 100–400 ha, jis turi būti kompaktiškos stačiakampio formos. Atstumai tarp gretimų apskaitos teritorijų ribų turi būti ne mažesni nei 1 km.

Apskaitos bareliuose vykdomos apskaitų taškus išdėstant kas 500 m (300–700 m). Optimalu, kai tyrimo taškai sutampa su teritorijoje esančiais orientyrais (miško keliais, kvartalinėmis linijomis), kad būtų galima lengviau pasiekti apskaitų taškus ir naudoti tuos pačius maršrutus, kuriuose taip pat registruojamos naujai pastebėtos meletos. Taškų vieta nustatoma pagal natūralius orientyrus ar naudojant GPS imtuvą. Taškai, patenkantys į kirtavietes ir jaunuolynus, gali būti nukeliami iki senesnių medynų. Vieną tašką reprezentuoja 500 × 500 m teritorija ($r \approx 250$ m). Kiekvienas taškas taip pat turi savo numerį, kuris sudaromas taip: pirma nurodomas barelio numeris, o po brūkšnelio – apskaitos taško barelyje numeris, pvz., „I-1“ ar „II-3“, tai reiškia – pirmo barelio pirmasis apskaitos taškas arba antro barelio trečiasis apskaitos taškas.

Apskaitos paprastai pradedamos kovo viduryje ir vykdomos iki balandžio 30 d. Tinkamas apskaitų metas paprastai prasideda dienos metu pastoviai susidarant teigiamai temperatūrai. Ypač ankstyvais pavasariais genių apskaitoms reikia būti pasiruošus jau nuo vasario paskutinės dekados, o jų pabaiga gali būti jau balandžio viduryje. Vėlyvais pavasariais genių apskaitos gali būti pradedamos ir kovo pabaigoje. Jei pavasaris vėlyvas, apskaitas gali tekti vykdyti esant giliai sniego dangai. Tikslī data turėtų būti nustatoma rūšies ekspertų kiekvienais apskaitos metais atskirai. Be to, esant ypač permainingiems pavasario orams (pvz., jeigu viduryje apskaitų sezono stipriai atšąla), apskaitas reikia lai-

kinai nutraukti ir laukti šiam laikotarpiui būdingų klimatinių sąlygų. Šiuo atveju apskaitų laikotarpiai taip pat turėtų būti derinami su pasirinktais rūšies eksperimentais kiekvienais metais atskirai.

Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 3–4 savaites, todėl kiek įmanoma daugiau apskaitų reikia stengtis atlikti būtent šiuo laikotarpiu. Jo pradžia ir pabaiga atskirais metas skiriasi, nors bendra trukmė išlieka panaši. Tinkama apskaitų laikotarpio pradžia gali būti nustatoma pagal bendrą geninių paukščių bendrijos aktyvumą.

Tinkamas apskaitų metas – ankstyvas rytas. Jis tęsiasi apie 4 val. nuo saulėtekio, kai pilkosios meletos yra aktyvios: dažnai tarškina, girdimi konfliktuojančių kaimyninių teritorijų paukščių balsai – pypsėjimas, ir aktyviai reaguoja į leidžiamus rūšies balsų įrašus. Vėliau paukščiai mažiau tarškina, tačiau dažnai girdimi teritoriniai signalai.

Apskaitos trukmė tyrimo taške yra 6 min. Pirmasis apskaitos tarpsnis trunka 3 min. Jo metu registruojamos visos išgirstos ir pastebėtos pilkosios meletos. Per kitą 3 min. tarpą galima naudoti akustinę provokaciją leidžiant pypsėjimų trelių įrašą. Akustinė provokacija naudotina, kai pirmojo tarpsnio metu nebuvę užregistruota nė viena pilkoji meleta. Balsas transliuojamas iki penkių kartų po dvi pypsėjimų treles. Leidžiamas balso įrašas turi būti girdimas 150–200 m (priklusomai nuo oro sąlygų). Tarp transliacijų registruojami pilkųjų meletų stebėjimų atvejai. Naujai pastebėti ir išgirsti paukščiai papildomai registruojami pereinant iš taško į tašką (jei apskaitos taške užregistruota pilkųjų meletų, nauji paukščiai registruojami tik įsitikinus, kad tai kitos poros paukščiai). Judėjimo greitis tarp taškų yra 1,5–2 km/h (atstumas tarp taškų, 500 m, nueinamas per 15 min.), akustinė provokacinė balsų transliacija einant nebenaudojama.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu pilkųjų meletų registracijos yra žymimos barelio plane (1:10 000 mastelio). Labai patogiu naudoti spausdintus ortofotografinius ar medynų planus, kuriuose matomi seni medynai, kirtavietės, aikštės ir t. t. Antrą kartą atliekamai apskaitai yra naudojamas naujas planas. Plane turi būti pažymėti stebėjimo taškai ir 250 m spinduliai nuo jų.

Atliekant apskaitą svarbu nustatyti apytikslią atstumą nuo stebėtojo iki paukščio: arčiau ar toliau nei 250 m. Pilkųjų meletų tarškinimo trelės ir balsiniai signalai yra gana garsūs ir nemaža dalis registracijų yra už apskaitos barelio ribų (>250 m nuo stebėtojo). Už barelio (toliau nei 250 m) girdėti balsai taip pat registruojami pažymint apytikslią pilkųjų meletų buvimo vietą, tai nurodoma ir apskaitos duomenų formoje. Visas akustines registracijas esant galimybei reikia patikrinti vizualiai.

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Plane pilkųjų meletų registracijos pažymimos dviem didžiosiomis raidėmis „PM“, o šalia pridodamas skaičius, kuris parodo taško numerį, iš kurio buvo užregistruoti paukščiai („PM1“ reiškia, kad pilkoji meleta buvo užregistruota pirmajame apskaitos taške). Numeris gali būti nerašomas, jeigu įrašas daromas arčiau nei 250 m nuo stebėjimo taško (apskritimo viduje). Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskrityje, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – žymėjimo ženklai pabraukiami (pvz., PM). Esant vienalaikėms registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas. Esant labai tolimoms registracijoms plane nurodoma kryptis ir apytiksliai vieta. Svarbu nuspręsti, ar registracija yra apskaitos barelyje, ar už jo. Apskaitos barelyje esančias tolumas registracijos dažnai pavyksta patikslinti atliekant apskaitas arčiau esančiuose taškuose.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas vertinant abiejų apskaitų rezultatus ir atsižvelgiant į visuose taškuose užregistruotų paukščių skaičių, jų registracijos vietą ir kitus ypatumus (atstumą ir kryptį nuo stebėtojo, elgseną ir pan.). Tarp gretimų taškų stebėtos pilkosios meletos, jeigu sutapo atstumas ir kryptis, laikomos viena santykinę pora. Analizuojant duomenis būtina atsižvelgti ir į tai, kad patelės taip pat gali tarškinti. Todėl jeigu tarškina du netoli vienas kito esantys paukščiai (teritorinių konflikto požymių nepastebėta), jie gali būti laikomi viena pora. Registruotų porų skaičiui nustatyti yra labai svarbios vienalaikės registracijos, kai vienu metu stebėtojas atlieka keletą registracijų.

Monitoringo metu gauti kiekvieno apskaitos barelio stebėjimų rezultatai surašomi į Geninių paukščių apskaitos duomenų formą (III priedas). Abiejų apskaitų pilkųjų meletų radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie apskaitos bareliuose stebėtus paukščius. Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką – plynus ar veisimosi metu vykdomus kirtimus; kitus trikdymo veiksnius ir pan.), aptiktus uokusus (juos pažymint kartografinėje medžiagoje), negyvosios medienos santykinį kiekį. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinant buveinių pokyčius daugiausia dėmesio skiriama miškų ūkinei veiklai. Kiekvienas apskaitos barelis vertinamas atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimai balandžio–birželio mėn. (tiesioginis trikdymas)	1.0	Kirtimai balandžio–birželio mėn. visoje teritorijoje nevykdomi
	1.1	Kirtimai vykdomi greta apskaitos barelio esančioje teritorijoje
	1.2	Kirtimai vykdomi apskaitos barelyje
2. Medynų amžiaus struktūra	2.0	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra daug daugiau nei 25 proc.
	2.1	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra apie 25 proc.
	2.2	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra gerokai mažiau nei 25 proc.
3. Pagrindinių kirtimų intensyvumas	3.0	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) nėra arba jie sudaro nedidelę dalį (iki 10 proc.)
	3.1	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) vidutiškai gausu ir jie sudaro apie 10–30 proc. apskaitos barelio teritorijos
	3.2	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) gausu, jie sudaro apie >30 proc. tyrimo barelio teritorijos
4. Plynose kirtavietėse paliktų biologinės įvairovės medžių skaičius	4.1	Visose plynose kirtavietėse paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius
	4.2	Daugumoje plynų kirtaviečių paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius ar nedidelė dalis paliktų medžių netenkina keliamų reikalavimų
	4.3	Daugiau nei 1/2 matytų plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos netenkina reikalavimų
5. Negyvosios medienos (stuobrių, sausuolių) išsaugojimo laipsnis, atliekami sanitariniai kirtimai (išskyrus kenkėjų masinio išplitimo židiniuose)	4.0	Stambios negyvosios medienos daug, ji nėra šalinama
	4.1	Stambios negyvosios medienos pakankamai, ji šalinama nesistemiškai
	4.2	Stambios negyvosios medienos nepakankamai, ji šalinama sistemingai

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą pilkųjų meletų porų skaičių tyrimų bareliuose. Kadangi tyrimų bareliai yra išsidėstę tolygiai, buveinių kokybė juose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą genių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti genių populiaciją apskaičiuotas genių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą genių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 250 m aptiktų genių proporcija.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Geninių paukščių apskaitų suvestinę formą (VI priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitas vykdančias asmuo turi būti gerai susipažinęs su geninių paukščių biologija ir šios bei panašių rūšių apibūdinimu. Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu (mažiau nei -5°C) oru, esant rūkui ar snigant. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus rytmečius. Geras indikatorius, kad oras tinkamas, yra didelis bendras geninių paukščių bendrijos aktyvumas, kuris gerai girdimas visur ir gali nurodyti, jog oro sąlygos tą dieną tinkamos apskaitai.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 250 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 20–40 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Kompasas;
- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo barelio planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 250 m spinduliais;
 - Užrašų knygutė;
 - Laikrodis;
 - Nešiojamas garso įrašų atkūrimo prietaisas ir pilkosios meletos balso įrašas provokacinei transliacijai;
 - Transporto priemonė;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

44. Juodoji meleta (*Dryocopus martius*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Juodosios meletos stebėjimų teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Juodosios meletos apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimų teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimų teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimų vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimų teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos barelių plotas PAST nustatomas pagal formulę: $N = 15 \sqrt{S}$, kur N – apskaitos barelių plotas, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Apskaitos barelių plotas gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos formos, fragmentiškumo. Tuomet gali būti taikomas mažesnis nei numatytas 15 koeficientas. Metodškai leidžiamos iki 20 proc. paklaidos.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Juodosios meletos buveinė – įvairios rūšinės sudėties brandūs medynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo taškuose, esančiuose tyrimo bareliuose. Tyrimo barelių ribos, maršrutai ir apskaitų taškai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) juodųjų meletų monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Juodoji meleta yra miško paukštis, aptinkamas labai įvairiuose medynuose, pradedant sausais pušynais ir baigiant šlapiais lapuočių miškais. Nuo kitų genijų rūšių jos labai skiriasi ne tik išvaizda, bet ir pavasariinių tuoktuvių metu skleidžiamais akustiniais signalais: tarškinimu (trelės garsios, palyginti ilgos, į pabaigą kiek nutylančios), tipiškais toli girdimais balso signalais – pypsėjimu ir kleketavimu.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėtas tarškinimas, girdėti teritoriniai balsiniai signalai. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai interpretuojami kaip pora.

Kiekviename apskaitos barelyje apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimus reikia atlikti priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos pirmasis rytinis barelis antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – apytikriai 2 savaitės. Svarbu, kad bent viena iš apskaitų pakliūtų į anksčiau aprašytą optimalų apskaitų laikotarpį.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju taškiniu kartografavimo metodu. Vieno apskaitos barelio plotas yra 100–500 ha, jis turi būti kompaktiškos stačiakampio formos. Atstumai tarp gretimų apskaitos barelių ribų turi būti ne mažesni nei 1 km.

Apskaitos bareliuose taškai išdėstomi kas 500 m (450–800 m). Optimalu, kai tyrimo taškai sutampa su teritorijoje esančiais orientyrais (miško keliais, kvartalinėmis linijomis), kad būtų galima lengviau pasiekti apskaitų taškus ir naudoti tuos pačius maršrutus, kuriuose taip pat registruojamos naujai pastebėtos meletos. Taškų vieta nustatoma pagal natūralius orientyrus ar naudojant GPS imtuvą. Taškai, patenkantys į kirtavietes ir jaunuolynus, gali būti nukeliami iki senesnių medynų. Vieną tašką reprezentuoja 500 × 500 m teritorija ($r \approx 250$ m). Kiekvienas taškas taip pat turi savo numerį, kuris sudaromas taip: pirma nurodomas barelio numeris, o po brūkšnelio – apskaitos taško barelyje numeris, pvz., „I-1“ ar „II-3“, tai reiškia – pirmo barelio pirmasis apskaitos taškas arba antro barelio trečiasis apskaitos taškas.

Apskaitos paprastai pradedamos kovo 10 d. ir vykdomos iki balandžio 30 d. Tinkamas apskaitų metas paprastai prasideda dienos metu susidarant pastoviai teigiamai temperatūrai. Ypač ankstyvais pavasariais genijų apskaitoms reikia būti pasiruošus jau nuo vasario paskutinės dekados, o jų pabaiga gali būti jau balandžio viduryje. Vėlyvais pavasariais genijų apskaitos gali būti pradedamos ir kovo pabaigoje. Jei pavasaris vėlyvas, apskaitas gali tekti vykdyti esant giliai sniego dangai. Tikslī data turėtų būti nustatoma rūšies ekspertų kiekvienais apskaitos metais atskirai. Be to, esant ypač permainingiems pavasario orams (pvz., jeigu viduryje apskaitų sezono stipriai atšąla), apskaitas reikia laikinai nutraukti ir laukti šiam laikotarpiui būdingų klimatinių sąlygų. Šiuo atveju apskaitų laikotarpiai taip pat turėtų būti derinami su pasirinktais rūšies ekspertais kiekvienais metais atskirai.

Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 4 savaites, todėl kiek įmanoma didesnę kiekį apskaitų reikia stengtis vykdyti būtent šiuo laikotarpiu. Jo pradžia ir pabaiga atskirais metas skiriasi, nors bendra trukmė išlieka panaši. Tinkama apskaitų laikotarpio pradžia gali būti nustatoma pagal bendrą geninių paukščių bendrijos aktyvumą.

Tinkamas apskaitų metas – ankstyvas rytas. Jis tęsiasi apie 4 val. nuo saulėtekio, kai juodosios meletos yra aktyvios: dažnai tarškina, girdimi konfliktuojančių kaimyninių teritorijų paukščių balsai – pypsėjimas, ir aktyviai reaguoja į leidžiamus rūšies balsų įrašus. Vėliau paukščiai mažiau tarškina, tačiau dažnai girdimi teritoriniai signalai.

Apskaitos trukmė tyrimo taške yra 6 min. Pirmasis apskaitos tarpsnis trunka 3 min. Jo metu registruojamos visos išgirstos ir pastebėtos juodosios meletos. Per kitą 3 min. tarpą galima naudoti akustinę provokaciją leidžiant juodosios meletos tarškinimo įrašą. Akustinė provokacija naudotina, kai pirmojo tarpsnio metu nebuvo užregistruota nė viena juodoji meleta. Įrašas transliuojamas iki penkių kartų po dvi tarškinimų treles. Tarp transliacijų registruojami juodųjų meletų stebėjimų atvejai. Leidžiamas balso įrašas turi būti girdimas 200–250 m (priklausomai nuo oro sąlygų). Naujai pastebėti ir išgirsti paukščiai papildomai registruojami pereinant iš taško į tašką (esant registracijoms apskaitos taške, nauji paukščiai registruojami tik įsitikinus, kad tai kitos poros paukščiai). Judėjimo greitis tarp taškų yra 1,5–2 km/h (atstumas tarp taškų, 500 m, nueinamas per 15 min.), o akustiniai balsų įrašai nebeleidžiami.

STEBĖJIMŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu juodųjų meletų registracijos yra žymimos barelio plane (1:10 000). Labai patogu naudoti spausdintus ortofotografinius ar medynų planus, kuriuose matomi seni medynai, kirtavietės, aikštės ir t. t. Antrą kartą kartojant apskaitą yra naudojamas naujas planas. Plane turi būti pažymėti stebėjimo taškai ir 250 m spinduliai nuo jų.

Atliekant apskaitą svarbu nustatyti apytikslį atstumą nuo stebėtojo iki paukščio: arčiau ar toliau nei 250 m. Juodųjų meletų tarškinimo trelės ir balsiniai signalai yra gana garsūs ir nemaža dalis registracijų yra už apskaitos barelio ribų (>250 m nuo stebėtojo). Už barelio (toliau nei 250 m) girdėti balsai taip pat registruojami pažymint apytikslę juodųjų meletų buvimo vietą, tai nurodoma ir apskaitos duomenų formoje. Visas akustines registracijas esant galimybei reikia patikrinti vizualiai.

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Plane juodųjų meletų registracijos pažymimos dviem didžiosiomis raidėmis – „JM“, o šalia pridedamas skaičius, kuris parodo taško numerį, iš ku-

rio buvo užregistruoti paukščiai („JM1“ – reiškia, kad juodoji meleta buvo užregistruota pirmajame apskaitos taške). Numeris gali būti nerašomas, jeigu įrašas daromas arčiau nei 250 m nuo stebėjimo taško (apskritimo viduje). Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskrityje, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – meletų žymėjimo ženklai pabraukiami (pvz., JM). Esant vienalaikėms registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas. Esant labai tolimoms registracijoms plane nurodoma kryptis ir apytiksliai vieta. Svarbu nuspręsti, ar registracija yra apskaitos barelyje, ar už jo. Apskaitos barelyje esančias tolimas registracijas dažnai pavyksta patikslinti atliekant apskaitas arčiau esančiuose taškuose.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas vertinant abiejų apskaitų rezultatus ir atsižvelgiant į visuose taškuose užregistruotų paukščių skaičių ir jų registracijos vietą bei kitus ypatumus (atstumą ir kryptį nuo stebėtojo, elgseną ir pan.). Tarp gretimų taškų stebėtos juodosios meletos, jeigu sutapo atstumas ir kryptis, interpretuojamos kaip viena santykinė pora. Analizuojant duomenis būtina atsižvelgti ir į tai, kad patelės taip pat gali tarškinti. Todėl jeigu tarškina du netoli vienas kito esantys paukščiai (teritorinių konflikto požymių nepastebėta), jie gali būti interpretuojami kaip viena pora.

Registruotų porų kiekiui nustatyti yra labai svarbios vienalaikės registracijos, kai vienu metu stebėtojas atlieka keletą registracijų.

Monitoringo metu gauti kiekvieno apskaitos barelio stebėjimų rezultatai surašomi į Geninių paukščių apskaitos duomenų formą (III priedas). Abiejų apskaitų juodųjų meletų radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie apskaitos bareliuose stebėtus paukščius.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką – plynuosius ar veisimosi metu vykdomus kirtimus; kitus trikdyto veiksnius ir pan.), aptiktus uoksus (juos pažymint kartografinėje medžiagoje), negyvosios medienos santykinį kiekį. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla kiekviename apskaitos barelyje atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimas kovo–liepos mėn.	1.0	Kirtimai kovo–liepos mėn. teritorijoje nevykdomi
	1.1	Kirtimai vykdomi greta apskaitos barelio esančioje teritorijoje
	1.2	Kirtimai vykdomi apskaitos barelyje
2. Plynose kirtavietėse paliktų biologinės įvairovės medžių skaičius	2.0	Visose plynose kirtavietėse paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius
	2.1	Daugumoje plynų kirtaviečių paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius ar nedidelė dalis paliktų medžių netenkina keliamų reikalavimų
	2.2	Daugiau nei 1/2 vertintų plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos netenkina reikalavimų
	2.3	Daugumoje (daugiau nei 2/3) plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos netenkina reikalavimų
3. Sanitariniai kirtimai (išskyrus kenkėjų masinio išplitimo židiniuose)	3.0	Tokių atvejų nepastebėta
	3.1	Pastebėta pavienių atvejų (≤ 2 medžiai apskaitos barelyje)
	3.2	Aptikta daug atvejų (>2 medžiai apskaitos barelyje)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą juodųjų meletų porų skaičių tyrimų bareliuose. Kadangi tyrimų bareliai yra išdėstyti tolygiai, buveinių kokybė juose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą genių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskačiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti genių populiaciją apskaičiuotas genių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą genių aktyvumą, stebėtojo įgūdžius, toliau nei 250 m aptiktų genių proporciją. Dėl garsių juodosios meletos sklaidžiamų garsinių signalų labai dažnai meletos gausumas yra padidinamas.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Geninių paukščių apskaitų suvestinę formą (VI priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitas vykdomas asmuo turi būti gerai susipažinęs su geninių paukščių biologija ir šios bei panašių rūšių apibūdinimu. Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu (mažiau nei -5 °C) oru, esant rūkui ar sningant. Reikia pasirinkti nevėjuotus, vėjo greitis iki 4 m/s, geriausia saulėtus rytmečius. Geras indikatorius, kad oras tinkamas, yra didelis bendras geninių paukščių bendrijos aktyvumas, kuris gerai girdimas visur ir gali nurodyti, jog oro sąlygos tą dieną tinkamos apskaitai vykdyti.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūši), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 250 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 20–40 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Kompasas;
- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo barelio planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 250 m spinduliais;
 - Užrašų knygutė;
 - Laikrodis;
 - Nešiojamas garso įrašų atkūrimo prietaisas ir juodosios meletos tarškinimo įrašas provokacinei transliacijai;
 - Transporto priemonė;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

45. Vidutinis margasis genys (*Dendrocopos medius*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Vidutinio margojo genio stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Vidutinio margojo genio apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos barelių plotas PAST nustatomas pagal formulę: $N = 15 \sqrt{S}$, kur N – apskaitos barelių plotas, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Apskaitos barelių plotas gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos formos, fragmentiškumo. Tuomet gali būti taikomas mažesnis nei numatytas 15 koeficientas. Metodiškai leidžiamos iki 20 proc. paklaidos.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Vidutinio margojo genio buveinė – seni ažuolynai ar medynai su senais ažuolais. Stebėjimo vietos apima ir šiuo metu netinkamas gyventi teritorijas, nes monitoringo darbai planuojami ilgam laikui ir šios teritorijos ateityje taps potencialiai tinkamomis. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo taškuose, esančiuose tyrimo bareliuose. Tyrimo barelių ribos, maršrutai ir apskaitų taškai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) vidutinių margųjų genų monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytus stebėjimų vietos parinkimo principus ir charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Vidutinis margasis genys yra miško paukštis, labiau nei kitos rūšys prisirišęs prie ąžuolynų ir kitų kietųjų lapuočių medynų. Retkarčiais aptinkamas ir kitų lapuočių rūšių (pvz., juodalksnių) perbrendusiuose medynuose. Vidutiniai margieji geniai nuo kitų genių rūšių skiriasi ne tik išvaizda, bet ir čaižiu šaukiančiu balsu, tačiau tarškina retai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėtas tarškinimas, girdėti teritoriniai balsiniai signalai. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename apskaitos barelyje apskaitos atliekamos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos pirmasis rytinis barelis antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – apytikriai 2 savaitės. Svarbu, kad bent viena iš apskaitų pakliūtų į anksčiau aprašytą optimalų apskaitų laikotarpį.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos atliekamos kombinuotuoju taškiniu kartografavimo metodu. Vieno apskaitos barelio plotas yra 100–400 ha, jis turi būti kompaktiškos stačiakampio formos. Atstumai tarp gretimų apskaitos barelių ribų turi būti ne mažesni nei 1 km.

Apskaitos bareliuose vykdomos apskaitų taškus išdėstant kas 500 m (400–700 m). Optimalu, kai tyrimo taškai sutampa su teritorijoje esančiais orientyrais (miško keliais, kvartalinėmis linijomis), kad būtų lengviau pasiekti apskaitų taškus ir naudoti tuos pačius maršrutus, kuriuose taip pat registruojami naujai pastebėti geniai. Taškų vieta nustatoma pagal natūralius orientyrus ar naudojant GPS imtuvą. Taškai, patenkantys į kirtavietes ir jaunuolynus, gali būti nukeliami iki senesnių medynų. Vieną tašką reprezentuoja 500 × 500 m teritorija ($r \approx 250$ m). Kiekvienas taškas taip pat turi savo numerį, kuris sudaromas taip: pirma nurodomas barelio numeris, o po brūkšnelio – apskaitos taško barelyje numeris, pvz., „I-1“ ar „II-3“, tai reiškia – pirmo barelio pirmasis apskaitos taškas arba antro barelio trečiasis apskaitos taškas.

Apskaitos paprastai pradedamos kovo viduryje ir vykdomos iki balandžio 30 d. Tinkamas apskaitų metas paprastai prasideda dienos metu susidarant pastoviai teigiamai temperatūrai. Ypač ankstyvais pavasariais genių apskaitoms reikia būti pasiruošus jau nuo vasario paskutinės dekados, o jų pabaiga gali būti jau balandžio viduryje. Vėlyvais pavasariais genių apskaitos gali būti pra-

dedamos ir kovo pabaigoje. Jei pavasaris vėlyvas, apskaitas gali tekti vykdyti esant giliai sniego dangai. Tikslī data turėtų būti nustatoma rūšies ekspertų kiekvienais apskaitos metais atskirai. Be to, esant ypač permainingiems pavasario orams (pvz., jeigu viduryje apskaitų sezono stipriai atšąla), apskaitas reikia laikinai nutraukti ir laukti šiam laikotarpiui būdingų klimatinių sąlygų. Šiuo atveju apskaitų laikotarpiai taip pat turėtų būti derinami su pasirinktais rūšies ekspertais kiekvienais metais atskirai.

Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 4–5 savaites, todėl kiek įmanoma didesnę kiekį apskaitų reikia stengtis vykdyti būtent šiuo laikotarpiu. Jo pradžia ir pabaiga atskirais metais skiriasi, nors bendra trukmė išlieka panaši. Tinkama apskaitų laikotarpio pradžia gali būti nustatoma pagal bendrą geninių paukščių bendrijos aktyvumą.

Tinkamas paros metas – ankstyvas rytas, tęsiasi apie 4 val. nuo saulėtekio, kai vidutiniai margieji geniai yra aktyvūs, girdimas tipiškas čaižus balsas, jie aktyviai reaguoja į leidžiamus rūšies balsų įrašus.

Apskaitos trukmė tyrimo taške yra 6 min. Pirmasis apskaitos tarpsnis trunka 3 min. Jo metu registruojami visi išgirsti ir pastebėti vidutiniai margieji geniai. Per kitą 3 min. tarpsnį galima naudoti akustinę provokaciją leidžiant vidutinio margojo genio šūkčiojančio garso įrašą. Akustinė provokacija naudotina, kai pirmojo tarpsnio metu nebuvo užregistruotas nė vienas genys. Balsas transliuojamas iki penkių kartų po du garsus. Leidžiamas balso įrašas turi būti girdimas 150–200 m (priklausomai nuo oro sąlygų). Tarp transliacijų registruojami vidutinių margųjų genių stebėjimų atvejai. Naujai pastebėti ir išgirsti paukščiai papildomai registruojami pereinant iš taško į tašką (esant registracijoms apskaitos taške, nauji paukščiai registruojami tik įsitikinus, kad tai kitos poros paukščiai). Judėjimo greitis tarp taškų yra 1,5–2 km/h (atstumas tarp taškų, 500 m, nueinamas per 15 min.), o akustiniai balsų įrašai nebeleidžiami.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu vidutinių margųjų genių registracijos yra žymimos barelio plane (1:10 000). Labai patogū naudoti spausdintus ortofotografinius ar medynų planus, kuriuose matomi seni medynai, kirtavietės, aikštės ir t. t. Apskaitą atliekant antrą kartą yra naudojamas naujas planas. Plane turi būti pažymėti stebėjimo taškai ir 250 m spinduliai nuo jų.

Atliekant apskaitą svarbu nustatyti apytiksli atstumą nuo stebėtojo iki paukščio: arčiau ar toliau nei 250 m. Už barelio (toliau nei 250 m) girdėti balsai taip pat registruojami pažymint apytiksli vidutinių margųjų genių buvimo vietą, tai nurodoma ir apskaitos duomenų formoje. Visas akustines registracijas esant galimybei reikia patikrinti vizualiai.

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Plane vidutinių margųjų genių registracijos pažymimos dviem didžiosiomis raidėmis – „VG“, o šalia pridodamas skaičius, kuris parodo taško numerį, iš kurio buvo užregistruoti paukščiai („VG1“ – reiškia, kad vidutinis margasis genys buvo užregistruotas pirmajame apskaitos taške). Numeris gali būti nerašomas, jeigu įrašas daromas arčiau nei 250 m nuo stebėjimo taško (apskritimo viduje). Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskrityje, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – vidutinių margųjų genių žymėjimo ženklai pabraukiami (pvz., „VG“). Esant vienalaikėms registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas. Esant labai tolimoms registracijoms plane nurodoma kryptis ir apytiksliai vieta. Svarbu nuspręsti, ar registracija yra apskaitos barelyje, ar už jo. Apskaitos barelyje esančias tolimas registracijas dažnai pavyksta patikslinti atliekant apskaitas arčiau esančiuose taškuose.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas vertinant abiejų apskaitų rezultatus ir atsižvelgiant į visuose taškuose užregistruotų paukščių skaičių ir jų registracijos vietą bei kitus ypatumus (atstumą ir kryptį nuo stebėtojo, elgseną ir pan.). Tarp gretimų taškų stebėti vidutiniai margieji geniai, jeigu sutapo atstumas ir kryptis, interpretuojami kaip viena santykinė pora. Analizuojant duomenis būtina atsižvelgti ir į tai, kad patelės taip pat gali tarškinti. Todėl jeigu tarškina du netoli vienas kito esantys paukščiai (teritorinių konflikto požymių nepastebėta), jie gali būti interpretuojami kaip viena pora. Registruotų porų kiekiui nustatyti yra labai svarbios vienalaikės registracijos, kai vienu metu stebėtojas atlieka keletą registracijų.

Monitoringo metu gauti kiekvieno apskaitos barelio stebėjimų rezultatai surašomi į Geninių paukščių apskaitos duomenų formą (III priedas). Abiejų apskaitų vidutinių margųjų genių radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie apskaitos bareliuose stebėtus paukščius.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką – plynuosius ar veisimosi metu vykdomus kirtimus; kitus trikdymo veiksnius ir pan.), aptiktus uoksus (juos pažymint kartografinėje medžiagoje), negyvosios medienos santykinį kiekį. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla kiekviename apskaitos barelyje atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimai balandžio–birželio mėn. (tiesioginis trikdymas)	1.0	Kirtimai balandžio–birželio mėn. visoje teritorijoje nevykdomi
	1.1	Kirtimai vykdomi greta apskaitos barelio esančioje teritorijoje
	1.2	Kirtimai vykdomi apskaitos barelyje
2. Pavienių senų žalių ąžuolų kirtimas	2.0	Pavieniai seni žali ąžuolai nėra kertami, jei jų tankumas mažesnis nei 20 vnt./ha
	2.1	Pastebėtas vienas atvejis, prieštaraujantis [2.0] punktui
	2.2	Pastebėti du ir daugiau atvejų, prieštaraujančių [2.0] punktui
3. Medynų amžiaus struktūra	3.0	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra daug daugiau nei 25 proc.
	3.1	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra apie 25 proc.
	3.2	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra gerokai mažiau nei 25 proc.
4. Pagrindinių kirtimų intensyvumas	4.0	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) nėra arba jie sudaro nedidelę dalį (iki 10 proc.)
	4.1	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) vidutiniškai gausu ir sudaro apie 10–30 proc. apskaitos barelio teritorijos
	4.2	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) gausu ir jie sudaro apie >30 proc. apskaitos barelio teritorijos
5. Plynose kirtavietėse paliktų biologinės įvairovės medžių ąžuolų charakteristika	5.0	Daugumoje plynų kirtaviečių tarp paliekamų biologinės įvairovės medžių 30 proc. ir daugiau sudaro seni ąžuolai
	5.1	Pusėje ir daugiau plynų kirtaviečių seni ąžuolai atrenkami sistemingai kaip biologinės įvairovės medžiai
	5.2	Senų ąžuolų plynose kirtavietėse pastebima, bet jie nėra išsaugojami sistemingai
	5.3	Daugumoje plynų kirtaviečių senų ąžuolų neaptikta

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą vidutinių margųjų genių porų skaičių tyrimų bareliuose. Kadangi tyrimų bareliai yra išdėstyti tolygiai, buveinių kokybė juose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą genių porų skaičių visose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti genių populiaciją apskaičiuotas genių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsi-

žvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą genių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 250 m aptiktų genių proporcią.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Geninių paukščių apskaitų suvestinę formą (VI priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitas vykdomas asmuo turi būti gerai susipažinęs su geninių paukščių biologija ir šios bei panašių rūšių apibūdinimu. Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu (mažiau nei -5 °C) oru, esant rūkui ar sningant. Reikia pasirinkti nevėjtuotus, geriausia saulėtus rytmėčius. Geras indikatorius, kad oras tinkamas, yra bendras geninių paukščių bendrijos didelis aktyvumas, kuris gerai girdimas visur ir gali nurodyti, jog oro sąlygos tą dieną tinkamos apskaitoms vykdyti.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 250 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 20–40 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Kompasas;
- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo barelio planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 250 m spinduliais;
 - Užrašų knygutė;
 - Laikrodis;
 - Nešiojamas garso įrašų atkūrimo prietaisas ir vidutinio margojo genio balso įrašas provokacinei transliacijai;
 - Transporto priemonė;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

46. Baltnugaris genys (*Dendrocopos leucotos*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Baltnugario genio stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Baltnugario genio apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos barelių plotas PAST nustatomas pagal formulę: $N = 15 \sqrt{S}$, kur N – apskaitos barelių plotas, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Apskaitos barelių plotas gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos formos, fragmentiškumo. Tuomet gali būti taikomas mažesnis nei numatytas 15 koeficientas. Metodškai leidžiamos iki 20 proc. paklaidos.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Baltnugario genio buveinė – seni mišrūs minkštųjų ir kietųjų lapuočių miškai arba juodalksnio ir beržo brandūs medynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo taškuose, esančiuose tyrimo bareliuose. Tyrimo barelių ribos, maršrutai ir apskaitų taškai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) baltnugarių genių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Baltnugaris genys yra miško paukštis, pirmenybę teikiantis įvairaus dydžio seniems medynams. Paprastai aptinkamas dviejų tipų buveinėse: mišriuose minkštųjų lapuočių su senais ažuolais medynuose bei ūkinės veiklos nepaliesuose beržo ir juodalksnio senuose medynuose. Baltnugariai geniai nuo kitų ge-

nių rūšių skiriasi ne tik išvaizda, bet ir pavasarinių tuoktuvų metu skleidžiamais akustiniais signalais: tarškinimu (trelės kiek ilgesnės, į pabaigą nutylančios) ir teritoriniais balsiniais signalais – kiksėjimu (jis kiek minkštesnis, švelnesnis nei didžiojo genio, registruojant būtina vizualiai patvirtinti).

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėtas tarškinimas, girdėti teritoriniai signalai. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename apskaitos barelyje apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos pirmasis rytinis barelis antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – apytikriai 2 savaitės. Svarbu, kad bent viena iš apskaitų pakliūtų į anksčiau aprašytą optimalų apskaitų laikotarpį.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju taškiniu kartografavimo metodu. Vieno apskaitos barelio plotas yra 100–400 ha, jis turi būti kompaktiškos stačiakampio formos. Atstumai tarp gretimų apskaitos barelių ribų turi būti ne mažesni nei 1 km.

Apskaitos bareliuose vykdomos apskaitų taškus išdėstant kas 500 m (300–700 m). Optimalu, kai tyrimo taškai sutampa su teritorijoje esančiais orientyrais (miško keliais, kvartalinėmis linijomis), kad būtų lengviau pasiekti apskaitų taškus ir naudoti tuos pačius maršrutus, kuriuose taip pat registruojami naujai pastebėti geniai. Taškų vieta nustatoma pagal natūralius orientyrus ar naudojant GPS imtuvą. Taškai, patenkantys į kirtavietes ir jaunuolynus, gali būti nukeliami iki senesnių medynų. Vieną tašką reprezentuoja 500 × 500 m teritorija ($r \approx 250$ m). Kiekvienas taškas taip pat turi savo numerį, kuris sudaromas taip: pirma nurodomas barelio numeris, o po brūkšnelio – apskaitos taško barelyje numeris, pvz., „I-1“ ar „II-3“, tai reiškia – pirmo barelio pirmasis apskaitos taškas arba antro barelio trečiasis apskaitos taškas.

Apskaitos paprastai pradedamos kovo viduryje ir vykdomos iki balandžio 30 d. Tinkamas apskaitų metas paprastai prasideda dienos metu susidarant pastoviai teigiamai temperatūrai. Ypač ankstyvais pavasariais genių apskaitoms reikia būti pasiruošus jau nuo vasario paskutinės dekados, o jų pabaiga gali būti jau balandžio viduryje. Vėlyvais pavasariais genių apskaitos gali būti pradedamos ir kovo pabaigoje. Jei pavasaris vėlyvas, apskaitas gali tekti vykdyti esant giliai sniego dangai. Tikslī data turėtų būti nustatoma rūšies ekspertų kie-

kvienais apskaitos metais atskirai. Be to, esant ypač permainingiems pavasario orams (pvz., jeigu viduryje apskaitų sezono stipriai atšąla), apskaitas reikia laikinai nutraukti ir laukti šiam laikotarpiui būdingų klimatinių sąlygų. Šiuo atveju apskaitų laikotarpiai taip pat turėtų būti derinami su pasirinktais rūšies eksperimentais kiekvienais metais atskirai.

Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 3–4 savaites, todėl kiek įmanoma didesnę kiekį apskaitų reikia stengtis vykdyti būtent šiuo laikotarpiu. Jo pradžia ir pabaiga atskirais metais skiriasi, nors bendra trukmė išlieka panaši. Tinkama apskaitų laikotarpio pradžia gali būti nustatoma pagal bendrą geninių paukščių bendrijos aktyvumą.

Tinkamas apskaitų metas – ankstyvas rytas. Jis tęsiasi apie 4 val. nuo saulėtekio, kai baltnugariai geniai yra aktyvūs: dažnai tarškina, girdimi balsai, aktyviai reaguoja į rūšies balsų įrašų transliacijas. Vėliau paukščiai tampa mažiau aktyvūs.

Apskaitos trukmė tyrimo taške yra 6 min. Pirmasis apskaitos tarpsnis trunka 3 min. Jo metu registruojami visi pastebėti ir išgirsti baltnugariai geniai. Per kitą 3 min. tarpsnį galima naudoti akustinę provokaciją leidžiant tarškinimų trelių įrašą. Akustinė provokacija naudotina, kai pirmojo tarpsnio metu nebuvo užregistruotas nė vienas baltnugaris genys. Balsas transliuojamas iki penkių kartų po dvi tarškinimo treles. Leidžiamas balso įrašas turi būti girdimas 150–200 m (priklausomai nuo oro sąlygų). Tarp transliacijų registruojami baltnugarių genių stebėjimų atvejai. Naujai pastebėti ir išgirsti paukščiai papildomai registruojami pereinant iš taško į tašką (esant registracijoms apskaitos taške, nauji paukščiai registruojami tik įsitikinus, kad tai kitos poros paukščiai). Judėjimo greitis tarp taškų yra 1,5–2 km/h (atstumas tarp taškų, 500 m, nueinamas per 15 min.), o akustiniai balsų įrašai nebeleidžiami.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu baltnugarių genių registracijos yra žymimos barelio plane (1:10 000). Labai patogu naudoti spausdintus ortofotografinius ar medynų planus, kuriuose matomi seni medynai, kirtavietės, aikštės ir t. t. Apskaitą atliekant antrą kartą yra naudojamas naujas planas. Plane turi būti pažymėti stebėjimo taškai ir 250 m spinduliai nuo jų.

Atliekant apskaitą svarbu nustatyti apytikslį atstumą nuo stebėtojo iki paukščio: arčiau ar toliau nei 250 m. Už barelio (toliau nei 250 m) girdėti balsai taip pat registruojami pažymint apytikslę baltnugarių genių buvimo vietą, tai nurodoma ir apskaitos duomenų formoje. Visas akustines registracijas esant galimybei reikia patikrinti vizualiai.

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Plane baltnugarių genių registracijos pažymimos dviem didžio-

siomis raidėmis – „BG“, o šalia pridedamas skaičius, kuris parodo taško numerį, iš kurio buvo užregistruoti paukščiai („BG1“ – reiškia, kad baltnugaris genys buvo užregistruotas pirmajame apskaitos taške). Numeris gali būti nerašomas, jeigu įrašas daromas arčiau nei 250 m nuo stebėjimo taško (apskritimo viduje). Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – baltnugarių genių žymėjimo ženklai pabraukiami (pvz., „BG“). Esant viena laikams registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas. Esant labai tolimoms registracijoms plane nurodoma kryptis ir apytiksliai vieta. Svarbu nuspręsti, ar registracija yra apskaitos barelyje, ar už jo. Apskaitos barelyje esančias tolumas registracijas dažnai pavyksta patikslinti atliekant apskaitas arčiau esančiuose taškuose.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas vertinant abiejų apskaitų rezultatus ir atsižvelgiant į visuose taškuose užregistruotų paukščių skaičių, jų registracijos vietą bei kitus ypatumus (atstumą ir kryptį nuo stebėtojo, elgseną ir pan.). Tarp gretimų taškų stebėti baltnugariai geniai, jeigu sutapo atstumas ir kryptis, laikomi viena santykinė pora. Analizuojant duomenis būtina atsižvelgti ir į tai, kad patelės taip pat gali tarškinti. Todėl jeigu tarškina du netoli vienas kito esantys paukščiai (teritorinių konflikto požymių nepastebėta), jie gali būti interpretuojami kaip viena pora.

Registruotų porų kiekiui nustatyti yra labai svarbios viena laikės registracijos, kai vienu metu stebėtojas atlieka keletą registracijų.

Monitoringo metu gauti kiekvieno apskaitos barelio stebėjimų rezultatai surašomi į Geninių paukščių apskaitos duomenų formą (III priedas). Abiejų apskaitų baltnugarių genių radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie apskaitos bareliuose stebėtus paukščius.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką – plynuosius ar veisimosi metu vykdomus kirtimus; kitus trikdymo veiksnius ir pan.), aptiktus uoksus (juos pažymint kartografinėje medžiagoje), negyvosios medienos santykinį kiekį. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla kiekviename apskaitos barelyje atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimai balandžio–birželio mėn. (tiesioginis trikdymas)	1.0	Kirtimai balandžio–birželio mėn. visoje teritorijoje nevykdomi
	1.1	Kirtimai vykdomi greta apskaitos barelio esančioje teritorijoje
	1.2	Kirtimai vykdomi apskaitos barelyje
2. Medynų amžiaus struktūra	2.0	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra daug daugiau nei 25 proc.
	2.1	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra apie 25 proc.
	2.2	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra gerokai mažiau nei 25 proc.
3. Pagrindinių kirtimų intensyvumas	3.0	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) nėra arba jie sudaro nedidelę dalį (iki 10 proc.)
	3.1	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) vidutiniškai gausu ir jie sudaro apie 10–30 proc. apskaitos barelio teritorijos
	3.2	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) gausu ir jie sudaro apie >30 proc. apskaitos barelio teritorijos
4. Plynose kirtavietėse paliktų biologinės įvairovės medžių skaičius	4.0	Visose plynose kirtavietėse paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius
	4.1	Daugumoje plynų kirtaviečių paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius ar nedidelė dalis paliktų medžių netenkina keliamų reikalavimų
	4.2	Daugiau nei 1/2 matytų plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos netenkina reikalavimų
5. Negyvosios medienos (stuobrių, sausuolių) išsaugojimo laipsnis, atliekami sanitariniai kirtimai (išskyrus kenkėjų masinio išplitimo židiniuose)	5.0	Stambios negyvosios medienos daug, ji nėra šalinama
	5.1	Stambios negyvosios medienos pakankamai, ji šalinama nesistemiškai
	5.2	Stambios negyvosios medienos nepakankamai, ji šalinama sistemingai

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą baltnugarių genių porų skaičių tyrimų bareliuose. Kadangi tyrimų bareliai yra išdėstyti tolygiai, buveinių kokybė tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą genių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti genių populiaciją apskaičiuotas genių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą genių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 250 m aptiktų genių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Geninių paukščių apskaitų suvestinę formą (VI priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitas vykdantis asmuo turi būti gerai susipažinęs su geninių paukščių biologija ir šios bei panašių rūšių apibūdinimu. Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu (mažiau nei -5° C) oru, esant rūkui ar sningant. Reikia pasirinkti nevėjutuos, geriausia saulėtus rytmečius. Geras indikatorius, kad oras tinkamas, yra bendras geninių paukščių bendrijos didelis aktyvumas, kuris gerai girdimas visur ir gali nurodyti, jog oro sąlygos tą dieną tinkamos apskaitoms vykdyti.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 250 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 20–40 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Kompasas;
- GPS imtuvai;
- Detalus vietovės žemėlapis;

- Tyrimo barelio planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 250 m spinduliais;
- Užrašų knygutė;
- Laikrodis;
- Nešiojamas garso įrašų atkūrimo prietaisas su baltnugario genio tarškini-
mo įrašas provokacinei transliacijai;
- Transporto priemonė;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

47. Tripirštis genys (*Picoides tridactylus*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Tripirščio genio stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Tripirščio genio apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos barelių plotas PAST nustatomas pagal formulę: $N = 15 \sqrt{S}$, kur N – apskaitos barelių plotas, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Apskaitos barelių plotas gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos formos, fragmentiškumo. Tuomet gali būti taikomas mažesnis nei numatytas 15 koeficientas. Metodškai leidžiamos iki 20 proc. paklaidos.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Tripirščio genio buveinė – seni mišrūs eglynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo taškuose, esančiuose tyrimo bareliuose. Tyrimo barelių ribos, maršrutai ir apskaitų taškai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) tripirščių genių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBĖJIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Tripirštis genys yra miško paukštis, susijęs su brandžiais borealiniais miškais, kuriuose gausu eglynų. Tripirščiai geniai nuo kitų genių rūšių skiriasi ne tik išvaizda, bet ir pavasarinių tuoktuvių metu skleidžiamais akustiniais signalais: tarškinimu (trelės garsios ir toli girdimos, klausantis arčiau paukščio girdėti tyli tarškinimo pabaiga) ir teritoriniais balsiniais signalais. Ypač svarbu sugebėti gerai apibūdinti tripirščių genių tarškinimą.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėtas tarškinimas, girdėti teritoriniai signalai. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename apskaitos barelyje apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos pirmasis rytinis barelis antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – apytikriai 2 savaitės. Svarbu, kad bent viena iš apskaitų pakliūtų į anksčiau aprašytą optimalų apskaitų laikotarpį.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos atliekamos kombinuotoju taškiniu kartografavimo metodu. Vieno apskaitos barelio plotas yra 100–400 ha, jis turi būti kompaktiškos stačiakampio formos. Atstumai tarp gretimų apskaitos barelių ribų turi būti ne mažesni nei 1 km.

Apskaitos bareliuose vykdomos apskaitų taškus išdėstant kas 500 m (400–700 m). Optimalu, kai tyrimo taškai sutampa su teritorijoje esančiais orientyrais (miško keliais, kvartalinėmis linijomis), kad būtų lengviau pasiekti apskaitų taškus bei naudoti tuos pačius maršrutus, kuriuose taip pat registruojami naujai pastebėti geniai. Taškų vieta nustatoma pagal natūralius orientyrus ar naudojant GPS imtuvą. Taškai, patenkantys į kirtavietes ir jaunuolynus, gali būti nukeliami iki senesnių medynų. Vieną tašką reprezentuoja 500 × 500 m teritorija ($r \approx 250$ m). Kiekvienas taškas taip pat turi savo numerį, kuris sudaromas taip: pirma nurodomas barelio numeris, o po brūkšnelio – apskaitos taško barelyje numeris, pvz., „I-1“ ar „II-3“, tai reiškia – pirmo barelio pirmasis apskaitos taškas arba antro barelio trečiasis apskaitos taškas.

Apskaitos paprastai pradedamos kovo 10 d. ir vykdomos iki balandžio 30 d. Tinkamas apskaitų metas paprastai prasideda dienos metu susidarant pastoviai teigiamai temperatūrai. Ypač ankstyvais pavasariais genių apskaitoms reikia būti pasiruošus jau nuo vasario paskutinės dekados, o jų pabaiga gali būti jau balandžio viduryje. Vėlyvais pavasariais genių apskaitos gali būti pradedamos ir kovo pabaigoje. Jei pavasaris vėlyvas, apskaitas gali tekti vykdyti esant giliai sniego dangai. Tikslī data turėtų būti nustatoma rūšies ekspertų kiekvienais apskaitos metais atskirai. Be to, esant ypač permainingiems pavasario orams (pvz., jeigu viduryje apskaitų sezono stipriai atšąla), apskaitas reikia laikinai nutraukti ir laukti šiam laikotarpiui būdingų klimatinų sąlygų. Šiuo atveju apskaitų laikotarpiai taip pat turėtų būti derinami su pasirinktais rūšies ekspertais kiekvienais metais atskirai.

Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 3–4 savaites, todėl kiek įmanoma didesnę kiekį apskaitų reikia stengtis vykdyti būtent šiuo laikotarpiu. Jo pradžia ir pabaiga atskirais metas skiriasi, nors bendra trukmė išlieka panaši. Tinkama apskaitų laikotarpio pradžia gali būti nustatoma pagal bendrą geninių paukščių bendrijos aktyvumą.

Tinkamas apskaitų metas – ankstyvas rytas. Jis tęsiasi apie 3–4 val. nuo saulėtekio, kai tripirščiai geniai yra aktyvūs: dažnai tarškina, aktyviai reaguoja į rūšies balsų įrašų transliacijas. Vėliau paukščiai tampa mažiau aktyvūs.

Apskaitos trukmė tyrimo taške yra 6 min. Pirmasis apskaitos tarpsnis trunka 3 min. Jo metu registruojami visi išgirsti ir pastebėti tripirščiai geniai. Per kitą 3 min. tarpsnį galima naudoti akustinę provokaciją leidžiant tarškinimų trelių įrašą. Akustinė provokacija naudotina, kai pirmojo tarpsnio metu nebuvo užregistruotas nė vienas tripirštis genys. Balsas transliuojamas iki penkių kartų po dvi tarškinimo treles. Leidžiamas balso įrašas turi būti girdimas 200–250 m (priklausomai nuo oro sąlygų). Tarp transliacijų registruojami tripirščių genių stebėjimų atvejai. Naujai pastebėti ir išgirsti paukščiai papildomai registruojami pereinant iš taško į tašką (esant registracijoms apskaitos taške, nauji paukščiai registruojami tik įsitikinus, kad tai kitos poros paukščiai). Judėjimo greitis tarp taškų yra 1,5–2 km/h (atstumas tarp taškų, 500 m, nueinamas per 15 min.), o akustiniai balsų įrašai nebeleidžiami.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos metu tripirščių genių registracijos yra žymimos barelio plane (1:10 000). Labai patogu naudoti spausdintus ortofotografinius ar medynų planus, kuriuose matomi seni medynai, kirtavietės, aikštės ir t. t. Apskaitą atliekant antrą kartą yra naudojamas naujas planas.

Apie apskaitų taškus nubraižomi apskritimai, kurių spindulys yra 250 m. Atliekant apskaitą svarbu nustatyti apytikslį atstumą nuo stebėtojo iki paukščio: arčiau ar toliau nei 250 m. Už barelio (toliau nei 250 m) girdėti balsai taip pat registruojami pažymint apytikslę tripirščių genių buvimo vietą, tai nurodoma ir apskaitos duomenų formoje. Visas akustines registracijas esant galimybei reikia patikrinti vizualiai.

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Plane tripirščių genių registracijos pažymimos dviem didžiosiomis raidėmis – „TG“, o šalia pridedamas skaičius, kuris parodo taško numerį, iš kurio buvo užregistruoti paukščiai („TG1“ – reiškia, kad tripirštis genys buvo užregistruotas pirmajame apskaitos taške). Numeris gali būti nerašomas, jeigu įrašas daromas arčiau nei 250 m nuo stebėjimo taško (apskritimo vidu-

je). Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – tripirščių genių žymėjimo ženklai pabraukiami (pvz., „TG“). Esant viena laikams registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas. Esant labai tolimoms registracijoms plane nurodoma kryptis ir apytiksliai vieta. Svarbu nuspręsti, ar registracija yra apskaitos barelyje, ar už jo. Apskaitos barelyje esančias tolumas registracijas dažnai pavyksta patikslinti atliekant apskaitas arčiau esančiuose taškuose.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas vertinant abiejų apskaitų rezultatus ir atsižvelgiant į visuose taškuose užregistruotų paukščių skaičių, jų registracijos vietą bei kitus ypatumus (atstumą ir kryptį nuo stebėtojo, elgseną ir pan.). Tarp gretimų taškų stebėti tripirščiai geniai, jeigu sutapo atstumas ir kryptis, interpretuojami kaip viena santykinė pora. Analizuojant duomenis būtina atsižvelgti ir į tai, kad patelės taip pat gali tarškinti. Todėl jeigu tarškina du netoli vienas kito esantys paukščiai (teritorinių konflikto požymių nepastebėta), jie gali būti interpretuojami kaip viena pora.

Registruotų porų kiekiui nustatyti yra labai svarbios viena laikės registracijos, kai vienu metu stebėtojas atlieka keletą registracijų.

Monitoringo metu gauti kiekvieno apskaitos barelio stebėjimų rezultatai surašomi į Geninių paukščių apskaitos duomenų formą (III priedas). Abiejų apskaitų tripirščių genių radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie apskaitos bareliuose stebėtus paukščius.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką – plynuosius ar veisimosi metu vykdomus kirtimus; kitus trikdymo veiksnius ir pan.), aptiktus uoksus (juos pažymint kartografinėje medžiagoje), negyvosios medienos santykinį kiekį. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla kiekviename apskaitos barelyje atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimai balandžio–birželio mėn. (tiesioginis trikdymas)	1.0	Kirtimai balandžio–birželio mėn. visoje teritorijoje nevykdomi
	1.1	Kirtimai vykdomi greta apskaitos barelio esančioje teritorijoje
	1.2	Kirtimai vykdomi apskaitos barelyje
2. Medynų amžiaus struktūra	2.0	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra daug daugiau nei 25 proc.
	2.1	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra apie 25 proc.
	2.2	Vizualiai vertinant brandžių medynų yra gerokai mažiau nei 25 proc.
3. Pagrindinių kirtimų intensyvumas	3.0	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) nėra arba jie sudaro nedidelę dalį (iki 10 proc.)
	3.1	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) vidutiniškai gausu ir jie sudaro apie 10–30 proc. apskaitos barelio teritorijos
	3.2	Kirtaviečių ir jaunuolynų (iki 2 m aukščio) gausu ir jie sudaro apie >30 proc. apskaitos barelio teritorijos
4. Plynose kirtavietėse paliktų biologinės įvairovės medžių skaičius	4.0	Visose plynose kirtavietėse paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius
	4.1	Daugumoje plynų kirtaviečių paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius ar nedidelė dalis paliktų medžių netenkina keliamų reikalavimų
	4.2	Daugiau nei 1/2 matytų plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos netenkina reikalavimų
5. Negyvosios medienos (stuoabrių, sausuolių) išsaugojimo laipsnis, atliekami sanitariniai kirtimai (išskyrus kenkėjų masinio išplitimo židiniuose)	5.0	Stambios negyvosios medienos (skersmuo didesnis nei 8–10 cm) daug, ji nėra šalinama
	5.1	Stambios negyvosios medienos pakankamai, ji šalinama nesistemiškai
	5.2	Stambios negyvosios medienos nepakankamai, ji šalinama sistemingai

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą tripirščių genių porų skaičių tyrimų bareliuose. Kadangi tyrimų bareliai yra išdėstyti tolygiai, buveinių kokybė tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą genių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti genių populiaciją apskaičiuotas genių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą genių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 250 m aptiktų genių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Geninių paukščių apskaitų suvestinę formą (VI priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitas vykdančias asmuo turi būti gerai susipažinęs su geninių paukščių biologija ir šios bei panašių rūšių apibūdinimu. Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar labai šaltu (mažiau nei -5 °C) oru, esant rūkui ar sningant. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus rytmėčius. Geras indikatorius, kad oras tinkamas, yra bendras geninių paukščių bendrijos didelis aktyvumas, kuris gerai girdimas visur ir gali nurodyti, jog oro sąlygos tą dieną tinkamos apskaitoms vykdyti.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 250 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 20–40 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Kompasas;
- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;

- Tyrimo barelio planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 250 m spinduliais;
- Užrašų knygutė;
- Laikrodis;
- Nešiojamas garso įrašų atkūrimo prietaisas ir tripirščio genio tarškinimo įrašas provokacinei transliacijai;
- Transporto priemonė;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

48. Lygutė (*Lullula arborea*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Lygutės stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Lygutės apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos maršrutų ilgis nustatomas pagal formulę: $L = 0,3 \sqrt{S}$, kur L – apskaitos maršruto ilgis, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Tačiau maršrutų ilgis gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo iki 20 proc.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mozaikiška mišku apaugusi teritorija. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo maršrutuose. Tyrimo maršrutai išdėstomi tolygiai visoje saugomoje teritorijoje, buveinės greta šių maršrutų turi reprezentuoti visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovę. Tyrimo maršrutai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) lygučių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Lygutė yra atvirų miško kraštovaizdžių paukštis. Ją lengva pažinti pagal tipiską, dažnai pasikartojantį toli girdimą „liuliuojančią“ giesmę.

Stebimi parametrai ir stebėjimų dažnumas

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėta giesmė. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename maršrute apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios aps-

kaitos rytinis maršrutas antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pirmosios ir antrosios apskaitos tame pačiame barelyje – ne mažiau kaip 2 savaitės.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos vykdomos balandžio–gegužės mėn. Sugrižę iš žiemoviečių paukščiai pasirenka lizdines teritorijas, patinai intensyviai gieda, skraidydami po ginamą teritoriją. Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 4–6 savaites, todėl apskaitas reikėtų vykdyti šiuo laikotarpiu. Tinkamas paros metas – ankstyvas rytas, nuo saulėtekio tęsiasi apie 4–5 val., lygučių aktyvumas paprastai tęsiasi šiek tiek ilgiau nei daugumos žvirblių paukščių rūšių.

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Vieno maršruto rekomenduojamas ilgis turi būti 3–5 km, tačiau atskirais atvejais gali siekti 10 km. Kiekvienas jų paženklinamas (pageidaujama naudoti didžiąsias raides ir skaičius). Maršrutų ilgis turi būti toks, kad vieno apsilankymo (ryto) miške metu lygučių gausumas būtų nustatomas dviejuose maršrutuose. Atstumai tarp gretimų maršrutinių apskaitų turi būti ne mažesni nei 1 km. Apskaitos maršrutai turi sutapti su keliukais, kvartalinėmis linijomis, kitais aiškiais orientyrais. Pageidautina maršruto posūkių kampus sutapatinti su kvartalinų linijų susikirtimais ar kitais aiškiais orientyrais (keliukais, miško pakraščiu), kuriuos lengva rasti nuklydus nuo maršruto. Vykdant apskaitą maršrutuose, jei neturite GPS imtuvo, geriausia orientuotis pagal natūralius orientyrus, matuojant atstumus žingsniais. Tačiau rekomenduojama turėti GPS imtuvą bent su maršruto posūkių taškų koordinatėmis, o dar geriau, jeigu visa maršruto trasa būtų įrašyta į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu. Judėjimo greitis maršrutinės apskaitos metu yra apie 2 km/h.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Lygutės registruojamos išgirdus ar pamačius šios rūšies paukščius. Registruojant reikia nurodyti atstumą nuo maršruto ašies (ne nuo stebėtojo, jei paukštis yra priekyje ar užpakalyje nuo stebėtojo) iki paukščio. Rekomenduojama atstumą iki paukščio nustatyti stebėtojui esant taške, nuo kurio paukštis yra arčiausiai. Jei paukštis skraido, reikia nurodyti atstumą, kokiam esant jis buvo pastebėtas pirmą kartą. Naudojamos tokios atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: <150 m; >150 m (toliau tekste – registracijos juostos).

Monitoringo metu vykstančių apskaitų rezultatai surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Apskaitos metu nustatytos lygučių radavietės pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie atskirose apskaitos juostose stebėtus paukščius.

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:		Adresas:		
Rūšies pavadinimas: Lygutė		Tel.:		
		El. p.:		
Data:		Apskaitos Nr.:		
		Stebėjimus vykdė:		
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Stebėtų vienetų skaičius		Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas	Pastabos, pastebėtos grėsmės ir jų vieta
	<150 m	>150 m		
			1	
			2	
			3	
			4	
			5	
			6	

Skirtingų tipų registracijoms pažymėti žemėlapyje naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Lygučių registracijos plane pažymimos didžiosiomis raidėmis „LY“. Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – raidės pabraukiamos „LY“. Kai vienu metu stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas, o stebint praskrendančius paukščius jų judėjimo kryptis parodoma naudojant rodyklę.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į visame maršrute aptiktų paukščių skaičių. Būtina nurodyti, kiek paukščių buvo stebėta kiekvienoje registracijos juostoje. Įvertinant paukščių gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo pastebėta daugiausia paukščių.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios neaptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką, lankytojų srautus, plėšrūnus ir pan.). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla, kraštovaizdžio pokyčiai ir pesticidų naudojimas visoje teritorijoje. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimai kovo–liepos mėn. jaunuolynuose iki 20 metų	1.0	Jaunuolynuose iki 20 metų kovo–liepos mėn. kirtimai nevykdyti
	1.1	Vykdam apskaitą nustatytas vienas jaunuolynų kirtimo atvejis kovo–liepos mėn.
	1.2	Vykdam apskaitą nustatyti du ir daugiau jaunuolynų kirtimo atvejų kovo–liepos mėn.
2. Miško įveisimas esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose	2.0	Miško įveisimo faktų esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose nepastebėta
	2.1	Pastebėtas vienas miško įveisimo atvejis esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose
	2.2	Pastebėti du ir daugiau miško įveisimo atvejų esamose retmėse, aikštėse, smėlynuose
3. Atvirų vietų dalis kraštovaizdyje	3.0	Atvirų vietų yra daugiau nei 2 ha 100 ha miško
	3.1	Atvirų vietų kiekviename 100 ha miško yra apie 2 ha
	3.2	Atvirų vietų yra daug mažiau nei 2 ha 100 ha miško
4. Savaime atsikuriančių medynų trūkumas. Vertinamos iki 5 m. amžiaus plyno ir atvejinio kirtimo kirtavietės	4.0	Daugiau nei 65 proc. matytų pagrindinių kirtimų kirtaviečių paliekamos savaime želti arba vertintos mažiau nei 5 kirtavietės
	4.1	35–65 proc. matytų pagrindinių kirtimų kirtaviečių paliekamos savaime želti
	4.2	Mažiau nei 35 proc. matytų kirtaviečių paliekami savaime želti
	4.3	Savaime želti kirtaviečių neaptikta (skiriama tik tuo atveju, jei vertinta daugiau nei 5 kirtavietės)
5. Pesticidų naudojimas (rekomenduojama gauti informaciją iš girininkijos/urėdijos, apklausiant bent du šaltinius)	5.0	Potencialiai žalingų pesticidų naudojimo atvejų nežinoma/nepastebėta
	5.1	Pesticidai naudoti, bet tai nelaikoma potencialiai žalinga lėliams
	5.2	Žinoma potencialiai žalingų pesticidų naudojimo atvejų

6. Kirtaviečių dydis (vertinamos tik šviežios kirtavietės)	6.0	Dauguma kirtaviečių yra daug didesnės nei 4 ha
	6.1	Vidutinė kirtavietė yra apie 4 ha, projektuojant kirtavietes į rekomendacijas atsižvelgiama (nustatoma pokalbių su urėdijos ar girininkijos darbuotojais metu)
	6.2	Vidutinė kirtavietė yra apie 4 ha, žinių, kad projektuojant kirtavietes į rekomendacijas atsižvelgiama nėra
	6.3	Vidutinė kirtavietė yra daug mažesnė nei 4 ha

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą lygučių porų skaičių vidinėje tyrimų juostoje. Kadangi tyrimų juostos yra išdėstytos tolygiai, buveinių kokybė tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą lygučių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti lygučių populiaciją apskaičiuotas jų porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą lygučių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 150 m aptiktų lygučių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitas vykdančias asmuo turi būti susipažinęs su lygutės biologija ir apibūdinimu. Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač tipiškais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo. Apskaitų negalima atlikti lietingu ar šaltu oru, esant rūkui ar sniegui. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus ir šiltus rytmečius.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo (arčiau ar toliau nei 150 m), tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 30–50 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo maršruto planas (1:10 000) su pažymėtomis stebėjimų taškų vietomis ir apibrėžtais 150 m spinduliais;
 - Kompasas;
 - Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
 - Transporto priemonė;
 - Laikrodis;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
 - Žiūronai.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

49. Dirvoninis kalviukas (*Anthus campestris*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimo vietos parenkamos pagal dirvoniniam kalviukui būdingų buveinių paplitimą teritorijoje. Jei teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, apskaitų maršrutai (įskaitant apskaitų juostų ribas abipus apskaitų maršruto linijos) pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), kiekvienam suteikiant sutartinį pavadinimą ir/ar kodą, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų surašymo formoje. Vietovėse, kur tinkamos rūšiai buveinės neužima daugiau kaip 10 km², siūloma ištirti visą teritoriją. Ten, kur teritorija didesnė, ar atskiros dirvoninio kalviuko perėjimo vietos nutolusios viena nuo kitos, rekomenduojama ištirti ne mažiau kaip 50 proc. teritorijos, pasirenkant tinkamiausias rūšiai buveines. Apskaitų metu naudojamas linijinių transektų metodas, kurio maršrutas pasirenkamas priklausomai nuo tipiško paukščio perėjimo buveinių teritorijoje.

Siaura, išžesta pajūrio buveinių forma natūraliai lemia apskaitų linijinių transektų metodo pasirinkimą. Jis parenkamas išilgai kranto linijos, apskaitos vykdomos einant maždaug apsauginio kopagūbrio viduriu, kad būtų galima apžvelgti ir pajūrio palvės atvirą erdvę.

Rekomenduotina, kad maršruto ilgis atitiktų stebimos teritorijos ilgį. Optimalus pagrindinės apskaitų juostos plotis yra 100 m abipus apskaitų maršruto ašies ir jis dažniausiai apima svarbiausias veisimosi buveines. Už apskaitų juostos paukščiai skaičiuojami girdimumo ir matomumo ribose, tačiau tai pažymima kartografinėje medžiagoje, atskirai nurodant, kokia yra būtent matomumo ir/ar girdimumo riba. Tai svarbu įvertinant, kokia rūšiai tinkamų buveinių dalis liko už apskaitų ribos.

Kitose buveinėse visa apskaitų vykdymo ir maršrutų parinkimo bei kartografavimo tvarka tokia pati kaip ir pajūrio teritorijos atveju.

Agrariniame kraštovaizdyje taip pat taikomas linijinių transektų metodas, maršrutus parenkant tinkamiausiose agrarinio kraštovaizdžio vietose. Jei perinčių porų tankumas teritorijoje didelis, stengiamasi maršrutą sudaryti taip, kad būtų patikrinta visa teritorija arba bent didžioji jos dalis. Pavienėms poroms pasiskirsčius didelėje teritorijoje, siūloma maršrutus pasirinkti keliose tinkamiausiose vietose. Jei teritorija ribojama miško linijos, maršrutas turėtų eiti ne arčiau kaip 100 m nuo jos.

Agrarinio kraštovaizdžio paukščių perėjimo vietos skirtingais metais gali skirtis priklausomai nuo vykdomos žemės ūkio veiklos (suarimo, sėjomainos ir pan.). Atsižvelgiant į tai, apskaitų maršrutus gali tekti keisti.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimams parenkamos vietos varijuoja priklausomai nuo perinčios populiacijos pasirinktos perėjimo buveinės tipo. Pirmuoju atveju tai teritorijos su natūraliai ar dirbtinai apnuogintu gruntu, iš dalies apaugusios (pajūryje) arba dar nespėjusios apaugti (kitur) reta žole. Pajūryje tai bus perėjimo vietos, išsidėsčiusios siaura juosta išilgai pajūrio apsauginio kopagūbrio, kur rūšies buveinių tvarumą garantuoja vėjo pustomo smėlio judėjimas. Kitur – tai buvusių karinių poligonų smėlynai su mechaniškai apardyta augaline danga, smėlio ir žvyro karjerai arba Kuršių nerijos pilkosios kopos. Nemaža populiacijos dalis perėti renkasi agrarinį kraštovaizdį, ypač sausose, nederlingose Pietų ar Rytų Lietuvos dalyse. Čia stebimos teritorijos bus dirvonuojantys arba dirbami laukai nederlingose žemėse (smėlis, priesmėlis, kai kada molis), apsėti dažniausiai grikais arba ankštinėmis kultūromis. Paprastai tokios teritorijos yra fragmentuotos pamiškės linijomis, lauko giraitėmis, žvyrkeliais, per teritoriją dažnai būna nutiesti elektros laidai. Dirvoninis kalviukas gali būti randamas ir didelėse sausų miškų kirtavietėse, priemiesčio zonose (nevengia statybviečių), o kartais – netgi eksploatuojamuose durpynuose.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Dirvoninis kalviukas yra smulkus sausų atvirų vietų žvirblinis paukštis. Pavasarį grįžta gegužės pradžioje, kiaušinius deda gegužės antroje pusėje. Kai kurie paukščiai veda dvi vadas. Būdinga išsiskirianti tuoktuvinė giesmė, kuri atliekama nuo aukštesnio posto (krūmai, medžiai, elektros laidai) ar tupint ant žemės, bet dažniausiai – skrendant. Tai viena ilgiausiai giedančių rūšių, dirvoninio kalviuko giesmę galima išgirsti netgi liepą. Perinčių porų tankumas tinkamose buveinėse gali būti gana didelis, tačiau palyginti dažnai aptinkama ir pavienių porų didelėse teritorijose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami giedantys patinai arba nerimaujantys, jauniklius maitinantys paukščiai. Tokio pobūdžio elgsenos ypatumai turi būti atskirai nurodomi. Giedančio patino ar jauniklius maitinančių paukščių stebėjimas, ypač jei toje pačioje vietoje paukščiai stebimi abiejų apskaitų metu, laikomas perinčios poros įrodymu.

Vykdomos dvi apskaitos – po vieną gegužės trečią dekadą ir birželio antrą dekadą.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos pradedamos likus 30 min. iki saulėtekio ir gali trukti iki pietų. Jei apskaitos maršrutas nebaigiamas per vieną dieną, reikia apskaitą pratęsti kitą dieną nuo tos vietos, kur ji buvo nutraukta. Apskaitos vykdomos šiltu, saulėtu oru. Esant lietingam ir šaltam orui dirvoninio kalviuko balsinis aktyvumas labai sumažėja.

Apskaitos metu stebėtojas neskubiai eidamas (maždaug 3 km/h greičiu) numatytu maršrutu registruoja visus girdimus ir stebimus giedančius patinus ar maitinančius jauniklius paukščius apskaitos juostoje ir už jos ribų. Visi stebėjimai pažymimi kartografinėje medžiagoje ir apskaitos formoje, atskirai nurodant paukščius už apskaitų juostos ribų ir nurodant, kokia būtent yra matomumo/girdimumo riba. Viliojimas balsu neveiksmingas.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į toliau pateikiamas apskaitos duomenų formą.

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos pavadinimas:		Adresas:			
Rūšies pavadinimas: Dirvoninis kalviukas		Tel.:			
		El. p.:			
Data:		Apskaitos Nr.:		Stebėjimus vykdė:	
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Stebėjimų laikas	Stebėtų vienetų skaičius			Pastabos
		< 50 m	50–100 m	>100 m	

Formų skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios kiekybiškai neaprašytos skiltyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Įvertinamas teritorijos paviršiaus užaugimo žoline augalija pobūdis, teritorijos užstatymas, suarimas, užsodinimas mišku. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Perėjimo buveinės (atviro ar reta žole apaugusio grunto) ploto sumažėjimas dėl natūralaus užaugimo	1.0	Perėjimo buveinės optimalios: <ul style="list-style-type: none"> • Dominuoja plikas ir reta (prasišviečia plikas gruntas) neaukšta žole apaugęs gruntas • Visa teritorija apaugusi reta (prasišviečia plikas gruntas) neaukšta žole
	1.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Iki pusės teritorijos išplito aukšta tanki (neprasišviečia plikas gruntas) žolė
	1.2	Perėjimo buveinių būklė bloga: <ul style="list-style-type: none"> • >2/3 teritorijos dengia aukšta, tanki žolė
2. Perėjimo buveinės (atviro ar reta žole apaugusio grunto) ploto sumažėjimas dėl užstatymo	2.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neužstatyta • Užstatyta iki 1/3 teritorijos
	2.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Užstatyta nuo 1/3 iki 2/3 teritorijos
	2.2	Perėjimo buveinės degradavę: <ul style="list-style-type: none"> • Užstatyta >2/3 teritorijos
3. Perėjimo buveinės (atviro ar reta žole apaugusio grunto) ploto sumažėjimas dėl užsodinimo (ar natūralaus užaugimo) mišku	3.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neužsodinta mišku • Mišku užsodinta iki 1/3 teritorijos
	3.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Mišku užsodinta nuo 1/3 iki 2/3 teritorijos
	3.2	Perėjimo buveinės degradavę: <ul style="list-style-type: none"> • Mišku užsodinta >2/3 teritorijos

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Apskaitų metu užregistruotas patinų skaičius yra laikomas perinčių porų skaičiumi. Perinčių porų skaičius stebėjimų teritorijoje nustatomas baigus stebėti, kai išaiškinamos visos perėjusios poros. Tam suskaičiuojami visi žemėlapyje kartografuoti perinčių porų registracijos taškai.

Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą ten, kur tyrimai buvo vykdomi tik dalyje teritorijos, reikia apskaičiuotą dirvoninių kalviukų porų skaičių visuose maršrutuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti dirvoninių kalviukų populiaciją apskaičiuotas porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą dirvoninių kalviukų aktyvumą, stebėtojo igūdžius.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų negalima vykdyti lietingu ir vėjuotu oru bei esant rūkui. Ten, kur dirvoninio kalviuko teritorija ribojasi su mišku, mažiau patyręs stebėtojas gali šią rūšį sumaišyti su miškiniu kalviuku. Todėl prieš vykdant apskaitas reikia susipažinti su abiejų rūšių giesmių įrašais (mat balsas yra lengviausiai naudojamas rūšių atskyrimo požymis), gerai išstudijuoti rūšies atpažinimo požymius ir pasikonsultuoti su labiau patyrusiais specialistais dėl rūšių atpažinimo. Nepakankamai patyrusiam stebėtojui rekomenduotina papildomai su savimi pasiimti paukščių apibūdinimo vadovą. Trikdymo apskaitų metu žala mažai tikėtina, jeigu bus laikomasi rekomenduojamų oro sąlygų ir apskaitų trukmės.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Vadovas paukščiams pažinti;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

50. Mėlyngurklė (*Luscinia svecica*)

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui pasirenkami teritorijoje esantys mozaikiško pelkėto kraštovaizdžio plotai, pajvairinti atviromis erdvėmis, tačiau perdėm neužgožti nendrynų ir sumedėjusios augalijos, taip pat paupiai ir paežerės. Kadangi rūšis yra reta ir netolygiai pasiskirsčiusi, reikia atidžiai įvertinti, ar visos potencialios vietos, atitinkančios mėlyngurklės buveinių charakteristikas, yra apžvelgiamos.

Todėl, neturint ankstesnių metų stebėjimų duomenų, labai sunku (ypač didesnėse teritorijose) monitoringo stebėjimams parinkti tinkamus plotus, juolab patikrinti visas potencialias veisimosi vietas. Tai labai sudėtinga rūšis planuojant monitoringo stebėjimus. Pirmiausia rekomenduotina kreipti dėmesį į vietas, kur ši rūšis buvo stebėta. Maitinant jaunikius, vizualiai lengviau pastebimos patelės, kurios kartais matomos net ant kelių, kitose atvirose vietose. Tačiau šiuo atveju (pagal stebėtas pateles) populiacijos gausumas nenustatomas, o į tokius faktus turi būti atsižvelgiama planuojant giedančių patinų apskaitas (kad ir kitais metais), kai bus tikrinamos šios vietos.

Visos apskaitoms atrinktos vietos, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), joms suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje. Kiekvienai, rūšies apsaugai skirtai saugomai teritorijai stebėjimo vietos parenkamos individualiai, kurios pateikiamos šios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Mėlyngurklės peri mozaikiško pelkėto kraštovaizdžio plotuose, pajvairintuose atvirų erdvių, tačiau perdėm neužgožtuose nendrynų ir sumedėjusios augalijos, taip pat paupiuose ir paežerėse. Mėlyngurklės gali perėti ir pelkėtų teritorijų pakraščiuose, net pakelėse, todėl nereikia apsiriboti tik žemapelkių ar šlapių pievų masyvais. Kita buveinė – upių žemutinės salpinės, retais krūmais apaugusios pievos, kurios atskirais atvejais gali būti net ne šlapios, nes rūšis gali perėti netgi sausose pakrantėse – svarbu, kad būtų karklų krūmų.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Mėlyngurklė peri mozaikiškame pelkėtame kraštovaizdyje, kur atviri žemapelkių, šlapių pievų ar durpynų plotai kaitaliojasi su karklų sąžalynais ar juodalksnių miškeliais. Neretai išsikuria ir upių ar sausinimo kanalų bei tvenkinių pakrantėse augančiuose krūmų, ypač karklų, sąžalynuose, jaunų berželių miške-liuose ar net retų nendrynų su pavieniais karklais pakraščiuose. Rūšis palyginti paslaptinga, retai pastebima, jei negieda ar neskleidžia nerimo signalų. Dažniau pastebimos tik patelės jauniklių maitinimo laiku, kai pasirodo ir atvirose vietose.

Priklauso prie rūšių, kurios aktyviausiai gieda temstant ar net naktį, o ramio-mis, apniukusiomis dienoms patinai neretai iki vidurdienio demonstruoja atskirus giesmės posmus. Patinai dažniausiai gieda tarp žemutinio augalijos ardo, tačiau per patį perėjimo įkarštį gali giedoti ir ant atsikišusių šakų ar net skrisdami. Mėgsta giedoti pavienių krūmų ar nedidelių jų grupių lajose.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Perinčių porų gausumas vertinamas pagal giedančių patinų skaičių atskirai kiekviename taške. Tam iš visų apskaitų viename taške išrenkama apskaita, kurios metu buvo suskaičiuota daugiausia patinų. Paukščiams maitinant jauniklius vizualiai lengviau pastebimos patelės, kurios kartais matomos net ant keliukų, kitose atvirose vietose. Tačiau šiuo atveju (pagal stebėtas pateles) populiacijos gausumas nenustatomas.

Paukščių veisimosi sezono metu apskaitos atliekamos du kartus.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Visos apskaitoms atrinktos vietos, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

Parinkti apskaitų taškai pažymimi kartografinėje medžiagoje ir nurodomos jų koordinatės. Čia taip pat pažymimas ir maršrutas, jungiantis visus taškus bei nurodantis optimalų kelią tarp jų. Tai labai svarbu, nes tai dažniausiai pelkėtos vietovės su įvairiomis kliūtimis (vandens kanalai, liūnai, upės ir pan.). Į šiuos buveinių ypatumus būtina atsižvelgti parenkant apskaitų taškus, kurie gali būti netolygiai išsidėstę teritorijoje. Tie patys taškai turėtų išlikti ne vienerius metus ir keičiami ne rūšiai nustojus perėti, o tik iš esmės pasikeitus buveinėms.

Apskaitos atliekamos du kartus: balandžio paskutinę–gegužės pirmą dekadą ir gegužės antrą–trečią dekadomis. Optimalus laikotarpis tarp kartojamų aps-

kaitų – 2 savaitės. Ankstyvais pavasariais apskaitoms reikia būti pasiruošus jau nuo balandžio antros dekados. Vėlyvais pavasariais rūšies apskaitos gali būti pradedamos ir gegužės pirmą dekadą ir trunka maždaug mėnesį. Tiksli apskaitų data turėtų būti nustatoma rūšies ekspertų kiekvienais tyrimų metais atskirai.

Apskaitos gali būti pradedamos 2–3 val. iki saulėlydžio ir baigiamos 2–3 val. po saulėlydžio, tačiau jei leidžia laiko sąnaudos (kad būtų atlikta apskaita pasirinktoje teritorijoje), rekomenduotina pradėti 2 val. prieš saulėlydį ir tęsti tik 2 val. po jo. Papildomoms apskaitoms (jei stebima didelėje teritorijoje) galimas laikas ryte: apskaitos pradedamos likus 1 val. iki saulėtekio ir tęsiamos 3 val. Tačiau rytines apskaitas galima vykdyti tik tam tikromis orų sąlygomis – esant šalnai ir ramiu oru be vėjo.

Viename apskaitos taške tyrėjas turi užtrukti ne mažiau kaip 15 min. Pirmas 5 min. jis tik klausosi balsų. Jei per tą laiką negirdimas mėlyngurklės patino balsas, 3 min. su pauzėmis transliuojamas provokacinis patino giesmės įrašas. Po to dar klausomasi 5 min. Jeigu patinas nepradėjo giedoti, laikoma, kad čia mėlyngurklės nėra. Net iš karto užregistravus giedant patiną, reikia palaukti numatytas pirmąsias 5 min., nes kartais atstumas tarp patinų teritorijų gali būti mažesnis nei 50 m ir viename apskaitų taške gali būti registruojami gretimų teritorijų paukščiai. Tačiau jei nors vienas patinas gieda, balso įrašo transliuoti nereikia.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys surašomi į Bendrąją apskaitos duomenų registravimo formą (I priedas). Be to, patartina žemėlapyje nurodyti giesmių registracijos vietas, kurios būtų tikrinamos ir kitais metais. Jos pažymimos didžiąja raide „M“, o šalia pridedamas skaičius, kuris parodo registracijos laikotarpį, t. y. iki transliacijos naudojamas vienetas „M1“, o po balsų transliacijos – dvejetas „M2“. Jei vizualinės registracijos metu girdima ne giesmė, o teritoriniai signalai – žymėjimo ženklai rašomi apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – mėlyngurklių žymėjimo ženklai pabraukiami, pvz., „M2“. Kai vienu metu girdimi du giedantys patinai, jų registracijos vietas žemėlapyje sujungiamos punktyrine linija.

Formos skiltyje „Pastabos“ nurodoma paukščio lytis (patiną nuo patelės atskirti lengva), ar jis giedojo, ar tik šiaip buvo stebėtas. Atskirai nurodoma, jei stebėtas paukštis su maistu, vados ir pan. Kiekvieną kartą kartojant apskaitą naudojamas naujas žemėlapis ar kartografinis planas.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (žemėnaudos ir buveinių pokyčius, plėsrūnus ir pan.). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo (buveinių tvarkymo, kylančių grėsmių sumažinimo ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamas specifinių rūšies buveinių mozaikiškumo sumažėjimas dėl užaugimo nendrėmis ir sumedėjusia augalija. Tam naudojantis trijų balų skale aprašomas pokyčių mastas.

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Buveinių mozaikiškumo sumažėjimas dėl užaugimo aukštąja (tankios nendrės) ir sumedėjusia (medžiai ir krūmai) augalija	1.1	Užaugusių ir atvirų erdvių santykis apylygis (mozaikiškumas maksimalus, buveinės išsaugotos)
	1.2	Užaugusių ir atvirų erdvių proporcija maždaug 7:3 (mozaikiškumas mažas arba vidutiniškas, buveinės tampa arba gali tapti suboptimaliomis)
	1.3	Visa erdvė ištiesai ar didžioji jos dalis apaugusi medžių, krūmų ir nendrių sąžalynais (>70 proc. teritorijos ploto) (mozaikiškumas labai mažas arba jo visai nėra, rūšies buveinė degradavo)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos gausumas nustatomas pagal kiekviename stebėjimų taške registruotą maksimalų patinų skaičių, kuris sumuojamas stebimai teritorijai.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Kadangi rūšis siejama su labai specifinėmis, tačiau didelės įvairovės buveinėmis, apskaitų taškus turi parinkti patyręs, su rūšies biologiniais bei ekologiniais ypatumais susipažinęs stebėtojas. Giesmė turi panašumo su lakštingalos, karklinės, sodinės ir ežerinės nendrinukės, t. y. rūšių, kurios irgi gali giedoti arba dažniausiai gieda sutemose, balsais, o teritorinis signalas – su pečialindų ir lakštingalos teritoriniu signalu. Mėlyngurklės balsas apima minėtų rūšių atskirus giesmių segmentus – tai savotiškas jų giesmių „kokteilis“. Patirties neturintis stebėtojas būtinai privalo pasiklausyti minėtų paukščių rūšių balsų įrašų.

Tikslinga pirmasis apskaitas planuoti balandį nurodytais laikotarpiais, kai dar nėra parskridusios kitos, prieš tai minėtos paukščių rūšys, todėl tuomet mėlyngurklių balsai gerai girdimi ir aiškiai išsiskiria aplinkoje. Apskaitos vykdomos tik ramiais ir nelietingais vakarais bei rytais, taip pat vengiant rytinių šalnų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Prietaisas provokaciniams giesmių įrašams transliuoti;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Žibintuvėlis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

51. Raiboji devynbalsė (*Sylvia nisoria*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Raibosios devynbalsės stebėjimo teritorija – krūmais ir medžiais apaugusios teritorijos, kuriose šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Raibosios devynbalsės apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ar kitos teritorijos ribomis, kur norima nustatyti šios rūšies gausumą. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos maršrutų ilgis nustatomas pagal formulę: $L = 0,5 \sqrt{S}$, kur L – apskaitos maršruto ilgis, S – rūšies buveinės (šiuo atveju želdinių atviraime kraštovaizdyje ir miškų) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Tačiau maršrutų ilgis gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo iki 20 proc.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai pirmųjų miško sukcesijų stadijų medynais apaugusi teritorija. Raibosios devynbalsės buveinė – pusiau atviri su gausiais krūmais želdiniai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo maršrutuose, kuriuose yra proporcinga visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovė. Tyrimo maršrutai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) raibųjų devynbalsių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Raiboji devynbalsė yra pirmųjų miško sukcesinių stadijų paukštis, aptinkamas tiek miškingose teritorijose, tiek atviro kraštovaizdžio, net ir nedidelio ploto želdiniuose, rečiau pavieniuose krūmuose. Paukštis lengviau aptinkamas pagal balsą, kuris yra panašus į sodinės devynbalsės, todėl skiriamas tik patyrusių paukščių stebėtojų.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėta giesmė. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename maršrute apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos rytinis maršrutas antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pavasarį kartojamų apskaitų tame pačiame barelyje – ne mažiau kaip 1 savaitė.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos vykdomos gegužės 20 d.–birželio 25 d. Sugrižę iš žiemoviečių paukščiai pasirenka lizdines teritorijas, patinai intensyviai gieda. Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 3–4 savaites. Tinkamas apskaitoms laikas yra apie 4 val. nuo saulėtekio. Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Tyrimo maršrutai išdėstomi tolygiai visoje saugomoje teritorijoje. Vieno maršruto ilgis turi būti 3–5 km. Vieno apsilankymo (ryto) metu raibųjų devynbalsių gausumas nustatomas dviejuose maršrutuose (iki 8 km bendro ilgio). Rekomenduojama, kad atstumai tarp gretimų apskaitų maršrutų būtų ne mažesni nei 1 km. Apskaitos maršrutai gali sutapti su vietiniais keliais ar kitais linijiniais objektais. Svarbu, kad maršrutų posūkių kampai būtų lengvai randami. Vykdam apskaitą maršrutuose, jei neturite GPS imtuvo, geriausia orientuotis pagal natūralius orientyrus, matuojant atstumus žingsniais. Tačiau rekomenduojama turėti GPS imtuvą, bent su maršruto posūkių taškų koordinatėmis, o dar geriau, jeigu visa maršruto trasa įrašoma į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu.

Judėjimo greitis maršrutinės apskaitos metu yra 1,5–2 km/h.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Pastebėti ar išgirsti paukščiai registruojami išgirdus ar pamačius šios rūšies paukščius. Registruojant reikia nurodyti atstumą nuo maršruto ašies (ne nuo stebėtojo, jei paukštis yra priekyje ar užpakalyje nuo stebėtojo) iki paukščio. Rekomenduojama atstumą iki paukščio nustatyti stebėtoju esant taške, nuo kurio paukštis yra arčiausiai. Naudojamos tokios atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: 0–25 m; 26–50 m; >50 m (tekste – registracijos juostos). Visas akustines registracijas, esant galimybei, reikia patikrinti vizualiai.

Monitoringo metu vykstančių apskaitų rezultatai surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Atliekant apskaitą svarbu nustatyti atstumą nuo stebėtojo iki paukščio. Raibųjų devynbalsių radavietės apskaitos metu pa-

žymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie atskiruose apskaitos maršrutuose stebėtus paukščius.

Teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija:	
Teritorijos pavadinimas:				Adresas:	
Rūšies pavadinimas: Raiboji devynbalsė				Tel.:	
Data:				Apskaitos Nr.:	
Apskaitos Nr.:				Stebėjimus vykdė:	
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Stebėtų vietų skaičius			Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
	0–25 m	26–50 m	>50 m		
				1	
				2	

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Raibųjų devynbalsių vizualinės registracijos plane pažymimos „RD“. Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – „RD“ pabraukiama, pvz., „RD“. Esant viena laikams registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas. Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į visame maršrute užregistruotų paukščių skaičių. Būtina nurodyti, kiek paukščių buvo stebėta kiekvienoje iš registracijos juostų. Apskaičiuojant paukščių gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo pastebėta daugiausia paukščių.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (žmogaus ūkinės veiklos neigiamą įtaką, plėšrūnus ir pan.), bei teritorijos kraštovaizdžio pokyčius. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla ir kraštovaizdžio pokyčiai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Veisimosi buveinių pokyčiai dėl ūkinės veiklos gegužės–liepos mėn.	1.0	Ūkinė veikla veisimosi buveinėse gegužės–liepos mėn. nevykdyta
	1.1	Ūkinė veikla veisimosi buveinėse gegužės–liepos mėn. vykdyta nesistemiškai
	1.2	Ūkinė veikla veisimosi buveinėse gegužės–liepos mėn. vykdyta sistemingai
2. Miško įveisimas esamoje retmėje, aikštėje, ne miško žemėje	2.0	Miško įveisimo faktų esamoje retmėje, aikštėje, ne miško žemėje nepastebėta
	2.1	Pastebėtas vienas miško įveisimo faktas esamoje retmėje, aikštėje, ne miško žemėje
	2.2	Pastebėti du ir daugiau miško įveisimo faktų esamoje retmėje, aikštėje, ne miško žemėje

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą raibųjų devynbalsių porų skaičių vidinėje ir vidurinėje tyrimų juostoje. Kadangi tyrimų juostos yra išdėstytos tolygiai, buveinių kokybė tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą šios rūšies porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti rudųjų devynbalsių populiaciją apskaičiuotas paukščių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą paukščių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliausioje juostoje aptiktų lygučių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač būdingais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo. Kadangi balsas yra panašus į sodinės devynbalsės, šias rūšis gali atskirti tik patyręs ir gerą klausą turintis stebėtojas.

Apskaitų negalima vykdyti lietingu, šaltu oru ar esant rūkui. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus ir šiltus rytmečius.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo tyrimo juostose, tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 30–50 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo maršruto planas (1:10 000) su pažymėtais maršrutais ir tyrimo juostomis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Laikrodis;
- Kompasas;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

52. Mažoji musinukė (*Ficedula parva*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Mažosios musinukės stebėjimo teritorija – miško masyvas, kuriame yra šiuo metu ir ateityje tinkamų potencialių veisimosi buveinių. Mažosios musinukės apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Kitose vietose stebėjimo teritorijos ribos tapatinamos su miško masyvo ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos artimai tolygiu principu visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos maršrutų ilgis nustatomas pagal formulę: $L = 0,5 \sqrt{S}$, kur L – apskaitos maršruto ilgis, S – rūšies buveinės (šiuo atveju miško masyvų) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Tačiau maršrutų ilgis gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo iki 20 proc.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku apaugusi teritorija. Mažosios musinukės buveinė – mišrūs lapuočių ir eglės brandūs medynai, juodalksnynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytuose tyrimo maršrutuose, kuriuose yra proporcinga visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovė. Tyrimo maršrutai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) mažųjų musinukių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Mažoji musinukė yra senų grynų ir mišrių lapuočių bei eglynų paukštis, vengiantis miško pakraščių ar didesnių atvirumų masyve. Ją lengva pažinti pagal tipišką, dažnai kartojamą, toli girdimą giesmę.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėta giesmė. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename maršrute apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos rytinis maršrutas antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pavasarij kartojamų apskaitų tame pačiame barelyje – ne mažiau kaip 10 dienų.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos vykdomos nuo gegužės 20 d. iki birželio 30 d. Gegužės viduryje sugrįžę iš žiemoviečių paukščiai pasirenka lizdines teritorijas, patinai intensyviai gieda, skraidydami po ginamą teritoriją. Optimalus apskaitų laikotarpis tęsiasi apie 3–4 savaites, todėl apskaitas ar bent vieną iš jų reikėtų vykdyti šiuo laikotarpiu. Tinkamas apskaitų metas – ankstyvas rytas, tęsiasi apie 4–5 val. nuo saulėtekio. Šios rūšies paukščių aktyvumas paprastai tęsiasi šiek tiek ilgiau nei daugumos žvirbinių paukščių rūšių.

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Kadangi rūšis vengia miško pakraščio, maršrutai negali būti pasirenkami netoliese pamiškių, driektis per kvartelines linijas ar platesnius kelius, sudarančius pakraščio efektą (miško takai ar užaugusios kvartalinės linijos jau tinkamos). Vieno maršruto ilgis turi būti 4–6 km. Vieno apsilankymo (ryto) miške metu mažųjų musinukių gausumas nustatomas dviejuose maršrutuose. Rekomenduojama, kad atstumai tarp gretimų apskaitų maršrutų būtų ne mažesni nei 1 km. Kadangi apskaitos maršrutai neturi sutapti su keliukais ir kvartalinėmis linijomis, pageidautina, kad maršrutų posūkių kampai būtų lengvai randami ir sutaptų su aiškiai matomais objektais – kvartalinų linijų susikirtimais ar kitais aiškiais orientyrais (keliukais, medyno pakraščiu), kuriuos lengva rasti nuklydus nuo maršruto. Vykdant apskaitą maršrutuose, jei neturite GPS imtuvo, geriausia orientuotis pagal natūralius orientyrus, matuojant atstumus žingsniais. Tačiau rekomenduojama turėti GPS imtuvą, bent su maršruto posūkių taškų koordinatėmis, o dar geriau, jeigu visa maršruto trasa įrašoma į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu. Judėjimo greitis maršrutinės apskaitos metu yra apie 2 km/h.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Registruojami pastebėti ar išgirsti paukščiai. Registruojant reikia nurodyti atstumą nuo maršruto ašies (ne nuo stebėtojo, jei paukštis yra priekyje ar užpakalyje nuo stebėtojo) iki paukščio. Rekomenduojama atstumą iki paukščio

nustatyti stebėtojui esant taške, nuo kurio paukštis yra arčiausiai. Naudojamos tokios atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: 0–50 m; 51–150 m; >150 m (toliau tekste – registracijos juostos). Visas akustines registracijas esant galimybei reikia patikrinti vizualiai.

Monitoringo metu vykstančių apskaitų rezultatai surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Atliekant apskaitą svarbu nustatyti atstumą nuo stebėtojo iki paukščio. Mažųjų musinukių radavietės apskaitos metu pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie atskiruose apskaitos maršrutuose stebėtus paukščius.

Teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija:	
Teritorijos pavadinimas:				Adresas:	
Rūšies pavadinimas: Mažoji musinukė				Tel.:	
				El. p.:	
Data:		Apskaitos Nr.:		Stebėjimus vykde:	
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Stebėtų vienetų skaičius			Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos, pastebėtos grėsmės
	0–50 m	51–150 m	>150 m		
				1	
				2	
				3	

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Mažųjų musinukių registracijos plane pažymimos „MM“. Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – raidės pabraukiamos „MM“. Esant vienalaikėms registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į visame maršrute užregistruotų paukščių skaičių. Būtina nurodyti, kiek paukščių buvo stebėta kie-

kvienoje registracijos juostoje. Įvertinant mažųjų musinukių gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo užregistruota daugiausia paukščių, atsižvelgiant į galimą kai kurių neperinčių paukščių registraciją.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (miško ūkinės veiklos neigiamą įtaką, lankytojų srautus ir pan.), teritorijos medynų būklę (ypač kirtimų apimtis, atkreipiant dėmesį į biržių dydį). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama miško ūkinė veikla kiekviename apskaitos maršrute atskirai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Miško kirtimai gegužės–liepos mėn. pribręstančiuose ir brandžiuose medynuose	1.0	Miško kirtimai gegužės–liepos mėn. nevykdyti
	1.1	Vykdam apskaitą nustatytas vienas kirtimo atvejų gegužės–liepos mėn.
	1.2	Vykdam apskaitą nustatyti du ir daugiau kirtimo atvejų gegužės–liepos mėn.
2. Nudžiūvusių lapuočių medžių kirtimas	2.0	Tokių atvejų nepastebėta
	2.1	Pastebėta pavienių atvejų (≤ 2 medžiai apskaitos maršrute)
	2.2	Aptikta daug atvejų (> 2 medžiai maršrute)
3. Plynose kirtavietėse paliktų biologinės įvairovės medžių skaičius	3.0	Visose plynose kirtavietėse paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius
	3.1	Daugumoje plynų kirtaviečių paliekamas pakankamas biologinės įvairovės medžių skaičius ar nedidelė dalis paliktų medžių netenkina keliamų reikalavimų
	3.2	Daugiau nei 1/2 vertintų plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos neatitinka reikalavimų
	3.3	Daugumoje (daugiau nei 2/3) plynų kirtaviečių biologinės įvairovės medžių skaičius ir/ar jų charakteristikos neatitinka reikalavimų

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą mažųjų porų skaičių vidinėje ir vidurinėje tyrimų juostose. Kadangi tyrimų juostos yra išdėstytos tolygiai, buveinių kokybė tyrimų bareliuose yra artima vidutinei miško masuvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą mažųjų musinukių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti mažųjų musinukių populiaciją apskaičiuotas mažųjų musinukių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą mažųjų musinukių aktyvumą, stebėtojo įgūdžius, toliau nei 150 m aptiktų mažųjų musinukių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo. Apskaitų negalima vykdyti lietingu ar šaltu oru ar esant rūkui. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus ir šiltus rytmečius.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo tyrimo juostose, tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 30–50 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo maršruto planas (1:10 000) su pažymėtais maršrutais ir tyrimo juostomis;
- Užrašų knygtė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Laikrodis;
- Kompasas;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

53. Paprastoji medšarkė (*Lanius collurio*)

G. Brazaitis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Paprastosios medšarkės buveinė – pusiau atviri želdynai ar medynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose Natura 2000 teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytoje tyrimo maršrutuose. Paprastosios medšarkės apsaugai svarbiose teritorijose (PAST) stebėjimo teritorijos ribos yra tapatinamos su PAST ribomis. Stebėjimo vietos (tyrimų maršrutai ir apskaitų taškai) yra išdėstomos tolygiai visoje stebėjimo teritorijoje, siekiant apimti visą buveinių įvairovę.

Bendras apskaitos maršrutų ilgis nustatomas pagal formulę: $L = 0,4 \sqrt{S}$, kur L – apskaitos maršruto ilgis, S – rūšies buveinės (šiuo atveju atviro kraštovaizdžio) bendras plotas saugomoje teritorijoje (ha). Maršrutų ilgis gali būti koreguojamas priklausomai nuo teritorijos ploto ir jos fragmentiškumo iki 20 proc. Bendrą apskaitos maršrutų ilgį galima sumažinti iki dviejų kartų, jeigu juose užregistruotų medšarkių skaičius viršija 80 proc. teritorijos vietinės populiacijos (prieš tai buvusio įvertinimo reikšmės). Tai turi būti suderinta su apskaitas koordinuojančiu asmeniu/organizacija.

STEBĖJIMO VIETŲ CHARAKTERISTIKA

Apskaitos vieta – tai mišku, medžių ar krūmų grupėmis apaugusi teritorija. Paprastosios medšarkės buveinė – pusiau atviri ar beveik atviri želdynai ar medynai. Tyrimai rūšies apsaugai išskirtose „Natura 2000“ teritorijose vykdomi individualios monitoringo programos metu numatytoje tyrimo maršrutuose, kuriuose yra proporcinga visos teritorijos medynų amžiaus ir rūšinės sudėties įvairovė. Tyrimo maršrutai turi būti pažymėti kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio medynų planuose arba ortofotografiniuose planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie naudojami pateikiant ir apdorojant stebėjimų medžiagą.

Ne tikslinėse rūšies apsaugai teritorijose (ypač už „Natura 2000“ teritorijų ribų) paprastųjų medšarkių monitoringas turi būti planuojamas atsižvelgiant į anksčiau nurodytas stebėjimų vietos charakteristikas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Paprastoji medšarkė yra pirmųjų miško sukcesinių stadijų arba želdinių turtingo atviro kraštovaizdžio paukštis. Rūšis nesunkiai pastebima ir lengvai atpažįstama.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaitų metu registruojami stebėti paukščiai, girdėta giesmė. Apskaitos vienetas yra paukščių pora. Stebimi pavieniai individai laikomi pora.

Kiekviename maršrute apskaitos vykdomos du kartus. Apskaitą atliekant antrą kartą, stebėjimai turi būti kartojami priešinga tvarka, t. y. pirmosios apskaitos rytinis maršrutas antrosios apskaitos metu turi būti aplankomas vėliausiai. Optimalus laikotarpis tarp pavasarij kartojamų apskaitų tame pačiame barelyje – ne mažiau kaip 10 dienų.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos vykdomos gegužės 20 d.–birželio 30 d. Sugrižę iš žiemoviečių paukščiai pasirenka lizdines teritorijas, patinai intensyviai gieda. Paukščiai yra nebaikštūs ir juos lengva pastebėti tupinčius ant medžių, krūmų, elektros linijų laidų, tvorų. Tinkamas apskaitų metas tęsiasi apie 5 val. nuo saulėtekio.

Tyrimai vykdomi kombinuotuoju maršrutiniu kartografavimo metodu. Vieno maršruto ilgis turi būti 3–5 km. Vienos dienos (ryto) metu paprastųjų medžarkių gausumas nustatomas dviejuose ar trijuose maršrutuose (iki 10 km bendro ilgio). Rekomenduojama, kad atstumai tarp gretimų apskaitų maršrutų būtų ne mažesni nei 1 km. Apskaitos maršrutai gali sutapti su vietiniais keliais, takais ar kitais linijiniais objektais, tačiau reikia vengti elektros perdavimo linijų, kurios pritraukia paprastąsias medžarkes. Svarbu, kad maršrutų posūkių kampai būtų lengvai randami. Vykdamas apskaitą maršrutuose, neturint GPS imtuvo, geriausia orientuotis pagal natūralius orientyrus, matuojant atstumus žingsniais. Tačiau rekomenduojama turėti GPS imtuvą, bent su maršruto posūkių taškų koordinatėmis, o dar geriau, jeigu visa maršruto trasa įrašoma į imtuvo atmintį ir naudojama kiekvienos apskaitos metu. Judėjimo greitis maršrutinės apskaitos metu yra apie 2 km/h.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Atliekant apskaitą paukščiai registruojami išgirdus ar pamačius šios rūšies individus. Registruojant reikia nurodyti atstumą nuo maršruto ašies (ne nuo stebėtojo, jei paukštis yra priekyje ar užpakalyje nuo stebėtojo) iki paukščio ir paukščio lytį. Rekomenduojama atstumą iki paukščio nustatyti stebėtojui esant taške, nuo kurio paukštis yra arčiausiai. Naudojamos tokios atstumų nuo maršrutinės apskaitos ašies gradacijos: 0–25 m; 26–100 m; >101 m (tekste – registracijos juostos). Visas akustines registracijas, esant abejonėms dėl rūšies identifikavimo ir galimybei, reikia patikrinti vizualiai.

Monitoringo metu vykstančių apskaitų rezultatai surašomi į žemiau pateikiamą apskaitos duomenų formą. Visos paprastųjų medžarkių registracijos aps-

kaitos metu pažymimos plane. Atskirai pateikiama informacija apie atskiruose maršrutuose stebėtus paukščius.

Teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija:	
Teritorijos pavadinimas:				Adresas:	
Rūšies pavadinimas: Paprastoji medšarkė				Tel.:	
Data:				El. p.:	
Apskaitos Nr.:				Stebėjimus vykdė:	
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Stebėtų vienetų skaičius			Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
	0–25 m	26–100 m	>100 m		
				1	
				2	
				3	

Skirtingų tipų registracijoms žemėlapyje pažymėti naudojami įvairūs skiriamieji ženklai. Paprastųjų medšarkių registracijos plane pažymimos „PM“. Skirtingos lytys, kurias yra nesunku atskirti, žymimos pridedant atitinkamą ženklą (patinams – „m“, patelėms – „f“), pvz., „PMm“ ar „PMf“. Jei vizualinės registracijos metu girdimi teritoriniai signalai, giesmė – raidės rašomos apskritime, o jei teritoriniai signalai tik girdimi, tačiau vizualiai rūšis nėra patvirtinama – „PM“ (pabraukiama). Esant viena laikams registracijoms, kai stebimi ar girdimi du paukščiai, priklausantys skirtingoms poroms, tai pažymima punktyrine linija sujungiant registracijų vietas.

Stebėtų paukščių gausumas nustatomas atsižvelgiant į visame maršrute užregistruotų paukščių skaičių. Būtina nurodyti, kiek paukščių buvo stebėta kiekvienoje registracijos juostoje. Apskaičiuojant paukščių gausumą naudojama apskaita, per kurią buvo pastebėta daugiausia paukščių.

Papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios nebuvo aptartos skyrelyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“ (ūkinės veiklos neigiamą įtaką, lankytojų srautus ir pan.), ir teritorijos kraštovaizdžio pokyčius (ypač pabrėžiant žemės

naudojimo intensyvumą ir pobūdį). Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl teritorijos būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinama sumedėjusios augalijos ir kraštovaizdžio pokyčiai. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Medžių, medžių grupių, krūmų ir agrarinio kraštovaizdžio giraičių (iki 0,2 ha) kirtimai	1.0	Medžių, medžių grupių ir agrarinio kraštovaizdžio giraičių kirtimai nevykdyti
	1.1	Medžių, medžių grupių ir agrarinio kraštovaizdžio giraičių kirtimai stebėti retai, pavieniai atvejai
	1.2	Medžių, medžių grupių ir agrarinio kraštovaizdžio giraičių kirtimai stebėti dažnai, tai įprastinė veikla
2. Miško įveisimas esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje	2.0	Miško įveisimo atvejų esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje nepastebėta
	2.1	Pastebėtas vienas miško įveisimo atvejis esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje
	2.2	Pastebėti du ir daugiau miško įveisimo atvejų esamose retmėse, aikštėse, ne miško žemėje
3. Žemės ūkio veiklos	3.0	Apskaitų sektoriuje nėra ariamos žemės
	3.1	Apskaitų sektoriuje ariama žemė sudaro mažiau nei 50 proc. atviro kraštovaizdžio ploto
	3.2	Apskaitų sektoriuje ariama žemė sudaro daugiau nei 50 proc. atviro kraštovaizdžio ploto

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Surinkti duomenys analizuojami įvertinant nustatytą paprastųjų medšarkių porų skaičių vidurinėje tyrimų juostoje. Kadangi tyrimų juostos yra išdėstytos tolygiai, buveinių kokybė tyrimų juostose yra artima vidutinei miško masyvo kokybei. Norint apskaičiuoti populiacijos gausumą reikia apskaičiuotą paprastųjų medšarkių porų skaičių visuose tyrimų bareliuose perskaičiuoti visam plotui.

Siekiant objektyviai įvertinti paprastųjų medšarkių populiaciją apskaičiuotas medšarkių porų skaičius gali būti koreguojamas į teigiamą ar neigiamą pusę (iki 30 proc.), atsižvelgiant į apskaitų metu buvusias sąlygas, bendrą paprastųjų medšarkių aktyvumą, stebėtojo igūdžius, toliau nei 100 m aptiktų medšarkių proporciją.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Su rūšies atpažinimo požymiais, o ypač būdingais akustiniais signalais, gerai nesusipažinęs stebėtojas negali vykdyti rūšies monitoringo. Apskaitų negalima vykdyti lietingu, šaltu oru ar esant rūkui. Reikia pasirinkti nevėjuotus, geriausia saulėtus ir šiltus rytmečius.

Surinktų duomenų kokybė ir apskaitų paklaidos priklauso nuo stebėtojo kvalifikacijos (sugebėjimo identifikuoti rūšį), paukščio vietos nustatymo tikslumo tyrimo juostose, tinkamai parinkto apskaitų laiko ir paukščių aktyvumo apskaitos metu.

Apskaitų paklaidos gali būti nustatytos nepriklausomo vertinimo metu, apskaitas atliekant pagal tokią pačią metodiką. Toks patikrinimas turėtų apimti 30–50 proc. visų apskaitos taškų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- GPS imtuvas;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Tyrimo maršruto planas (1:10 000) su pažymėtais maršrutais ir tyrimo juostomis;
- Užrašų knygutė ir bent dvi rašymo priemonės;
- Transporto priemonė;
- Laikrodis;
- Kompasas;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Žiūronai.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

54. Sodinė starta (*Emberiza hortulana*)

E. Pakštytė

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Parenkamos atviros (tačiau su palyginti gausiais, tolygiai išsimėčiusiais želdinių ploteliais, pamiškėmis) vietos sausame, lengvesnių dirvų (žvyro, priemėlio ar smėlio), ekstensyvaus žemės ūkio kraštovaizdyje. Apskaitų plotas turi apimti visas jau žinomas ir potencialias rūšies perėjimo vietas ir neturėtų būti mažesnis nei 100 km². Jame pasirenkami apskaitos maršrutai palei alėjas, miško ar sodo linijas, laukų giraites ar medžių grupes.

Apskaitų maršrutai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), suteikiant jiems sutartinį pavadinimą arba individualų kodą, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų surašymo formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Sodinė starta – mozaikiško agrarinio kraštovaizdžio paukštis, besirenkantis perėjimo vietai sausus, saulės gerai išildomus neintensyvios žemdirbystės plotus, kartais apleistas žemes smėlingame dirvožemyje. Itin mėgsta linijinius kraštovaizdžio elementus: pakelių alėjas tarp fragmentuotų dirbamų laukų, pamiškių linijas, laukus su elektros laidų linijomis, tiesiais melioraciniais grioviais ar jų viduryje išlikusiomis laukų giraitėmis ar medžių grupėmis. Kuriasi šiek tiek atokiau nuo gyvenamųjų pastatų. Vengia šlapynių, didelių miškų masyvų, plačių monokultūrinių laukų, plačių ištisinių ganyklų ir itin kalvoto kraštovaizdžio. Pasirenka zonas su tam tikromis žemės ūkio kultūromis, vengia kukurūzų, rapsų, žiemkenčių, teikia pirmenybę vasarajui (avižos, miežiai), ankštinėms kultūroms, bulvėms ir itin mėgsta vietas, kur nedideli įvairių kultūrų laukeliai yra šalia pievų ar nedidelio ploto ganyklų.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Sodinė starta Lietuvoje paplitusi netolygiai ir visur yra negausi. Įsikuria ekstensyvios žemdirbystės zonose. Pakeitus ūkininkavimo pobūdį (stambinant laukus, pradėjus naudoti herbicidus ir pesticidus) paprastai tuoj pat pasitraukia.

Peri ant žemės, dažniausiai grupėmis, panašiomis į mini kolonijas (nors pasi- taiko ir pavienių porų). Lizdavietės nutolusio viena nuo kitos vos per 100–300 m. Kaip ir daugumai arealo pakraščio rūšių, sodinei startai būdinga, kad net iki

50 proc. patinų nesusiranda patelių ir tada nesusiporavę paukščiai intensyviai giedodami klajoja po apylinkes, kartais suformuodami naujas grupes. Intensyviai gieda gegužę. Vėliau susiporavę patinai gieda rečiau ir trumpiau, o neradę poros ir toliau intensyviai gieda net iki liepos vidurio. Taip pat pabrėžtina, kad sodinių startų perinčios grupės kartais gali staiga išnykti be jokios aiškios priežasties, kai nėra nei buveinės, nei žemės ūkio naudojimo pokyčių. Šio reiškinio priežastys kol kas neaiškios.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Sodinės startos patinas dažnai gieda pasislėpęs tarp šakų, kartais nuo žemės, todėl pamatyti paukštį gali būti sudėtinga. Lengviau yra registruoti giesmes. Apskaitų metu giedantys patinai vertinami kaip perinčios populiacijos vienetai. Jų skaičiaus negalima vertinti kaip perinčių porų skaičiaus, nes ne visi patinai būna susiporavę. Nerimaujantys ar nešantys maistą abiejų lyčių paukščiai yra tvirtas perėjimo įrodymas. Tokie elgsenos ypatumai turi būti atskirai pažymimi „Pastabose“.

Vykdoma viena apskaita gegužės 10–20 d. Vėliau, birželį, intensyviai giedantys patinai dažniausiai yra nesusiporavę individai, klajojantys tarp keleto potencialių perėjimo vietų, todėl vykdyti apskaitas šiuo metu netikslinga.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos pradedamos nuo saulėtekio ir trunka 4–5 val. Kiekviena apskaitų vieta padalijama į 200 m pločio juostas. Apskaitos maršrutas driekiasi tokios juostos viduriu, t. y. apžvelgiama 100 m pločio zona abipus stebėtojo judėjimo kelio.

Žinomose perėjimo vietose apskaita atliekama einant pėsčiomis. Ieškant naujų teritorijų galima lėtai važiuoti dviračiu ar automobiliu pastoviu greičiu, neskubant ir atidžiai klausantis paukščių balsų. Užregistravus giesmę ar pastebėjus paukščius su kitais veisimosi požymiais (nerimo balsai, su maistu snape ir pan.), rekomenduojama nenukrypstant nuo planuoto maršruto susigretinti su paukščio buvimo vieta ir stabtelėti. Čia, naudojantis GPS imtuvu, nustatyti sustojimo taško koordinatas ir žemėlapyje pažymėti sustojimo vietą. Po to žemėlapyje pažymėti paukščio pastebėjimo vietą ir nuvesti rodyklę nuo stebėtojo sustojimo vietos iki jos, greta užrašyti apytikrą atstumą. Dėl vienokių ar kitokių priežasčių kolonijai išnykus, verta jos paieškoti kitose rūšiai tinkamose buveinėse.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys į toliau pateikiamą apskaitos duomenų formą surašomi, kaip nurodyta perinčių paukščių rūšių monitoringo bendruosiuose reikalavimuose.

Teritorijos kodas:			Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos pavadinimas:			Adresas:		
Rūšies pavadinimas: Sodinė starta			Tel.:		
			El. p.:		
Data:			Stebėjimus vykdė:		
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Stebėjimų laikas	Giedančių patinų skaičius		Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
		<100 m	>100 m		
				1. __ 2. __ 3. __	
				1. __ 2. __ 3. __	

Visi paukščių registracijos atvejai pažymimi žemėlapyje.

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes, kurios kiekybiškai nebuvo įvertintos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“. Čia taip pat pažymima svarbi paukščių elgsena: jauniklių maitinimas, nerimaujantys suaugę paukščiai, suaugę paukščiai su maistu snape ir pan. Galiausiai pageidautina pateikti siūlymus dėl veisimosi vietų būklės pagerinimo.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Įvertinamas teritorijos užstatymas, žemėnaudos pokyčiai ir užsodinimas mišku. Vietos savybių išsaugojimas ir pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Perėjimo buveinės (pusiau atviro krašto-vaizdžio) ploto sumažėjimas dėl užstatymo (palyginti su ankstesnėmis apskaitomis)	1.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neužstatyta • Užstatyta iki 1/3 teritorijos
	1.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Užstatyta nuo 1/3 iki 2/3 teritorijos
	1.2	Perėjimo buveinės degradavę: <ul style="list-style-type: none"> • Užstatyta >2/3 teritorijos

2. Perėjimo buveinės (pusiau atviro kraštovaizdžio) ploto sumažėjimas dėl užsodinimo (ar natūralaus užaugimo) mišku (palyginti su ankstesnėmis apskaitomis)	2.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija neužsodinta mišku • Mišku užsodinta iki 1/3 teritorijos
	2.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Mišku užsodinta nuo 1/3 iki 2/3 teritorijos
	2.2	Perėjimo buveinės degradavę: <ul style="list-style-type: none"> • Mišku užsodinta >2/3 teritorijos
3. Perėjimo buveinės (pusiau atviro kraštovaizdžio) pasikeitimas dėl žemės naudojimo pokyčių (pasėlių ploto stambinimas, žiemkenčių ar kitų kultūrų, netinkamų sodinei startai, užsėjimas, herbicidų/pesticidų naudojimas)	3.0	Perėjimo buveinių būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorija nepakitusi • Pokyčiai (nurodyti, kokie) palietė iki 1/3 teritorijos
	3.1	Perėjimo buveinių būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Pakito nuo 1/3 iki 2/3 teritorijos (nurodyti pokyčius)
	3.2	Perėjimo buveinės degradavę: <ul style="list-style-type: none"> • Pakito visa teritorija

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Kadangi vykdoma pilna apskaita visame rūšiai tinkamų buveinių plote, gausumas vertinamas pagal suregistruotus giedančius patinus. Rūšiai perėti tinkamų buveinių ploto įvertinimas bus individualių, kiekvienai saugomai teritorijai, skirtų monitoringo programų vienas iš reikalavimų.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Maršrutinių paukščių apskaitų suvestinę formą (VII priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Sodinės startos perėjimo buveinių specifika nėra itin akivaizdi. Be to, daugelyje rūšių potencialiai tinkamų vietų ji dažnai neaptinkama. Peri panašiose buveinėse su daug dažnesne ir gausesne už ją geltonąja starta. Abiejų rūšių giesmė yra palyginti panaši. Todėl sodinės startos apskaitų vietą parinkti ir apskaitas vykdyti turi patyręs, su rūšies išvaizda, giesme ir ekologiniais ypatumais susipažinęs stebėtojas. Apskaitos vykdomos tik šiltomis nevējuotomis dienomis.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- GPS imtuvai;
- Laikrodis;
- Užrašų knygtė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

55. Sibirinių gagų sankaupų apskaitos

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Apskaitai parenkama Baltijos jūros priekrantės akvatorijos ruožas tarp Karklės gyvenvietės pietuose ir Ošupio upelio žiočių šiaurėje, Pajūrio regioniniame parke ir Baltijos jūros talasologiniame draustinyje. Apskaitos turi apimti visą nurodytą pakrantės ruožą, tyrimus vykdant kas kilometrą išsidėsčiusiuose stebėjimų taškuose, kurie nurodomi teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Dažniausiai laikosi priekrantės zonoje iki 1–1,5 km atstumu nuo kranto linijos, todėl, turint tinkamą optinę stebėjimo įrangą, gali būti stebimos nuo kranto.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS IR STEBIMI PARAMETRAI

Reta, pereito šimtmečio septintajame dešimtmetyje prie Lietuvos krantų pasirodžiusi žiemojanti jūrinių ančių rūšis. Maitinasi kompaktiškumu išsiskiriančiomis grupėmis, kurių nariai sinchroniškai nardo ieškodami jūros dugne moliuskų ir vėžiagyvių. Paskutinį dešimtmetį beveik išnyko Lietuvos priekrantėje ir atskirais metais pastebimi tik pavieniai individai. Todėl kompaktiškų paukščių grupių nebeaptinkama, o pavienių paukščių reikia ieškoti tarp kitų priekrantėje esančių jūrinių ančių. Nykimo priežastys nežinomos, tačiau gali būti siejamos su pakitusiomis mitybinėmis sąlygomis (tapusiomis gerokai skurdesnėmis).

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Paukščių/individų skaičius (atskirai skaičiuojant patinus, pateles ir, jeigu galima atskirti, pirmamečius paukščius) 1 km ilgio priekrantės akvatorijos sektoriuje (iki 1,5–2 km atstumu nuo kranto, priklausomai nuo matomumo ir oro sąlygų). Apskaitos vykdomos 4 kartus gruodžio–kovo mėn.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitų metu stebimi paukščiai, esantys iki 2 km atstumu nuo kranto, priklausomai nuo matomumo ir oro sąlygų. Toliau esančius sibirinių gagų būrelius apibūdinti nėra sunku, bet tiksliai įvertinti jų gausumą dažnai yra neįmanoma, taip pat neįmanoma pastebėti pavienių paukščių.

Pirmą kartą atliekant apskaitą, GPS imtuvu pasižymimi apskaitos taškai. Apskaitos taškai išdėstomi tolygiai 1 km atstumu vienas nuo kito. Pirmoji apskaita pradeda nuo rūšies apsaugai išskirtos teritorijos ribos, kuri nurodoma prieš tai esančiame skyriuje „Stebėjimo vietų parinkimo principas“, pakrantėje. Šis taškas pažymimas GPS imtuvu ir įjungiamas atstumo matavimo iki šio taško funkcija. Šiame taške apskaita neatliekama. Pirmasis apskaitos taškas pažymimas 0,5 km atstumu (tiesia linija) nuo teritorijos ribos. Kitas apskaitos taškas pažymimas 1,5 km nuo teritorijos ribos ir t. t., kol bus pasiekta priešinga teritorijos riba pakrantėje. Parinkti stebėjimo taškai tiksliai pažymimi žemėlapyje, kiekvienam taškui suteikiamas sutartinis pavadinimas.

Apskaitos vykdomos 4 kartus gruodžio–kovo mėn., daugmaž vienodais intervalais. Viena apskaita būtinai atliekama sausio viduryje (sausio 10–20 d., priklausomai nuo oro sąlygų). Apskaitą gali vykdyti keli stebėtojai vienu metu skirtinguose ruožuose. Jei visoje teritorijoje nepavyksta atlikti apskaitos per vieną dieną, ją reikia baigti artimiausiomis dienomis (pageidautina kitą dieną, pradėdant nuo ankstyvo ryto), kad būtų kuo mažesnės paklaidos, susijusios su sibirinių gagų persiskirstymu teritorijoje.

Apskaitas reikia pradėti kuo anksčiau ryte, visiškai prašvitus, nes apskaitų trukmę riboja trumpas žiemos dienos, o po pietų matomumą giedru oru blogina nuo jūros šviečianti saulė.

Apskaita atliekama einant pakrante ir apskaitos taškuose (kurie randami GPS imtuvu) registruojant sibirinės gagos individų skaičių 1 km pločio priekrantės sektoriuje nefiksuotu atstumu nuo kranto (kiek leidžia matomumas, paprastai 2–3 km atstumu). Kiekviename apskaitos taške, jei įmanoma, pasirenkamas aukštesnis apžvalgos taškas (laipteliai, kopos šlaitas ar viršus). Pradedant apskaitą taške fiksuojamas laikas ir apskaitos taško pavadinimas. Pirmiausia apskaitos teritorija (0,5 km į abi puses nuo apskaitos taško ir kiek leidžia matomumas tolyn į jūrą) apžvelgiama žiūronais – įvertinamas paukščių pasiskirstymas, atkreipiamas dėmesys į arčiau kranto esančius paukščius, kurie dažnai nepatenka į teleskopo apžvalgos lauką. Pagrindinis dėmesys skiriamas sibirinių gagų būrelių paieškai. Šie būreliai būna labai kompaktiški ir juos nesunku atpažinti net iš tolo. Reikia atkreipti dėmesį, kad sibirinės gagos nardo sinchroniškai, t. y. vienu metu paneria visas būrelis, todėl stebimą plotą patartina lėtai apžvelgti kelis kartus, nes panėrusio būrelio lengva nepastebėti. Detali apskaita atliekama teleskopu apžvelgiant apskaitos teritoriją viena kryptimi, skaičiuojant sibirinių gagų individus tiek iš anksto pastebėtuose būreliuose, tiek ir pavienius paukščius, dažnai įsimaišančius tarp kitų vandens paukščių. Stebėtų individų skaičius registruojamas apžvelgus dalį stebimos teritorijos arba apžvelgus visą teritoriją, priklausomai nuo stebėtojo igūdžių. Skaičiuojami tik vandenyje plūduriuojantys ar nardantys paukščiai. Praskrendantys paukščiai neregistruojami. Stebint sibirinę gaga registruojamas patinų, patelių ir pirmamečių

individų skaičius (jei tai leidžia matomumas). Ypatinę dėmesį reikia atkreipti į tai, kad iš gretimų apskaitos taškų matomi paukščiai nebūtų užregistruoti du kartus.

Apskaitų metu atkreipiamas dėmesys į ant kranto rastus negyvus paukščius. Būtina pasižymėti neįprastas žūties aplinkybes – susitėpimą nafta, sužeidimus, žvejybinių tinklų likučius – tai aktualu vertinant vietos savybių išsaugojimo laipsnį.

Pavienės sibirinės gagos ir nedideli jų būreliai (iki 50 individų) skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesni būriai (jei tokių pasitaikytų) skaičiuojami kiek galima tiksliau vertinant paukščių gausumą. Tai daroma tiksliai suskaičiuojant 20–50 paukščių grupę būryje, o paskui, atsižvelgiant į paukščių tankumą ir jų užimamą plotą, „atidedant“ tokio dydžio grupes likusiame būryje. Kad būtų galima tiksliai įvertinti gausumą, reikalingi patirtis ir įgūdžiai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos duomenys iš diktofono perrašomi į apskaitos formą (pateikiama žemiau). Kiekvienai apskaitai pildoma atskira forma (atskiriems apskaitos ruožams, jei vienu metu apskaitą skirtinguose ruožuose vykdo keli stebėtojai, taip pat pildomos atskiros formos). Tai svarbu, nes skirtingų apskaitų metu gali skirtis orų sąlygos, be to, esant neretai vėjuotam orui, stebėtojas gali prarasti anketą (taip yra atsitikę ankstesnių apskaitų metu). Tokiu atveju vienos apskaitos duomenys gali būti nesunkiai atkuriami, tačiau senesni jau būtų prarasti. Maksimalus sezono metu užregistruotų paukščių skaičius gaunamas susumavus paukščius, stebėtus visuose teritorijos apskaitos taškuose vienos apskaitos metu, ir išrenkant apskaitą, per kurią užregistruotas didžiausias sibirinių gagų individų skaičius.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Stebėjimo vietos pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamą lentelę:

Vertinama savybė ir jos pokyčio pobūdis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Žūties grėsėms didėjimas dėl jūroje statomų žvejybinių tinklų	1.0	1 km priekrantės akvatorijos sektoriuje nėra žvejybinių tinklų
	1.1	1 km priekrantės akvatorijos sektoriuje yra pavienių žvejybinių tinklų (ne daugiau kaip 5 tinklai – apytiksliai nustatoma pagal vėliavėlių ar plūdurių poras)
	1.2	1 km priekrantės akvatorijos sektoriuje yra daug žvejybinių tinklų (daugiau kaip 5 tinklai)
	1.3	1 km pakrantės sektoriuje rasta negyvų paukščių su tinklų likučių ar kitais žūties tinkluose požymiais

2. Žūties grės- mės didėjimas dėl jūros terši- mo naftos pro- duktais	2.0	1 km pakrantės sektoriuje nei krante, nei vandenyje nepastebėta naftos produktų pėdsakų
	2.1	1 km pakrantės sektoriuje krante arba vandenyje pastebėta naftos pėdsakų, bet nepastebėta naftos produktais susitepusių gyvų ir žuvusių paukščių
	2.2	1 km pakrantės sektoriuje pastebėta naftos produktais susitepusių gyvų ar žuvusių paukščių

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos gausumas nustatomas pagal vienos apskaitos metu nustatytą didžiausią individų skaičių (abiejų lyčių ir pirmamečių jauniklių).

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitų sėkmei oro sąlygos turi lemiamą įtaką. Apskaitoms parenkamas kuo ramesnis oras, jūra turi būti rami arba nestipriai banguota. Esant didesnėms bangoms, paukščių matomumas labai sumažėja (ypač didesniu nei 1 km atstumu nuo kranto), dėl to nukenčia apskaitų tikslumas. Stiprus vėjas ir krituliai ne tik pablogina matomumą, bet ir apsunkina darbo sąlygas lauke. Esant stipresniam nei 4 balų pagal Boforto skalę vėjui (>8 m/s) apskaitos nevykdomos. Debesuotas ar apsiniukęs oras yra palankesnis apskaitoms nei giedras oras, nes dėl saulės atspindžių, ypač antroje dienos pusėje, sunkiau pastebėti paukščius ir juos apibūdinti. Renkantis ėjimo kryptį reikėtų atsižvelgti į vėjo kryptį – apskaitas atlikti bus lengviau einant pavėjui.

Sibirinės gagos dėl išvaizdos ir ypač elgesio ypatybių nesunkiai skiriamos nuo kitų vandens paukščių, net jeigu yra toli nuo stebėtojo. Nepaisant to, vykdytojas turi būti apmokytas skirti rūšį lauko sąlygomis.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo keičiamas didinimas iki 40 kartų. Pageidaujamas objektyvo skersmuo – 80 mm;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvai su atsarginiais elementais;

- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Šilti, lietui ir vėjui nelaidūs drabužiai;
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Lentelė su Boforto (*Beaufort*) skale – vėjo greičiui ir bangavimui nustatyti vietoje;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 47

Teritorija		Data						Stebėtojas
Oro temperatūra		Vėjo kryptis		Vėjo greitis		Matomumas		
Debesuotumas		Krituliai		Bangavimas		Ledas jūroje		
Nr.	Taškas	Laikas	Iš viso individų	Patinų	Patelių	Pirmamečių	Pastabos	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
...								
...								
Iš viso								

Apskaitos formos pildymas: **Teritorija** – nurodomas nacionalinės ir Europos Bendrijos teritorijos, kur vykdoma apskaita, pavadinimas; **Data** – nurodoma apskaitos data; **Stebėtojas** – nurodomi stebėtojo vardas ir pavardė; **Oro temperatūra** – nurodoma oro temperatūra (°C) apskaitos pradžioje ir pabaigoje; **Vėjo kryptis** – nurodoma vėjo kryptis apskaitos pradžioje (vėjo krypties, kaip ir kitų oro parametrų, pokyčiai apskaitos metu nurodomi pastabose); **Vėjo greitis** – nurodomas vėjo greitis m/s

arba Boforto skalės laipsniais apskaitos pradžioje; **Matomumas** – nurodomas matomumas apskaitos pradžioje (esant prastam matomumui, matomumas nurodomas apytiksliai metrais); **Debesuotumas** – apytiksliai nurodomas debesuotumas apskaitos pradžioje (giedra, nedidelis debesuotumas, debesuota su pragiedruliais, apsiniaukę), **Krituliai** – nurodomi krituliai apskaitos pradžioje (dulksna, lietus, šlapdriba, sniegas ir pan.); **Bangavimas** – aprašomas bangavimas apskaitos pradžioje (esant didesniam bangavimui, bangų aukštis nurodomas metrais); **Ledas jūroje** – nurodoma ar jūroje yra ledo (pvz., užšalusi pakrantė, ižas matomumo zonoje, ledo lyčių sangrūdos, pavienės ledo lytys ir pan.); **Nr.** – apskaitos taško eilės numeris; **Taškas** – nurodomas sutartinis apskaitos taško pavadinimas (kodas) ir koordinatės (rekomenduojama naudoti GPS imtuve išsugotų taškų pavadinimus); **Laikas** – apskaitos kiekviename taške pradžios laikas (val. ir min.); **Iš viso individų** – bendras tame taške stebėtų sibirinių gagų skaičius – nurodomas nepriklausomai nuo to, ar pavyko tiksliai suskaičiuoti skirtingos lyties ir amžiaus individus; **Patinų, Patelių, Pirmamečių** – taške stebėtų sibirinių gagų patinų, patelių ir pirmamečių paukščių skaičiai, jei pavyko nustatyti tik dalies taške stebėtų paukščių amžių ir lytį, šiose grafose nurodomi tiksliai apibūdintų individų skaičiai, o skiltyje „Iš viso individų“ vis vien nurodomas bendras tame taške stebėtų individų skaičius, įskaitant ir tiksliai apibūdintus; **Pastabos** – įrašomos pastabos (pvz., oro sąlygų pokyčiai, rasti negyvi paukščiai, trikdymas ir pan., papildomi duomenys apie paukščius, stebėtų sibirinių gagų būrelių dydžiai).

56. Jūrinių erelių sankeupų apskaitos

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Monitoringas vykdomas žinomose jūrinių erelių sankeupų formavimosi vietose, kurios paprastai išsiskiria dideliais produktyvių (žuvingų), seklių vandens telkinių plotais ir juose migracijų metu dideles sankeupas formuojančių įvairių vandens paukščių gausumu. Stebėjimo postai parenkami taip, kad iš jų būtų gerai apžvelgiamos teritorijos, kuriose reguliariai ir palyginti gausiai lankosi jūriniai ereliai. Kadangi tiriamos PAST ar alternatyvios vietos visų vandens akvatorijų ar jų pakraščių, kur lankosi jūriniai ereliai, daugeliu atvejų apžvelgti nėra galimybės, pasirenkamos vietos su santykinai didžiausiu vietinės populiacijos gausumu. Kitaip tariant, tai vietos, kur reguliariai laikosi dauguma toje teritorijoje aptinkamų vietinių, migruojančių ir/ar žiemojančių jūrinių erelių. Mažesnėse teritorijose, kurioms gali būti priskiriami tvenkininės žuvininkystės ūkiai, pastovūs stebėjimų postai pasirenkami aukštesnėse kraštovaizdžio vietose, iš kurių būtų galima kuo geriau apžvelgti PAST teritoriją. Tam gali būti naudojami ir stacionarūs statiniai – apžvalgos bokšteliai, regyklos. Tačiau kartu reikia pasirinkti tokį stebėjimo postą, kad stebėtojas labai neišsiskirtų iš aplinkos ir smarkiai netrikdytų skaičiuojamų paukščių. Todėl tikslinga apskaitų tašką parinkti žemų krūmų pakraštyje (kad neužstotų apžvalgos), prie teritorijoje esančių stacionarių pastatų ar kitų objektų. Postų skaičius tiesiogiai priklauso nuo teritorijos dydžio ir kraštovaizdžio ypatumų (reljefo nelygumų, miškingų teritorijų išsidėstymo ir pan.).

Visos apskaitoms atrinktos vietos ir ar atskiri jų taškai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimo postai prie žuvininkystės tvenkinių, jūros ir marių pakraštyje parenkami taip, kad būtų galima apžvelgti tinkamas rūšiai maitintis ar ilsėtis buveines. Todėl tam visiškai netinka urbanistinės teritorijos (gyvenvietės, keliai, ūkiniai statiniai, žmonių gausiai lankomos vietos ir pan.). Iš esmės visos stebėjimų vietos yra šalia produktyvių vandens telkinių, kuriems būdingos vandens paukščių sankeupos (arba didelis tankumas) ar didelis žuvų produktyvumas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Suaugusius paukščius nesunku atpažinti pagal visiškai baltas uodegos plunksnas, geltoną snapą ir rudas kūną dengiančias plunksnas, kurių kraštai yra palši, bet apdare neformuoja atskirų baltų dėmių. Pirmamečių jauniklių uodegos plunksnos tamsios, 2–3 metų paukščių uodegos plunksnos baltos, tamsiais kraštais, o jų kūno apdare pastebima daug baltų dėmių. Nuo kitų erelių atskiriamas pagal dydį, plačius sparnus, trumpą būdingos formos uodegą ir masyvų snapą. Pasibaigus perėjimo sezonui suaugę ir vietiniai šiumečiai paukščiai iš aplinkinių regionų telkiasi vietose, kur yra didelė žuvų ir vandens paukščių sankaupa (Lietuvoje visų pirma pajūryje, Kuršių mariose ir Nemuno deltoje, žuvininkystės tvenkiniuose). Produktyviausiose vietose telkiasi į gausias sankaupas ir tokios jų sankaupos gali būti pastebimos, iki vandenys užšąla ar tvenkiniai nuleidžiami, nors dalis paukščių pasilieka ir žiemą.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Apskaita atliekama iš pasirinktų apskaitos taškų registruojant stebimų paukščių gausumą: praskrendantys (pažymimas ne tik stebėtų paukščių skaičius, bet ir jų skridimo kryptis); vietoje sklandantys individai, ieškantys grobio arba neretai atliekantys tuoktuvinius žaidimus; tupintys, matomumo zonoje laukiantys grobio/medžiojantys paukščiai. Esant galimybei, registruojamas paukščių amžius, tačiau tai papildoma informacija, kuri vertinama kaip neprivaloma. Vykdomos dvi apskaitos per metus, esant galimybei, atliekama papildoma apskaita (žr. detalesnę aprašymą skyrelyje „Stebėjimų procedūra“).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Didesnio ploto teritorijų atveju rekomenduojama naudotis aukštesniais stacionariais, nes stebėjimai turi būti planuojami taip, kad jų metu per vieną dieną būtų galima apimti visą PAST. Apskaitų datos gali varijuoti priklausomai nuo teritorijos. Vidaus vandenyse esančiuose žuvininkystės tvenkiniuose apskaitų datos turi būti siejamos su vandens išleidimu juose, o pastoviuose vandens telkiniuose apskaitas reikėtų sieti su migruojančių paukščių sankaupų pikais. Jūrinių erelių sankaupų vietose apskaitos turi būti vykdomos ne rečiau nei du kartus per metus. Tačiau atskirais atvejais dviejų apskaitų gali neužtekti, kad būtų įvertinta čia esančios populiacijos būklė ir jos kaitos tendencijos. Todėl toliau apskaitų datos sąlygiškai suskirstytos į privalomas ir pageidaujamas.

Privalomas apskaitas būtina vykdyti, kaip tai numatyta Valstybinėje monitoringo programoje, o pageidaujamos apskaitos gali suteikti nemažai svarbios informacijos, todėl pagal galimybes taip pat turėtų būti planuojamos ir atliekamos.

Žuvininkystės tvenkiniuose pirmoji privaloma apskaita turėtų būti vykdoma rugsėjo pirmą dekadą. Jos atlikimo terminas gali būti nukeliamas tik nepalankių

meteorologinių sąlygų atveju, pageidautina į rugsėjo antros dekados pradžią. Tačiau, prieš planuojant darbus, vertėtų pasižiūrėti į meteorologinių sąlygų prognozę, ir jeigu ilgalaikė prognozė yra ypač nepalanki, apskaitos turėtų būti atliekamos jau paskutinėmis rugpjūčio dienomis, kad vėliau šis terminas nenusitėtų po rugsėjo 15 d., kai pasirodo tikrieji migrantai. Antroji privaloma apskaita planuojama spalio pirmą dekadą, tačiau jokių būdu ne anksčiau. Esant nepalankioms klimatinėms sąlygoms tuo metu, jūriniai ereliai gali būti skaičiuojami ir visą spalio antrą dekadą. Vidaus vandenyse, kurių hidrologinis režimas daugmaž pastovus (ne žuvininkystės tvenkiniuose), jūrinų erelių apskaitos turėtų būti atliekamos liepos pirmą-antrą ir spalio pirmą dekadą: pirmųjų apskaitų atveju registruojami vietiniai (tik perintys, tiek nesubrendę ar neperintys), o antrųjų – jau ir migruojantys paukščiai.

Pageidaujamos apskaitos atliekamos bent po kartą liepos antrą dekadą vidaus žuvininkystės ūkiuose (kad būtų įvertinta vietinių neperinčių paukščių būklė) ir rugsėjo pirmą dekadą pastoviuose vandens telkiniuose, kad būtų užregistruoti iš kaimyninių regionų susitelkę paukščiai. Pajūrio regione privalomos apskaitos atliekamos rugsėjo ir spalio pirmomis dekadomis Kuršių nerijos nacionaliniame parke ir rugsėjo pirmą bei spalio antrą dekadą Nemuno deltos regioniniame parke. Abiejose šiose teritorijose pageidaujamos apskaitos atliekamos bent dar du kartus – liepos pirmą ar antrą dekadomis (vietinei vasarojančiai populiacijai įvertinti) ir gruodį (žiemojančios populiacijos būklei nustatyti).

Stebima vidurdienį. Liepą tai turėtų būti tarp 11.00 ir 13.00 val., o rugsėjo ir spalio mėn. tarp 12.00 ir 15.00 val. Rytiniai stebėjimai (po 10.00 val.) gali būti tik ypač karštomis liepos dienomis, tačiau vis vien nerekomenduojami. Vakariniai stebėjimai neturi prasmės. Čia būtina, kad apskaitų laikas būtų taip pat planuojamas atsižvelgiant į oro sąlygas, tai aprašyta kitame metodikų skyriuje.

Paukščiai skaičiuojami tiksliai vienetais. Stebėtojas tik registruoja stebimus paukščius, o gausumą vėliau įvertins duomenis apibendrinantys ekspertai. Tačiau stebėtojas turi vengti pakartotinai registruoti tuos pačius paukščius, nes tik jis vietoje gali atmesti dalį pastebimų. Būtina atkreipti dėmesį į tai, kad visos pakartotinės to paties paukščio registracijos turi būti atmestos.

Kadangi paukščiai yra gana judrūs ir per kelias valandas gali įveikti nemažus atstumus, svarbu, kad apskaitos skirtinguose taškuose būtų vykdomos vienu ar panašiu metu, kartu išvengiant pakartotinės paukščių registracijos. Tam reikėtų pritraukti didesnę stebėtojų skaičių ir tiksliai aprašyti kiekvieno, ypač praskrendančio, paukščio elgsenos ypatumus, kad būtų galima sekti, kur tam tikru momentu yra prieš tai stebėtas paukštis.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos duomenys kaip galima greičiau iš diktofono/užrašų knygelės perrašomi į apskaitos duomenų formą (pateikiama žemiau). Kiekvienai apskaitai kie-

kviename poste pildoma atskira forma. Formoje nurodomi saugomos teritorijos ir joje esančio posto pavadinimai, meteorologinės sąlygos, stebėtojo pavardė. Toje pačioje formoje surašomas kiekvienos paukščių rūšies individų skaičius, išskiriami elgsenos ypatumai (praskrendantys, skraidantys ar tupintys paukščiai).

Formos skiltyje „Pastabos“ papildomai būtina nurodyti pastebėtas grėsmes (stovyklavietės pakrantės ir pan.), jeigu jos nebuvo apibūdintos skiltyje „Stebėjimo vietos įvertinimas“.

Teritorijos kodas ir pavadinimas:		Atsakingas asmuo ir institucija:				
Rūšies pavadinimas		Adresas:				
		Tel.:		; El. p.:		
Data (-os):	Apskaitos Nr.:	Stebėtojas (-i):				
Meteorologinės sąlygos						
Stebėjimų		Apskaitos vienetų skaičius			Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
Vieta, taško Nr.	Laikas	Iš viso paukščių	Iš jų:			
			ad.	juv., subad.		

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Daugumos svarbių veiksnių, darančių įtaką vietos ypatybėms, neįmanoma atpažinti ir kiekybiškai aprašyti rūšies monitoringo (tiesioginių stebėjimų) metu. Tiesiogiai stebima tik naudojamo žuvininkystės tvenkinių ploto kaita.

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Maitinimosi buveinių ploto sumažėjimas nustojus visiškai naudoti žuvininkystės tvenkinius ar sumažėjus jų naudojamam plotui	1.0	Tebenaudojamas visas tvenkinių komplekso plotas (maitinimosi buveinių kokybė nepakito)
	1.1	Vandeniui neužpildoma iki 30 proc. bendro tvenkinių ploto (nežymus maitinimosi buveinių pablogėjimas)
	1.2	Nebenaudojama apie pusė bendro tvenkinių ploto (vidutinė ir stipri maitinimosi buveinių degradacija)
	1.3	Nebenaudojama daugiau kaip pusė arba visas tvenkinių plotas (beveik visiška maitinimosi buveinių degradacija)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Populiacijos gausumas vertinamas pagal bendrą stebėtų paukščių skaičių. Mažesnėse teritorijose, kuriose apskaitos atliktos per vieną dieną, užregistruotų paukščių skaičius ir nurodo vietinės populiacijos gausumą. Didesnėse teritorijose duomenų analizę atliekantys ekspertai taikys ekstrapoliacijos metodą, atsižvelgdami į surinktų stebėjimų duomenų apimtį, apskaitų datas ir pan.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Jūrinių erelių sankaupų apskaitos suvestinę formą (IX priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitoms tinka tik dienos be lietaus, stipraus vėjo, giedras ar nestipriai debesuotas oras vidurdienį, tačiau visiškai be vėjo orai irgi yra nepalankūs apskaitoms. Geriausios sąlygos apskaitoms yra, kai rytinėmis valandomis oras yra apsiniaukęs arba yra rūkas, o įdienesius tampa giedra ir formuojasi šilto oro srovės. Iš tikrųjų tokie orai nėra reti mūsų platumose rugsėji–spalio pirmoje pusėje, kai ir vykdomos privalomos apskaitos. Liepą, esant šiltiems orams, apskaitai sąlygos taip pat tinkamos, tačiau jas reikėtų pradėti ne vėliau nei 10.00 val. Stebėtojiui ypatingi kvalifikaciniai reikalavimai nekeliama, nes rūšis yra nesunkiai atpažįstama. Jūrinis erelis gali būti sumaišytas su kilniu juo ereliu, tačiau pastaroji rūšis pasitaiko retai ir todėl klaidos tikimybė maža.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas bent 15–20 kartų; pagedautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų;
 - Diktofonas su atsarginiais elementais;
 - GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
 - Kompasas – pasaulio šalims nustatyti;
 - Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
 - Detalus vietovės žemėlapis;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 1, 2, 3, 32

57. Baltijos jūroje žiemojančių vandens paukščių sancaupų apskaitos

M. Dagys

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Baltijos jūroje žiemojančių vandens paukščių apskaitos atliekamos naudojant du, vienas kitą papildančius apskaitų metodus – apskaitas nuo kranto ir apskaitas iš lėktuvo.

Apskaitoms *nuo kranto* parenkamas Baltijos jūros priekrantės ruožas nuo kranto linijos iki 2–3 km atstumu nuo kranto, priklausomai nuo matomumo, oro sąlygų, bangavimo. Apskaitoms saugomose teritorijose, stebima priekrantės ruožė, patenkančiame į Kuršių nerijos nacionalinio parko, Pajūrio regioninio parko ir Baltijos jūros talasologinio draustinio ribas, tačiau, esant galimybei, tikslinga žiemojančių paukščių apskaitas nuo kranto atlikti išilgai visos Lietuvos Baltijos jūros pakrantės. Stebėjimo nuo kranto taškai išdėstomi išilgai pakrantės 1 km atstumu.

Apskaitoms *iš lėktuvo* parenkama atviros jūros akvatorija, apimanti visą saugomą teritoriją, o pageidautinai ir buferinę 2–3 km zoną. Teritorijose, besiribojančiose su kranto linija, apskaitos iš lėktuvo atliekamos iki kranto linijos. Žiemojančių jūros paukščių stebėjimai iš lėktuvo atliekami lygiagrečiai išdėstytose linijinėse transektose. Linijinės transektos išdėstomos 3–4 km atstumu viena nuo kitos, pageidautina išilgai ekologinio gradiento (pvz., gylio).

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

I. Nuo kranto

Apskaitos nuo kranto atliekamos Baltijos jūros priekrantės akvatorijoje (iki 2–3 km nuo kranto).

II. Iš lėktuvo

Apskaitos iš lėktuvo atliekamos atviroje Baltijos jūros akvatorijoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Lietuvos teritorinėje jūroje ir išskirtinėje ekonominėje zonoje Baltijos jūroje žiemojančios vandens paukščių rūšys (išskyrus kirus) – jūrinės antys, dančiasnapiai, kragai, narai, alkiniai paukščiai. Skaičiuojami tiek pavieniai paukščiai, tiek jų būriai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

I. Nuo kranto:

Skirtingų rūšių individų skaičius 1 km ilgio priekrantės akvatorijos sektoriuje (iki 2–3 km atstumu nuo kranto, priklausomai nuo matomumo ir oro sąlygų). Taip pat registruojamos oro sąlygos ir jūros būklė (bangos, ledas).

II. Iš lėktuvo:

Skirtingų rūšių individų skaičius apskaitų linijinėse transektose, stebėtus paukščius priskiriant konkrečiai apskaitų linijinės transektos juostai (žr. „Stebėjimų procedūra“). Taip pat registruojamos oro sąlygos ir jūros būklė (bangos, ledas).

Baltijos jūroje žiemojančių vandens paukščių apskaitos, tiek nuo kranto, tiek iš lėktuvo atliekamos kartą per trejus metus. Abiem metodais apskaitos turi būti atliekamos tais pačiais metais. Išimtiniais atvejais, pvz., itin audringais metais, kai dėl blogų oro sąlygų neįmanoma atlikti apskaitų pirmoje žiemos pusėje (tai ypač tikėtina apskaitų iš lėktuvo atveju), tikslinga visą apskaitą perkelti į kitą žiemos sezoną. Tokiu atveju planuojant ateinančius apskaitų sezonus būtina užtikrinti, kad žiemojančių vandens paukščių apskaitos būtų atliktos ne mažiau kaip 2 kartus per 6 metų laikotarpį.

Apskaitų metais stebėjimai atliekami 3 kartus gruodžio–kovo mėn. daugmaž vienodais intervalais. Viena apskaita būtinai vykdoma sausio viduryje (sausio 10–20 d., priklausomai nuo oro sąlygų). Apskaitos nuo kranto ir iš lėktuvo nebūtinai turi sutapti, tačiau jas tikslinga koordinuoti ir pageidautina, kad jas skirtų kuo mažesnis laiko tarpas.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

I. Nuo kranto

Apskaitų nuo kranto metu stebimi paukščiai, esantys iki 2–3 km atstumu nuo kranto, priklausomai nuo matomumo ir oro sąlygų. Toliau esančius paukščius tiksliai apibūdinti ir įvertinti jų gausumą dažnai yra neįmanoma.

Apskaitą gali vykdyti keli stebėtojai vienu metu skirtinguose ruožuose. Jei visoje teritorijoje nepavyksta atlikti apskaitos per vieną dieną, apskaitą reikia baigti artimiausiomis dienomis, kad būtų kuo mažesnės paklaidos, susijusios su paukščių persiskirstymu teritorijoje.

Apskaitas reikia pradėti kuo anksčiau ryte, visiškai prašvitus – apskaitų trukmę riboja trumpos žiemos dienos, o po pietų matomumą giedru oru blogina nuo jūros šviečianti saulė.

Apskaita atliekama einant pakrante ir apskaitos taškuose (kurie randami GPS imtuvu) registruojant stebimų rūšių individų skaičių 1 km pločio priekrantės sektoriuje nefiksuotu atstumu nuo kranto (kiek leidžia matomumas, papras-

tai 2–3 km atstumu). Kiekviename apskaitos taške, jei įmanoma, pasirenkamas aukštesnis apžvalgos taškas (laipteliai, kopos šlaitas ar viršus). Pradedant apskaitą taške, fiksuojamas laikas (į diktofoną įrašomas apskaitos taško pavadinimas ir laikas). Pirmiausia apskaitos teritorija (0,5 km į abi puses nuo apskaitos taško ir kiek leidžia matomumas tolyn į jūrą) apžvelgiama žiūronais, įvertinant paukščių pasiskirstymą, atkreipiant dėmesį į arčiau kranto esančius paukščius, kurie dažnai nepatenka į teleskopo apžvalgos lauką. Detali apskaita atliekama teleskopu apžvelgiant apskaitos teritoriją viena kryptimi, skaičiuojant stebimų paukščių rūšių individus ir įrašant jų skaičių į diktofoną (apžvelgus dalį stebimos teritorijos arba apžvelgus visą teritoriją, priklausomai nuo igudimo ir paukščių bei rūšių skaičiaus, stebimo apskaitų sektoriuje). Skaičiuojami tik vandenyje plūduriuojantys ar nardantys paukščiai. Praskrendantys paukščiai neregistruojami. Ypač reikia atkreipti dėmesį į tai, kad iš gretimų apskaitos taškų matomi paukščiai nebūtų užregistruoti du kartus.

Pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai (iki 50 individų) skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesni būriai skaičiuojami kaip galima tiksliau vertinant paukščių gaušumą. Tai daroma tiksliai suskaičiuojant 10–50 paukščių grupę būryje, o paskui, atsižvelgiant į paukščių tankumą ir jų užimamą plotą, „atidedant“ tokio dydžio grupes likusiame būryje. Itin dideliuose būriuose gali tekti „atidėti“ ir 100 ar net didesnes paukščių grupes. Siekiant tiksliai įvertinti didesnių būrių gaušumą reikalinga patirtis ir igūdžiai. Labai didelių būrių atveju taip pat svarbu korektiškai priskirti atitinkamas būrio dalis skirtingiems apskaitos sektoriams.

Apskaitų metu atkreipiamas dėmesys į ant kranto rastus negyvus paukščius. Būtina pasižymėti neįprastas aplinkybes – susitėpimą nafta, sužeidimus, žvejybinių tinklų likučius – tai aktualu įvertinant stebėjimą vietą.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų. Pageidaujamas objektyvo skersmuo – 80 mm;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Nešiojamas termometras – oro temperatūrai matuoti;
- Užrašų knygtė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Šilta, lietui ir vėjui nelaidi apranga;
- Lentelė su Boforto (*Beaufort*) skale – vėjo greičiui ir bangavimui nustatyti vietoje;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

II. Iš lėktuvo

Žiemojančių vandens paukščių apskaitos iš lėktuvų atliekamos pagal standartinę transektinių apskaitų iš lėktuvų metodiką.

Apskaita atliekama skrendant lengvuoju dvimotoriu lėktuvu (ne mažiau nei keturviečiu). Vienmotoriai lėktuvai darbui atviroje jūroje netinkami dėl saugumo sumetimų. Apskaitoms tinkami tik lėktuvai, kurių sparnai yra lėktuvo viršuje, nes tada jie netrukdo stebėti paukščių pro šoninius lėktuvo langus. Pageidautina, kad šoniniai langai, per kuriuos stebima, būtų išgaubti, nes tai pagerina matomumą lėktuvo apačioje. Apskaitoms iš lėktuvo tinkamų lėktuvų modelių pavyzdžiai – „Partenavia P-68“, „Cessna 337“, „L-410“. Apskaita atliekama skrendant 76 m aukštyje. Itin svarbu apskaitos metu išlaikyti tikslų ir pastovų aukštį, nes būtent tokiam aukščiui yra apskaičiuoti stebimų transektos juostų ribų identifikavimo kampai (žr. toliau). Skridimo greitis neturi viršyti 185 km/h (100 mazgu).

Apskaita atliekama 1 000 m pločio transekteje išilgai lėktuvo skridimo linijos. Pabrėžtina, kad paukščiai nestebimi 44 m pločio juostoje tiesiai po lėktuvu, nes šis plotas nėra matomas iš šoninių lėktuvo langų. Todėl realiai paukščiai yra stebimi transekteje, prasidedančioje 44 m nuo lėktuvo skridimo linijos iki 1 000 m nuo lėktuvo skridimo linijos. Transekteje stebimi paukščiai turi būti priskiriami vienai iš trijų transektos juostų: A – 44–163 m, B – 164–432 m, C – 433–1 000 m. Šių juostų ribos nustatomos klinometru matuojant kampą nuo horizonto linijos. Kampų reikšmės, atitinkančios trijų transektos juostų ribas, pateikiamos lentelėje:

Transektos juosta	Transektos juostų ribos, metrais nuo lėktuvo skridimo linijos	Transektos juostų ribas atitinkantys kampai (nuo horizonto)
A	44–163	60°–25°
B	164–432	25°–10°
C	433–1000	10°–4°

Vienu metu apskaitas atlieka du stebėtojai, stebintys paukščius pro šoninius langus skirtingose lėktuvo pusėse, t. y. apskaita vienu metu atliekama dviejose lygiagrečiose transektose skirtingose lėktuvo pusėse.

Stebimi ir registruojami visi paukščiai (tiek vandenyje plūduriuojantys ar nardantys, tiek skrendantys), kurie apskaitos momentu patenka į transektą. Visus paukščius būtina priskirti konkrečiai transektos juostai. Jei stebimas didesnis paukščių būrys, nusidriekiantis per kelias transektos juostas, būtina įvertinti, kiek paukščių patenka į kurią transektos juostą ar yra jau už transektos ribų (pastarieji neregistruojami). Tiksliai suskaičiuojami tik pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai (iki ~30 paukščių). Paukščių skaičius didesniuose būriuose vertinamas analogiškai, kaip ir vykdant apskaitas nuo kranto. Vykdant apskaitas iš lėktuvo, paukščiai stebimi plika akimi, tik išskirtiniais atvejais naudojant žiūro-

nus, ypač identifikuojant paukščius tolimosiose transektos juostose (B ir C). Vis dėlto reikėtų vengti per daug dažnai naudoti žiūronus, nes tai padidina tikimybę nepastebėti dalies paukščių, nepatenkančių į siaurą žiūronų matymo lauką.

Visi apskaitos duomenys yra įrašomi į skaitmeninį diktofoną. Prieš apskaitą skaitmeninio diktofono laikas suderinamas (sekundžių tikslumu) su apskaitų metu naudojamo GPS imtuvo, kuriuo fiksuojamas apskaitos maršrutas, laiku. Visos apskaitos metu diktofonas turi būti įjungtas ir nuolat turi veikti įrašymo režimas, todėl prieš pradėdant apskaitą reikia užtikrinti, jog diktofono atmintyje būtų pakankamai vietos, kad tilptų visos planuojamos apskaitos trukmės įrašas, o baterijos būtų visiškai įkrautos. Kiekvienos transektos pradžioje į diktofoną įrašomas tikslus laikas iš GPS imtuvo (sekundžių tikslumu), transektos numeris bei pastabos (pvz., lėktuvo pusė, kurioje stebima, oro sąlygos ir pan.). Kiekvienam transekteje stebimam paukščiui ar jų būriui (ar būrio daliai, jei būrys stebimas keliose transektos juostose) įrašoma paukščio rūšis, skaičius, transektos juosta (A, B arba C) ir elgsena (skrenda, plūduriuoja, neria). Taip pat, jei sąlygos leidžia, pageidautina nurodyti stebimų paukščių amžių ir lytį. Kiekvienos transektos pabaigoje taip pat įrašomas tikslus laikas iš GPS imtuvo (sekundžių tikslumu), transektos numeris ir pastabos. Pastabos (pvz., apie transekteje stebimus žvejų tinklus, laivus, naftos dėmes, ledą, oro sąlygų pasikeitimą) taip pat gali būti įrašomos bet kuriuo apskaitos transekteje momentu.

Lėktuvo maršrutas visą laiką fiksuojamas GPS imtuvu, ne rečiau kaip kartą per 5 sek. Būtina atkreipti dėmesį į GPS imtuvo duomenų fiksavimo intervalą ir maršrutų atminties talpą bei užtikrinti, kad visi numatyto maršruto taškai tilptų į GPS imtuvo atmintį. Stebint naudojamas GPS imtuvo rodomas laikas.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

I. Nuo kranto

Apskaitos duomenys kiek galima greičiau iš diktofono perrašomi į apskaitos formą. Kiekvienai apskaitai pildoma atskira forma (atskiriems apskaitos ruožams, jei vienu metu apskaitą skirtinguose ruožuose vykdo keli stebėtojai, taip pat pildomos atskiros formos).

Apskaitos nuo kranto duomenų forma

Teritorija		Data		Stebėtojas				
Oro temperatūra		Vėjo kryptis		Vėjo greitis				
Debesuotumas		Krituliai		Bangavimas				
Nr.	Taškas	Laikas	Rūšis 1	Rūšis 2	Rūšis 3	Rūšis 4	Rūšis 5	Vertinamos vietos savybės, pastabos
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
...								
Į viso								

Apskaitos formos pildymas: **Teritorija** – nurodomas nacionalinės ir Europos Bendrijos teritorijos, kur vykdoma apskaita, pavadinimas; **Data** – nurodoma apskaitos data; **Stebėtojas** – nurodomi stebėtojo vardas ir pavardė; **Oro temperatūra** – nurodoma oro temperatūra (°C) apskaitos pradžioje ir pabaigoje; **Vėjo kryptis** – nurodoma vėjo kryptis apskaitos pradžioje (vėjo krypties, kaip ir kitų oro parametrų, pokyčiai apskaitos metu nurodomi pastabose); **Vėjo greitis** – nurodomas vėjo greitis m/s arba Boforto skalės laipsniais apskaitos pradžioje; **Matomumas** – nurodomas matomumas apskaitos pradžioje (esant prastam matomumui, matomumas nurodomas apytiksliai metrais); **Debesuotumas** – apytiksliai nurodomas debesuotumas apskaitos

pradžioje (giedra, nedidelis debesuotumas, debesuota, debesuota su pragiedruliais, apsiniaukę); **Krituliai** – nurodomi krituliai apskaitos pradžioje (dulksna, lietus, šlapdriba, sniegas ir pan.); **Bangavimas** – aprašomas bangavimas apskaitos pradžioje (esant didesniam bangavimui, bangų aukštis nurodomas metrais); **Ledas jūroje** – nurodoma ar jūroje yra ledo (pvz., užšalusi pakrantė, išas matomumo zonoje, ledo lyčių sangrūdos, pavienės ledo lytys ir pan.); **Nr.** – apskaitos taško eilės numeris; **Taškas** – nurodomas sutartinis apskaitos taško pavadinimas (rekomenduojama naudoti GPS imtuve išsaugotų taškų pavadinimus); **Laikas** – apskaitos kiekviename taške pradžios laikas (val. ir min.); **Rūšis 1 – Rūšis 5** – pildant lentelę įrašomi konkrečių apskaitos metu stebėtų paukščių rūšių pavadinimai ar jų santrumpos (priklausomai nuo apskaitos metu stebėtų paukščių rūšių skaičiaus, lentelė modifikuojama padidinant arba sumažinant rūšims skirtų stulpelių skaičių); **Pastabos** – įrašomos pastabos (pvz., oro sąlygų pokyčiai, rasti negyvi paukščiai, trikdymas ir pan., papildomi duomenys apie paukščius).

II. Iš lėktuvo

Po apskaitos įrašas iš diktofono perkeliamas į kompiuterį ir paukščių stebėjimo duomenys iš šio įrašo perrašomi į elektronines duomenų pateikimo formas. Net ir perkėlus duomenis, įrašas saugomas kaip pradinė apskaitų informacija. Pildomos dvi duomenų formos (lentelės), pageidautinai XLS ar CSV formatu: 1) apskaitų transektų duomenų forma, kurioje surašoma informacija apie kiekvieną apskaitos transektą, ir 2) stebėtų paukščių duomenų forma, kurioje surašoma informacija apie visus apskaitos metu stebėtus paukščius.

Transektų formoje kiekvienoje eilutėje pildoma informacija apie atskirą apskaitos metu praskristą transektą. Jei stebėjimus vienu metu vykde du stebėtojai skirtingose lėktuvo pusėse, jų transektoms suteikiami atskiri kodai ir kiekvienai transektai visa reikalinga informacija pildoma atskirai.

Stebėtų paukščių formoje kiekvienam stebėtam paukščiui ar jų būriui pildoma atskira eilutė. Jei stebėtas būrys, patenkantis į kelias transektos juostas, kiekvienai būrio daliai skirtingose transektos juostose taip pat pildoma atskira eilutė. Jei buvo registruota paukščių lytis ir/ar amžius, skirtingos lyties ir/ar amžiaus individams taip pat pildomos atskiros duomenų formos eilutės. Kiekvienam stebėjimui nurodomas tikslus laikas (sekundžių tikslumu), remiantis pradiniu transektos laiku ir diktofono įrašo laikmačiu. Pastaboms, nesusijusioms su konkrečiais stebėtais paukščiais, pildoma atskira eilutė, kurioje nurodomas tik laikas ir pastabos.

Po apskaitos lėktuvo skridimo maršrutas (koordinatės) iš GPS imtuvo perkeliama į kompiuterį ir pateikiama kartu su paukščių stebėjimo duomenimis. Jei apskaitas vienu metu vykdo du stebėtojai, duomenys perkeliama iš kiekvieno stebėtojo GPS imtuvų ir jų failai pavadinami atitinkamai.

Apskaitų transektų duomenų forma

(privalomos apskaitos duomenų formų skiltys)

Skilties pavadinimas	Formatas/vienetai	Aprašymas
Teritorija	Tekstas	Stebėjimų teritorijos pavadinimas. Gali būti saugomos teritorijos kodas ar kitas pavadinimas (pvz., Sambijos plynaukštė)
Transektos Nr.	Tekstas	Sąlyginis unikalus transektos numeris (paprastai sutampa su transektos numeriu individualioje monitoringo programoje); jei vienu metu apskaitą atlieka du stebėtojai skirtingose lėktuvo pusėse, jų transektoms taip pat suteikiami unikalūs numeriai, pvz., pridedant stebėtojų inicialus ar lėktuvo pusės kodą

Data	Data, yyyy-mm-dd	Apskaitos data
Pradžios laikas	Laikas, hh:mm:ss	Transekto pradžios laikas, užrašomas sekundžių tikslumu pagal stebėtojo GPS imtuvo duomenis. Jei apskaitą vienu metu atlieka du stebėtojai, kiekvienas jų naudoja atskirą GPS imtuvą
Pabaigos laikas	Laikas, hh:mm:ss	Transekto pabaigos laikas, užrašomas sekundžių tikslumu pagal stebėtojo GPS imtuvo duomenis
Transekto ilgis	Skaičius, km	Transekto ilgis kilometrais nuo jos pradžios iki pabaigos. Ši informacija apskaičiuojama iš GPS imtuvu užfiksuoto maršruto
Lėktuvas	Tekstas	Lėktuvo, kuriuo atliekama apskaita, pavadinimas (pvz., lėktuvo registracijos numeris)
Lėktuvo pusė	Tekstas	Lėktuvo pusė, kurioje atliekami stebėjimai; K – kairė, D – dešinė
Stebėtojas	Tekstas	Stebėtojo inicialai
Bangavimas	Skaičius	Pateikiamas vizualiai balais įvertintas bangavimas/vėjo stiprumas, remiantis Boforto skale (0–4; esant stipresniam vėjui apskaitų vykdyti nerekomenduojama). Bangavimo/vėjo stiprumo pokyčiai transekto metu nurodomi pastabose stebėtų paukščių formoje
Matomumas	Skaičius	Nurodomas apytikslis matomumas metrais transekto pradžioje; itin svarbu nurodyti, jei matomumas mažesnis nei 2 000 m. Esant mažesniam kaip 1 000 m matomumui, apskaitų vykdyti nerekomenduojama. Matomumo pokyčiai apskaitos metu nurodomi stebėtų paukščių formos pastabose
Debesuotumas	Tekstas	Apytiksliai nurodomas debesuotumas apskaitos pradžioje (giedra, nedidelis debesuotumas, debesuota, debesuota su pragiedruliais, apsiniaukę). Debesuotumo pokyčiai apskaitos metu nurodomi „Pastabose“ stebėtų paukščių formoje
Stebėjimo vietos savybės	Tekstas	Nurodomi stebėjimo vietos savybių kodai pagal toliau pateikiamą lentelę (pvz., 1.0, 2.1). Ši informacija nurodoma kiekvienai stebėjimų transektai atskirai
Pastabos	Tekstas	Bet kokia papildoma informacija, susijusi su visa apskaitų transektu

Stebėtų paukščių duomenų forma
(privalomos apskaitos duomenų formų skiltys)

Skilties pavadinimas	Formatas/vienetai	Aprašymas
Transektos Nr.	Tekstas	Sąlyginis unikalus transektos numeris, sutampantis su apskaitų transektos numeriu apskaitų transektų duomenų formoje
Stebėjimo laikas	Laikas, hh:mm:ss	Tikslus laikas (sekundžių tikslumu), kada buvo registruoti duomenų eilutėje aprašomi paukščiai (paukštis) arba įrašyta pastaba. Stebėjimo laikas nustatomas duomenų dešifravimo metu, remiantis transektos pradžios laiku ir diktofono įrašo laikmačiu
Rūšis	Tekstas	Nurodoma stebima rūšis, įrašant penkių mažųjų raidžių kodą, susidedantį iš pirmų dviejų paukščio genties lotyniško pavadinimo raidžių ir pirmų trijų paukščio rūšies lotyniško pavadinimo raidžių (pvz., <i>Clangula hyemalis</i> – chye)
Skaičius	Skaičius	Stebėtų paukščių skaičius. Stebint pavienį paukštį rašomas 1, stebint paukščių būrį – rašomas individų skaičius būryje
Transektos juosta	Tekstas	Nurodomas transektos juostos, kurioje stebimas paukštis (paukščiai), kodas – A, B arba C. Svarbu: jei stebimas paukščių būrys yra nusidriekęs per kelias transektos juostas, į skirtingas transektos juostas patenkantys paukščiai įrašomi atskirose duomenų eilutėse
Elgsena	Tekstas	Nurodoma stebimų paukščių elgsena: plūduriuoja, skrenda, neria
Lytis	Tekstas	Nurodoma stebimų paukščių lytis (M – patinas (<i>male</i>), F – patelė (<i>female</i>); šią informaciją įmanoma surinkti tik kai kurioms paukščių rūšims ir tik esant nedideliame paukščių gausumui. Svarbu: skirtingų lyčių individai, stebimi viename būryje, nurodomi atskirose duomenų eilutėse
Amžius	Tekstas	Nurodomas stebimų paukščių amžius; šią informaciją įmanoma surinkti tik kai kurioms paukščių rūšims ir tik esant nedideliame paukščių gausumui. Tokiais atvejais paprastai išskiriami tik jauni/pirmamečiai paukščiai (juv. – <i>juvenile</i>) ir suaugę paukščiai (ad. – <i>adult</i>). Svarbu: skirtingo amžiaus individai, stebimi viename būryje, nurodomi atskirose duomenų eilutėse
Pastabos	Tekstas	Bet kokia papildoma informacija, susijusi su konkrečiais stebimais paukščiais. Taip pat čia galima registruoti su stebimais paukščiais nesusijusią informaciją, stebimą transektose: pastebėtas žvejų tinklus, naftos dėmes, oro sąlygų ar matomumo pasikeitimą. Tokiais atvejais pastaba įrašoma į atskirą duomenų eilutę, nurodant tik transektos numerį ir tikslų laiką

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Vertinamos stebėjimo vietų savybės, galinčios daryti įtaką žiemojančių vandens paukščių buveinių kokybei ir paukščių išgyvenamumui. Stebėjimo vietos pokyčiai vertinami balų sistema pagal toliau pateikiamas lenteles:

I. Nuo kranto:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Maitinimosi sąlygų supras-tėjimas dėl trik-dymo žvejams statant ir tikri-nant tinklus	1.0	1 km pakrantės sektoriuje nei krante, nei vandenyje nėra valčių
	1.1	1 km pakrantės sektoriuje krante yra žvejybinių valčių, tačiau jos nėra naudotos pastaruju metu
	1.2	1 km pakrantės sektoriuje vandenyje stebėtos žvejybinės valtys arba krante esančios valtys buvo neseniai naudotos
2. Žūtis grės-mės didėjimas dėl jūroje stato-mų žvejybinių tinklų	2.0	1 km priekrantės akvatorijos sektoriuje nėra žvejybinių tinklų
	2.1	1 km priekrantės akvatorijos sektoriuje yra pavienių žvejybinių tinklų (ne daugiau kaip 5 tinklai – apytiks-liai nustatoma pagal vėliavėlių ar plūduru poras)
	2.2	1 km priekrantės akvatorijos sektoriuje yra daug žvejy-binių tinklų (daugiau kaip 5 tinklai)
	2.3	1 km pakrantės sektoriuje rasta negyvų paukščių su tinklų likučių ar kitais žūtis tinkluose požymiais
3. Žūtis grės-mės didėjimas dėl jūros terši-mo naftos pro-duktais	3.0	1 km pakrantės sektoriuje nei krante, nei vandenyje nepastebėta naftos produktų pėdsakų
	3.1	1 km pakrantės sektoriuje krante arba vandenyje pa-stebėta naftos produktų pėdsakų, bet nepastebėta nafta susitępusių gyvų ir žuvusių paukščių
	3.2	1 km pakrantės sektoriuje pastebėta naftos produktais susitępusių gyvų ar žuvusių paukščių

II. Iš lėktuvo:

Vertinama vietos savybė	Balai	Išsaugojimo laipsnio įvertinimas
1. Žūties grėsmės didėjimas dėl jūroje statomų žvejybinių tinklų	1.0	Apskaitų transekteje tinklų nepastebėta
	1.1	Apskaitų transekteje yra pavienių žvejybinių tinklų (ne daugiau kaip 5 tinklai – apytiksliai nustatoma pagal vėliavėlių ar plūdurių poras)
	1.2	Apskaitų transekteje yra daug žvejybinių tinklų (daugiau kaip 5 tinklai)
2. Žūties grėsmės didėjimas dėl jūros teršimo naftos produktais	2.0	Apskaitų transekteje nepastebėta naftos produktų dėmių
	2.1	Apskaitų transekteje pastebėta viena naftos produktų dėmė
	2.2	Apskaitų transekteje pastebėta daugiau nei viena naftos produktų dėmė

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

I. Nuo kranto

Apskaitų nuo kranto metu surinkti duomenys leidžia įvertinti priekrantėje žiemojančių skirtingų paukščių rūšių bendrą gausumą ir pasiskirstymą 1 km priekrantės sektoriuose. Tokie duomenys leidžia palyginti daugiamečius duomenis tarpusavyje ir įvertinti paukščių gausumo tendencijas.

Maksimalus sezono metu užregistruotų paukščių skaičius gaunamas sumavus paukščius, stebėtus visuose teritorijos apskaitos sektoriuose vienos apskaitos metu, ir išrenkant apskaitą su maksimaliu konkrečios rūšies individų skaičiumi.

II. Iš lėktuvo

Duomenų, surinktų vykdant apskaitas iš lėktuvo, tikslas yra nustatyti stebimų paukščių rūšių pasiskirstymą ir gausumą stebimoje teritorijoje. Kadangi apskaitų metu paukščiai stebimi tik transektose, duomenų analizės metu transektose surinkti duomenys yra analizuojami, koreguojami ir modeliuojant yra įvertinamas paukščių tankių pasiskirstymas visoje stebimoje teritorijoje.

Pirmasis labai svarbus žingsnis analizuojant transektose surinktus duomenis yra nustatyti skirtingų rūšių pastebėjimo tikimybės kreives, t. y. nustatyti, kokia dalis paukščių yra užregistruojama skirtingose transektos juostose. Tai yra būtina, nes toliau nuo lėktuvo esantys paukščiai yra sunkiau pastebimi, ir didesnė jų dalis lieka nepastebėti apskaitų metu. Modeliuojant (pvz., naudojant „Distance“

programinę įrangą) yra nustatomi korekcijos koeficientai kiekvienai stebėtai rūšiai (taip pat ir skirtingiems stebėtojams, nes stebėtojų gebėjimas pastebėti ir užregistruoti paukščius gali skirtis). Šie korekcijos koeficientai yra pritaikomi pirminiams duomenims ir tik taip pakoreguoti duomenys naudojami tolimesnei analizei.

Pakoreguoti apskaitų metu stebėtų paukščių skaičiai perskaičiuojami į paukščių tankius (ind./km²) ir šie duomenys yra naudojami kaip priklausomas kintamasis daugialypiems modeliams (pvz., GAM, GLM), nustatant reikšmingas paukščių tankių pasiskirstymo sąsajas su aplinkos kintamaisiais (pvz., gyliu, dugno buveinėmis, atstumu nuo kranto ir pan.). Naudojant modelius nustatčius reikšmingus aplinkos kintamuosius, darančius įtaką paukščių pasiskirstymui, nustatomas paukščių tankių pasiskirstymas (atskirai kiekvienai rūšiai su pakankamu duomenų kiekiu) visoje stebimoje teritorijoje ir įvertinamas bendras kiekvienos rūšies paukščių skaičius tose teritorijose.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

I. Nuo kranto

Apskaitų sėkmei oro sąlygos turi lemiamą įtaką. Apskaitoms parenkamas kuo ramesnis oras, jūra turi būti rami arba nestipriai banguota. Esant didesnėms bangoms, paukščių matomumas labai sumažėja (ypač didesniu nei 1 km atstumu nuo kranto), dėl to nukenčia apskaitų tikslumas. Stiprus vėjas ir krituliai ne tik pablogina matomumą, bet ir apsunkina darbo sąlygas lauke. Esant mažesniai kaip 1 km matomumui, apskaitos nevykdomos.

Vėjo greičiui ir bangavimui apibūdinti naudojama Boforto skalė (pridedamas aprašymas). Apskaitos neturėtų būti atliekamos esant stipresniam nei 6 m/s vėjui (iki 3 balų pagal Boforto skalę imtinai). Debesuotas ar apsiniaukęs oras yra palankesnis apskaitoms nei giedras oras, nes saulės atspindžiai, ypač antroje dienos pusėje, apsunkina matomumą ir paukščių apibūdinimą. Renkantis ėjimo kryptį reikėtų atsižvelgti į vėjo kryptį.

Apskaitas vykdyti gali tik gerai paruošti ir lauko stebėjimų patirties turintys stebėtojai.

II. Iš lėktuvo

Apskaitų iš lėktuvo duomenų kokybei lemiamą įtaką turi tinkamas stebėtojų parengimas ir patirtis vykdant tokias apskaitas. Kadangi vykdant apskaitas iš lėktuvo stebimų paukščių rūšis identifikuoti, jų gausumą įvertinti, korektiškai priskirti stebimus paukščius skirtingoms transektos juostoms iki 1 000 m atstumu nuo lėktuvo ir visus šiuos duomenis įrašyti į diktofoną tenka per kelias sekundes, stebėtojai turi būti tinkamai parengti apskaitoms tiek teoriškai, tiek praktiškai. Todėl apskaitas iš lėktuvų gali atlikti tik atitinkamus mokymus išėję stebėtojai.

Kaip ir apskaitoms nuo kranto, apskaitoms iš lėktuvo labai svarbu pasirinkti tinkamas oro sąlygas. Pasirenkamas nevėjuotas (vėjo greitis <6 m/s), be kritulių ir be rūko oras. Vėjo greičiui ir bangavimui apibūdinti naudojama Boforto skalė. Pageidautina, kad diena būtų apsiniaukusi ar bent debesuota, nes, priklausomai nuo lėktuvo maršruto padėties saulės atžvilgiu, ryški saulė gali labai pabloginti matomumą. Kadangi apskaita iš lėktuvo, kitaip nei apskaitos nuo kranto, paprastai trunka iki 4 val., trumpos žiemos dienos nėra apskaitų laiką lemiantis veiksnys. Kur kas svarbiau yra prisiderinti prie oro sąlygų – tiek vėjo greitis, tiek kryptis gali labai greitai pasikeisti netgi per vieną dieną, ir pasirinkti skridimo maršrutą bei laiką, stengiantis išvengti priešpriešinių saulės spindulių.

Stebėtojams nerekomenduojama vykdyti apskaitų iš lėktuvo be pertraukų ilgiau kaip 4 val. per dieną, nes šios apskaitos reikalauja didžiulės dėmesio koncentracijos, o nuovargis gali labai pabloginti surinktų duomenų kokybę.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS (KIEKVIENAM STEBĖTOJUI):

- Dvimotoris lengvasis lėktuvas (ne mažiau nei keturių vietų);
- GPS imtuvai su atsarginiais elementais ir su galimybe perkelti duomenis į kompiuterį;
- Diktofonas su atsarginiais elementais ir su galimybe perkelti įrašus į kompiuterį;
- Klinometras apskaitos transektos juostų riboms nustatyti;
- Žiūronai: 10×50 ar 12×50;
- Neskęstantis „kvėpuojantis“ gelbėjimosi kostiumas;
- Lentelė su Boforto (*Beaufort*) skale – vėjo greičiui ir bangavimui vizualiai nustatyti vietoje.

Bibliografija: 47

58. Migruojančių žąsų sankaupų apskaitos

J. Morkūnas

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Migruojančių žąsų apskaitos vykdomos teritorijose, kur paukščiai gausiai apsisotija pavasarinių ir rudeninių migracijų metu. Pagal stebėjimo vietos charakteristikų skyriuje nurodytą informaciją paukščių apsaugai svarbioje teritorijoje (PAST) identifikuojamos migruojančioms žąsims potencialiai tinkamos buveinės (stebėjimų teritorijos), pažymimi jų kontūrai. Saugomoje teritorijoje apskaitai parenkamos pagal galimybes išskilesnės, su geromis apžvalgos sąlygomis vietos šalia didelių eutrofinių vandens telkinių, žuvininkystės ūkių, apsemtų pievų, kur žąsys suskrenda nakvynėi. Apskaitoms parenkamos iš anksto žinomos nakvynės/sankaupų vietos. Visi atrinkti vandens telkiniai, taip pat stebėjimo postai juose, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Taip pat žemėlapyje pažymimi stebėjimo taškai, kiekvienam jų suteikiami individualūs kodai ir/ar sutartinai pavadinimai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

Tose teritorijose, kur skaičiuojamos dienos metu besimaitinančios žąsys, jei joms neparengta individuali monitoringo programa, kartografinėje medžiagoje pažymimos svarbiausios jų maitinimosi vietos. Šis metodas gali būti pasirenkamas tik plačiai užliejamose vietose ar kur žąsys maitinasi plačiai pasklidusios po apylinkes, tokiose kaip Nemuno delta, Dysnos ir Birvėtos upių slėniai, Žuvinto apylinkės. Be to, žemėlapyje pažymimi stebėjimo/apskaitų taškai, kiekvienam jų suteikiami individualūs kodai ir/ar sutartinai pavadinimai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Žąsų sankaupos migracijų metu aptinkamos vietose, kur paukščiai gali rasti užtekčiai lesalo ir vietą nakvynėi. Nakvoti paukščiai skrenda į užlietas pievas, seklius eutrofinius ežerus, žuvininkystės tvenkinius. Į maitinimosi vietas pradeda skristi dar nepakilus saulei, todėl stebėjimai turi būti pradėti mažiausiai 30 min. iki saulėtekio. Žąsys mitybai renkasi drėgnas arba negausiai užlietas pievas, žiemkenčių laukus ar šviežiai apsėtus laukus. Taip pat žąsų gali būti gausiai aptinkama nesuartuose ražienų laukuose. Žąsys per dieną 2–3 kartus skrenda į nakvynės vietas pailsėti ir atsigerti. Dalis žąsų nakvynės vietose pradeda rinktis dar likus kelioms valandoms iki saulės laidos, jos maitinasi užlietos pievos pakrantėse. Kiti paukščiai saulei leidžiantis suskrenda į mitybos nakvynės vietas.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Lietuvoje sankaupas sudaro 4 rūšių žąsys: pilkosios, želmeninės, baltakaktės žąsys ir baltaskruostės berniklės. Kitos rūšys sudaro nedidelius pulkelius ar dažniau yra stebimi pavieniai individai. Vasaros laikotarpiu nuo birželio Lietuvoje aptinkama tik viena rūšis – pilkoji žąsis. Vietinės ir praskrendančios pilkosios žąsys sankaupas formuoja labai anksti pavasarį, vos nutirpus ledui, ir rudenį nuo rugpjūčio pradžios. Ypač gausias ilgalaikės poilsio sankaupas formuoja praskrendančios baltakaktės ir želmeninės žąsys nuo kovo pirmos dekados iki gegužės pirmos dekados ir rudeninės migracijos metu nuo rugsėjo pabaigos įvairiuose vandenyse. Iš čia jos anksti ryte kasdien skrenda į laukus maitintis, o vakare vėl sugrįžta nakvynei.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Skaičiuojami visi iš vandens telkinio ryte išskrendantys paukščiai, net ir tuo atveju jeigu žąsys neapibūdinamos iki rūšies. Tačiau skaičiuojami tiktai bent iki genties apibūdinti paukščiai (pvz., žąsys, berniklės). Teritorijose, kur aiškių navkynės vietų nėra, t. y. sunku tiksliai numatyti vietas, kur žąsys apsistos konkrečią naktį, šviesiuoju paros metu skaičiuojami laukuose besimaitinantys paukščiai.

Remiantis maksimaliu vienos apskaitos metu užregistruotų žąsų skaičiumi, įvertinamas migruojančių žąsų sankaupų dydis konkrečioje teritorijoje.

Rudenį iš viso atliekamos 5 apskaitos, pavasarį – 3 apskaitos nuo kovo pradžios iki balandžio pabaigos (žr. skyrių „Stebėjimų procedūra“).

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitoms vandens telkiniuose iki 200–300 ha ploto pakanka vieno stebėjimo posto. Prie didesnių (iki 1 500 ha) vandens telkinių reikia dviejų stebėjimo postų, nes žąsys iš ežero į laukus maitintis kartais išskrenda keliomis kryptimis. Be to, pagrindinės išskridimo kryptys kartais keičiasi. Stebėjimo postai išdėstomi taip, kad stebėtojai galėtų paukščius tiksliai suskaičiuoti, nepriklausomai nuo to, kuria kryptimi šie išskris. Esant daugiau nei vienam postui, vykdytojai susitaria, kuriame stebimos erdvės sektoriuje kiekvienas iš jų skaičiuos paukščius. Todėl stebėjimo postų skaičius didėja, didėjant vandens telkinio plotui. Optimalus stebėjimo postų skaičius parenkamas patyrusių stebėtojų, gerai susipažinusių su apskaitų ir vietos ypatybėmis.

Žąsų apskaitos maitinimosi vietose reikalauja dar daugiau patirties, žinių apie situaciją, galiausiai žmoniškųjų išteklių. Pagrindinis reikalavimas šiam metodui yra, kad visi teritorijoje apsistoję paukščiai turi būti suskaičiuojami tą pačią dieną ir per kiek galimą trumpesnę laiką, kad būta išvengta paklaidų dėl žąsų

perskirdimų dienos metu iš vienos maitinimosi vietos į kitą. Todėl apskaitų tikslumas daug priklauso ir nuo jose dalyvaujančių stebėtojų skaičiaus. Idealiausiu atveju grupė stebėtojų pasirenka apskaitų sektorius, kad vienu metu suskaičiuotų juose esančius paukščius. Tačiau dažniausiai apskaitas vykdo kelios stebėtojų grupės, kurios autotransporto priemonėmis per trumpą laiką tarpą apžiūri visas žąsų maitinimosi vietas.

Pagrindinių žąsų rūšių gausumo pikai atskirais metais svyruoja labai plačiose (iki mėnesio) ribose. Dėl to ir metodikoje preliminariai nurodomi laiko periodai, kurių ribose apskaitų datos tikslinamos atsižvelgiant į atskirų metų situaciją (sankaupų formavimosi dinamikos ypatybės, oro sąlygos, pasėlių ir ganyklų išsidėstymas, žemės ūkio darbų terminai) kiekvienoje vietoje. Rudenį dvi apskaitos vykdomos rugpjūčio pirmos ir antros dekadų laikotarpiu (pilkųjų žąsų apskaitos) ir trys apskaitos – tarp spalio pirmos ir trečios dekadų, kada skaičiuojamos želmeninės ir baltakaktės žąsys. Pavasarį vykdomos trys apskaitos laikotarpiu nuo kovo pradžios iki balandžio pabaigos. Vykdomos trys apskaitos, kad būtų užfiksuoti didžiausi 3 skirtingų rūšių žąsų pikai. Anksčiausiai maksimalius skaičius pasiekia migruojančios pilkosios žąsys ir želmeninės žąsys, vėliau po 1–2 savaičių baltakaktės žąsys pasiekia piką, vėliausiai piką pasiekia baltaskruostės berniklės, jų pikas būna 1–2 savaitėmis vėliau nei baltakakčių žąsų. Tikslios apskaitų datos gali varijuoti atskirais metais, priklausomai nuo oro sąlygų pavasarį skirtingose teritorijose. Svarbu aiškiai žinoti, koku sezonu (rudens ar pavasario) susiformuoja svarbios migruojančių žąsų sankaupos tiriamoje teritorijoje. Remiantis šiomis žiniomis ir pasirenkamas stebėjimų sezonas (-ai).

Į stebėjimo postą ateinama ne vėliau kaip 30 min. iki saulėtekio ir laukiama, kol pradės skristi paukščiai. Ruošimasi skristi išduoda nakvynės vietoje pradėjusių triukšmauti žąsų balsai. Kai po paskutinių paukščių praskridimo praeina 0,5–1 val., galima palikti postą. Laukuose besimaitinančios žąsys skaičiuojamos šviesiuoju paros metu, pradedant ne anksčiau kaip 2 val. po saulėtekio ir baigiant ne vėliau kaip 2 val. iki saulėlydžio, kad būtų išvengta rytinių ir vakarinių perskridimų.

Išskrendančios žąsys stebimos žiūronais. Skaičiuojami visi paukščiai. Pagal balsus apytiksliai nustatoma skirtingų rūšių proporcija iš bendro individų skaičiaus. Tiksliau – atskirų rūšių paukščius galima suskaičiuoti tada, kai jų yra ne daug ir atskiri būriai praskrenda ne vienu metu.

Laukuose besimaitinančios žąsys skaičiuojamos tik naudojant teleskopą, nes dažnai tenka paukščius stebėti iš didesnio nei 0,5 km atstumo. Nustatomas skirtingų rūšių žąsų gausumas ir jauniklių proporcija būriuose (baltakakčių žąsų).

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos duomenys iš diktofono perrašomi į žemiau pateikiamas apskaitos duomenų formas. Kiekvienai apskaitai pildoma atskira forma. Yra dvi apskaitų formos: A forma yra skirta iš nakvynės vietų išskrendančių žąsų apskaitoms, o B forma – laukuose ar apsemtose pievose besimaitinančių žąsų apskaitoms. Formose pažymimas saugomos teritorijos ir vandens telkinio joje pavadinimas, stebėjimo posto kodas ir/ar jo pavadinimas, apskaitos atlikimo data ir stebėtojo (-jų) vardai ir pavardės. Į atitinkamas formų skiltis surašomi kiekviename stebėjimo poste suregistruoti duomenys (iš vandens telkinio išskridusių arba laukuose besimaitinančių) atskirų rūšių žąsų skaičius. Maksimalus konkrečiais metais žąsų sankaupų dydis nustatomas vėliau iš visų atliktų apskaitų išrenkant tą apskaitą, kurios metu buvo užregistruotas maksimalus konkrečios rūšies individų skaičius teritorijoje, susumuojant visų postų duomenis, surinktus vienos apskaitos metu. Formoje taip pat aprašomos oro sąlygos apskaitos pradžioje.

Pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai (iki 100 individų) skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesnių būrių gausumas įvertinamas iš pradžių suskaičiuojant 20–50–100 paukščių grupę, o paskui „atidedant“ tokio dydžio grupes likusiame būryje ir įvertinant būrio dydį.

Nakvynės vietos dalis iš kurios išskrenda žąsys ir išskridimo kryptys pažymimos žemėlapyje rodyklėmis, taip nurodoma skrydimo kryptis, prie kiekvienos rodyklės parašant, koks žąsų skaičius išskrido konkrečia kryptimi.

Iš nuolatinių nakvynės vietų išskrendančių žąsų apskaitos duomenų forma (A)

Saugomos teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija:		
Teritorijos/vandens telkinio pavadinimas:				Adresas: Tel.: El. p.:		
Data:		Apskaitos Nr.:		Stebėjimus vykde:		
Stebėjimo pradžia:						
Oro sąlygos: Temperatūra Vėjo kryptis Vėjo stiprumas (pabraukti): silpnas, vidutinis, stiprus						
	Balta-kaktė žąsis	Želmeninė žąsis	Pilkoji žąsis	Baltaskruostė berniklė	Bendras žąsų skaičius	Pastabos
Išskrendančių žąsų skaičius						
Išskridimo kryptys						
Išskridimo laikas						

Maitinimosi vietose skaičiuojamų žašų apskaitos duomenų forma (B)

Saugomos teritorijos kodas:				Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos/vandens telkinio pavadinimas:				Adresas: Tel.: El. p.:			
Data: Stebėjimo pradžia:		Apskaitos Nr.:		Stebėjimus vykde:			
Oro sąlygos: Temperatūra Vėjo kryptis Vėjo stiprumas (pabraukti): silpnas, vidutinis, stiprus							
Stebėjimo taškas	Maitinimosi vieta	Baltakaktė žašis	Želmeninė žašis	Pilkoji žašis	Baltaskruostė berniklė	Bendras žašų skaičius	Pastabos

Apskaitos formų pildymas. **Stebėjimo taškas** – nurodoma stebėjimo vietos šalia žašų nakvynės vietos (forma A) kodas; **Data** – nurodoma apskaitos data; **Stebėjimų pradžia** – nurodomas apskaitos kiekviename taške pradžios laikas (val. ir min.). **Maitinimosi vieta** (forma B) – nurodoma žašų maitinimosi vieta (pieva, kultūrinė ganykla, javų ražienos, pasėliai, arimas, laikinai užlieta pieva ir kt.)

Toliau pateikiama informacija apie stebėjimų rezultatus. Pirmiausia pateikiamas registruotų žašų skaičius. Jei sunku suskaičiuoti atskirų rūšių individus, pateikiamas bendras žašų skaičius ir nurodoma atskirų rūšių proporcija (proc.). Jeigu žašys iki rūšies neapibūdinamos, taip pat nurodomas tik bendras jų skaičius. **Išskridimo kryptys** (Forma A) – nurodoma, kokia kryptimi paukščiai išskrido iš nakvynės vietų; **Išskridimo laikas** (Forma A) – nurodomas žašų išskridimo pradžios ir pabaigos iš nakvynės vietos laikas (val. ir min.). **Išskrendančių žašų rūšys** – skiltys, skirtos užregistruotų atskirų rūšių skaičiams surašyti (esant daugiau rūšių, lentelė praplečiama įrašant papildomas skiltis); **Pastabos** – pažymimos grėsmės, kurios nėra kiekybiškai įvertinamos skiltyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“ (pvz., nelegalios medžioklės atvejai, dirbtinis vandens lygio keitimas ir pan.).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų nakvynės vietose:

Įvertinamas vandens telkiniuose bei jų pakrantėse anksti ryte ir vėlai vakare besilankančių žmonių (paprastai žvejų) skaičius. Registruojami bet kokie pastebėti teritorijos sausinimo darbai. Skačiuojant žąsis maitinimosi vietose/laukuose, nurodoma trikdamos žąsys ar ne. Įvertinamos potencialaus konflikto su žemės naudotojais mastai, t. y. nurodoma, ar: a. žąsys maitinasi želmenyse, apsėtuose laukuose; b. maitinasi javinių kultūrų ražienose; c. maitinasi pievose ar ganyklose. Papildomai nurodomi pastebėti medžioklės atvejai: kada ir kiek medžiotųjų.

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Žąsų trikdymas nakvynės vietose	1.0	Nakvynės vietoje žąsys trikdamos nedaug: <ul style="list-style-type: none"> • Žąsys miega toli nuo kranto į poilsiautojus, žvejus nereaguoja
	1.1	Nakvynės vietose žąsys trikdamos: <ul style="list-style-type: none"> • Pakrantėse lankosi, žvejai, matyti žvejybos pėdsakų
	1.2	Nakvynės vietose žąsys trikdamos: <ul style="list-style-type: none"> • Žvejai plaukioja valtimis, stovyklaujama pakrantėse
2. Nakvynės vietų, teritorijų sausinimo darbai	2.0	Nakvynės vietų būklė gera: <ul style="list-style-type: none"> • Vanduo senka dėl natūralaus nutekėjimo ar garavimo
	2.1	Nakvynės vietų būklė vidutiniška: <ul style="list-style-type: none"> • Vandens telkinio (dažniausiai užlietos pievos) sausinimo darbai atliekami vandens siurblynėmis
	2.2	Nakvynės vietų būklė bloga, nebus tinkamos naudoti ateityje: <ul style="list-style-type: none"> • Teritorijos sausinamos atliekant melioracijos darbus
3. Žąsų trikdymas mitybos vietose, taip pat ir žemės ūkio kultūrų laukuose	3.0	Žąsys nėra tikslingai baidomos: <ul style="list-style-type: none"> • Netrikdamos (pavieniai atvejai ignoruojami) • Trikdamos nestipriai (trikdomos reguliariai, tačiau nuolatos grįžta į pasirinktas maitinimosi vietas)
	3.1	Žąsys trikdamos tikslingai: <ul style="list-style-type: none"> • Trikdamos stipriai (kai pastebėta, kad žąsys dėl trikdymo išskrenda iš pasirinktų maitinimosi vietų ir į jas tą dieną nebegrįžta) • Pastatomos baidyklės, garsinės patrankos

4. Žąsų medžiojimas teritorijose rudeninės medžioklės metu	4.0	Žąsų trikdomos nedaug, pavieniai medžioklės atvejai
	4.1	Žąsų trikdomos smarkiai: <ul style="list-style-type: none"> • Žąsų medžiojamos intensyviai, pastatytos slėptuvės • Nelegali medžioklė pavasario metu (žąsų sustojus automobiliui pakyla net būdamas 400–500 m atstumu nuo stebėtojo)

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Skaičiuojami visi individai. Pagal paukščių grupių registravimo formą yra pateikiamas skirtingų rūšių nakvojančių ir mitybos vietose registruotų žąsų individų skaičius. Jeigu saugomoje teritorijoje nėra galimybių privažiuoti ar prieiti iki visų nakvynės ar mitybos plotų, galima įvertinti žąsų skaičių duomenis ekstrapoliuojant pagal galimų teritorijų žąsims naudoti tinkamumą.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant Bendrąją apskaitų suvestinę formą (IV priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Reikia pasirinkti rytus su kuo ramesniu, nelietingu ir be rūko oru. Tai galima padaryti atsižvelgiant į ilgalaikes (kelių dienų) oro prognozes. Žąsų nakvynės vietas palieka gana greitai, maždaug per 0,5–1 val. Todėl didelių oro sąlygų permainų tikimybė per tokį trumpą laiką labai nedidelė.

Kai meteorologinės sąlygos netinkamos, apskaitas reikia vykdyti artimiausią dieną, kurios metu bus tinkamas oras.

Rūšių apibūdinimas reikalauja didelės stebėtojo kvalifikacijos. Mažiau savimi pasitikinčiam vykdytojui būtina atidžiai pastudijuoti paukščių vadovus, pasiklausyti balsų įrašų, pasikonsultuoti su labiau patyrusiais kolegomis. Jei patirtis nėra pakankama, užtenka nurodyti tik bendrą žąsų skaičių ir jokių būdu nemėginti nurodyti jų rūšių. Tačiau daugiausia patirties reikia įvertinant parkrendančių paukščių gausumą. Svarbiose žąsų sancaupų vietose neretai vienu metu pakyla šimtiniai ar net tūkstantiniai jų būriai, todėl suskaičiuoti pavienių paukščių neįmanoma, o gausumas nustatomas operatyviai įvertinant paukščių apytikrų skaičių atskiruose būriuose ar apžvalgos sektoriuose. Šiuo atveju duomenų tikslumas priklauso tik nuo stebėtojo patirties. Šios patirties geriausia semtis specialiai tam organizuojamuose mokymuose arba reguliarių lauko darbų metu. Kad būtų tiksliai įvertintas didesnių būrių gausumas, reikalinga patirtis ir įgūdžiai.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50 ar 12 × 50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų (besimaitinančių žąsų apskaitoms);
 - Diktofonas su atsarginiais elementais;
 - GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
 - Kompasas – pasaulio šalims pasitikrinti (svarbu nustatant išskridimo iš nakvynės vietos kryptis);
 - Užrašų knygtė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
 - Detalus vietovės žemėlapis;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 47

59. Migruojančių vandens paukščių sankaupos, išskyrus žąsis, pilkąsias gerves, žuvėdras ir kirus

V. Stanevičius, L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui pasirenkami visi teritorijoje esantys ežerai, kuriuose tradiciškai telkiasi gausios vandens paukščių sankaupos. Visi atrinkti vandens telkiniai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Natūraliuose vandens telkiniuose migruojančių vandens paukščių sankaupos paprastai formuojasi trijų tipų ežerų buveinėse. Bendras jų bruožas – gausūs ir prieinami augalėdžių ir gyvuliniu maistu mintančių vandens paukščių maisto išteklių. Viena iš tokių buveinių yra didesnė (>100 ha), tačiau seklūs eutrofiniai, į hipertrofinę ar distrofinę stadijas neperėję, ežerai. Jie pasižymi produktyviomis povandenės augalijos ir augalijos su plūduriuojančiais lapais bendrijomis, kuriose gausu augalėdžių vandens paukščių mėgstamų augalų rūšių, ypač maurabragių (*Characea*). Šios buveinės tenkina ir gyvūniniu maistu mintančių paukščių mitybos poreikius, nes maurabragių „povandeninėse pievose“ gausu bestuburių gyvūnų: moliuskų, vėžiagyvių, vabzdžių lervų. Dėl pertęsimą degradavus maitinimosi buveinėms, kai kurie eutrofiniai ežerai ateityje gali tapti netinkami vandens paukščių sankaupoms formuoti. Kita vieta, kur formuojasi vandens paukščių masinės sankaupos, yra didelių, dažniausiai gilių, įvairaus eutrofiškumo laipsnio mezotrofinių ežerų platūs ir seklūs atabradai. Juose augalija išsidėsto pagal pakrantės liniją. Čia jos išplitimas nuo kranto pusės ribojamas priekrantės bangų mūšos zonos, neleidžiančios augalams išvirtinti, o nuo akvatorijos vidinės dalies – didėjančio vandens gylio, nepraleidžiančio augalų fotosintezai reikalingo šviesos kiekio. Trečia vandens paukščių sankaupų vieta yra žuvininkystės ūkiai – kompaktiški įvairaus dydžio palyginti seklių tvenkinių kompleksai. Žuvilesius paukščius į tvenkinius pritraukia natūralioms sąlygoms nebūdinga, itin didelė žuvų koncentracija. Augalėdžiams paukščiams optimalios mitybos sąlygos susidaro dėl nedideliame gylyje (paprastai <0,7 m gylio „šėrimo takuose“) gausiai pilamų žuvų pašarų. Abiejų grupių paukščiai žuvininkystės ūkiuose itin masiškai telkiasi rudenį, kada, apie 3 mėn. laipsniš-

kai yra nuleidžiami tvenkiniai, ūkių teritorija virsta įvairaus nuleidimo stadijos tvenkinių mozaika.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Migruojančių vandens paukščių sankaupos formuoja praskrendantys ir vietiniai veisimosi sezoną baigę paukščiai. Tačiau iš tiesų vandens paukščių sankaupos Lietuvos vandenyse atsiranda gerokai prieš migraciją ir net prieš veisimosi sezono pabaigą. Tokias sankaupas formuoja dažniausiai lytiškai nesubrendę paukščiai, ypač abiejų rūšių gulbės, laukiai, o dideliuose žuvinguose ežeruose – ausuotieji kragai, perinčias pateles palikę ančių patinai. Upinių ančių patinai jau nuo gegužės pabaigos, birželį–liepą telkiasi į šėrimosi (senų plunksnų keitimo naujomis) sankaupas, kurios formuojasi vandens telkiniuose su gera mitybine baze ir slapstymosi vietomis. Panašiose vietose formuojasi ir laukių šėrimosi sankaupos. Nardančiųjų ančių šėrimosi sankaupos stebimos atviruose vandenyse – augalijos priedanga joms paprastai nereikalinga. Užtat, kad jaustųsi saugiai tuo metu, kai laikinai (apie mėnesį) nepaskrenda, joms reikalingi didesni nei upinėms antims vandens telkiniai. Vėliau sankaupos gausėja, iš pradžių prie jų jungiantis nesėkmingai perėjusiems paukščiams, o vėliau – likusiems paukščiams su vadomis. Pikai registruojami, kai prie vietinių paukščių prisijungia iš šiaurės migruojantys paukščiai. Tačiau prieš tai pateikta sankaupų formavimosi schema atspindi tik bendras jų ypatybes. Realiai ji labai kinta priklausomai nuo konkretaus vandens telkinio fizinių ir biologinių ypatybių.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Skaičiuojami tik vandenyje plaukiojantys ar braidantys ir krante prie vandens tupintys paukščiai, jų vieta vandens telkinyje. Skraidantys paukščiai skaičiuojami tik tada, kai jie nuolat sukasi virš vandens toje pačioje vietoje (besimaitinantys kirai), į jį nutupia. Stebėjimai (apskaitos) vykdomi du kartus kovo–balandžio mėn. ir 4 kartus rugpjūčio–lapkričio mėn.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Stebėjimai vykdomi pavasarį (kovo–balandžio mėn.) ir rudenį (rugpjūčio–lapkričio mėn.). Pirmos pavasarinės apskaitos data atskirais metais ir skirtingose vietose labai varijuoja, priklausomai nuo bendros pavasario eigos (hidrometeorologinių sąlygų). Todėl ji turi būti koreguojama atsižvelgiant į sezonui būdingas meteorologines sąlygas, nors paprastai tai būna pirmoji balandžio dekada. Jeigu pavasaris neleidžia vykdyti numatytos apskaitos kovą, abi apskaitos atliekamos balandį. Rudenį vidaus apskaitos vykdomos po vieną kartą rugpjūčio an-

trą dekadą (didžiausia gulbių nebylių ir ausuotųjų kragų gausumo pikų, atskiruose vandenyse – rudagalvių ančių tikimybė), rugsėjo antros dekados viduryje (dėl rudagalvės anties ir cypłės), spalio antrą dekadą (dėl rudagalvių kryklių, laukių) ir lapkričio pirmą dekadą (dėl gulbės nebylės, gulbės giesmininkės, kuoduotosios anties, klykuolės ir didžiojo dančiasnapio). Šioms datoms priskiriami ir labai nepastovūs didžiosios anties bei (kiek mažiau) cypłės gausumo pikai.

Daugiarūšės vandens paukščių sankaupos formuojasi tik dideliuose su gera mitybine baze vandens telkiniuose, o mažesniuose ir mažiau produktyviuose tinkamas sąlygas randa mažiau rūšių. Tokiu atveju verta atlikti apskaitas tik tais sezono laikotarpiais, kurie atitinka konkrečiame vandens telkinyje aptinkamų rūšių sankaupų formavimosi datas ir atsisakyti apskaitų, skirtų rūšims, kurios čia neaptinkamos. Be to, atskiruose vandens telkiniuose sankaupų – apskritai ir atskirų rūšių konkrečiai – formavimosi fenologija (pradžia, pikai, pabaiga) labai skiriasi. Todėl, atsižvelgiant į bendrus metodinius reikalavimus, racionalu sudaryti individualias – konkretiems vandens telkiniams skirtas – metodikas.

Apskaitą gali vykdyti daugiau nei vienas stebėtojas vienu metu skirtingose teritorijos dalyse, tačiau vieno telkinio vandens paukščiai turi būti skaičiuojami būtinai tą pačią dieną, nes tokios sankaupos dažnai nėra stabilios erdveje ir kyla pavojus, kad tie patys paukščiai bus kelis kartus suskaičiuoti skirtingomis dienomis.

Migruojančių vandens paukščių sankaupų apskaitos vandens telkiniuose, kuriuose pakrantės ir atabrado augalija netrukdo apžvelgti vandens telkinio, vyksta nuo kranto. Kiekvienam apskaitos taškui sausumoje, jei įmanoma, pasirenkama aukštesnė apžvalgos vieta. Stebėjimams taškai parenkami taip, kad iš jų būtų gerai matoma į abi puses. Iš gretimų taškų apžvelgiami plotai turi susijungti; svarbu apžvelgti visas vandens telkinio įlankas ir užutėkius bei vandens augalijos juostas pakraščius. Atstumai tarp taškų priklauso nuo apžvalgos galimybių. Taškai parenkami ten, kur geras prieinamumas (neklampu, galima atvykti transporto priemone) ir apžvalgos neužstoja medžiai, krūmai, aukštoji viršvandenė augalija ir sudėtingi kranto linijos vingiai. Labiausiai tinka aukštesnėse apylinkėse vietose esantys taškai: ant kalvų, apžvalgos bokštuose. Dėl to taškus reikia pasirinkti dar prieš apskaitas ir patikrinti, ar apžvelgiami plotai tikrai ribojasi/susijungia. Pasirinkti apskaitų taškai pasižymimi GPS imtuvu ir tiksliai pažymimi išsamiaje žemėlapyje, kiekvienam taškui suteikiant sutartinį kodą arba trumpą pavadinimą.

Vandens telkiniuose, kuriuose pakrantės ir atabrado augalija bei pakrantės kraštovaizdžio struktūra (užpelkėjusi pakrantė, nėra aukštesnių kraštovaizdžio dalių) neleidžia paukščių stebėti nuo kranto, apskaitos vykdomos plaukiant valtimi pagal kranto liniją. Maršruto kelias suskirstomas į atskirus ruožus pagal išskirtinius, žemėlapyje lengvai randamus, pakrantės linijos požymius. Atskiras ruožas gali žymėti vandens telkinio įlanką, atstumą tarp dviejų pusiasalių, dviejų

įtekančių ar ištekančių upelių, mišku apaugusį pakrantės ruožą arba būti tiesiog pavadintas pagal pasaulio šalis. Maršruto linija ir taškų tarp atskirų jo ruožų koordinatės nustatomos iš anksto ir pažymimos žemėlapyje naudojant GPS imtuvu užfiksuotą ir išsaugotą informaciją. Jis turi būti įjungtas, kad registruotų nueitą kelią, atskirai pažymint taškų tarp maršruto ruožų koordinates. Kiekvienam maršruto ruožui suteikiamas sutartinis kodas arba trumpas pavadinimas. Maršrutas turi būti tas pats, tačiau vykdytojai gali būti priversti jį kartais keisti, norėdami aplenkti kelyje pasitaikančias dideles paukščių sankaupas. Taip turi būti daroma stengiantis jų neišbaidyti, kad paukščiai neperskristų į kitą vietą ir nebūtų antrą kartą suskaičiuoti. Žymesni priverstiniai nukrypimai nuo maršruto turi būti fiksuojami GPS imtuvu ir pažymimi žemėlapyje. Kiekvienai apskaitai imamas atskiras žemėlapis. Nuotolis nuo kranto pasirenkamas atsižvelgiant į konkretaus vandens telkinio ypatybes (plotą, pakrantės konfigūracijas, apžėlimo viršvandene augalija ypatybes ir pan.). Svarbiausia, kad jis tenkintų pagrindinį reikalavimą – leistų atpažinti tiek pakraščiuose (upinės antys, gulbės, iš dalies laukiai), tiek toliau (nardančiosios antys, kragai, narai) besitelkiančių paukščių rūšis ir juos suskaičiuoti.

Apskaitos vykdomos iš anksto pasirinktuose apskaitos taškuose krante arba išilgai kranto valtimi plaukiamo maršruto metu. Taikant abi metodikas, stebimos rūšies (ar rūšių) individai skaičiuojami nefiksuotu atstumu (kiek įmanoma matyti). Į diktofoną įrašomas taško (jei apskaita vykdoma nuo kranto) ar maršruto ruožo (jei plaukiama valtimi) numeris/pavadinimas. Pirmiausia apskaitos teritorija apžvelgiama žiūronais – įvertinamas paukščių pasiskirstymas, atkreipiamas dėmesys į arčiau kranto esančius paukščius, kurie dažnai nepatenka į teleskopo apžvalgos lauką. Išsami apskaita atliekama teleskopu apžvelgiant apskaitos teritoriją viena kryptimi, skaičiuojant stebimų paukščių rūšių individus ir įrašant jų skaičių į diktofoną (apžvelgus dalį stebimos teritorijos arba apžvelgus visą teritoriją). Plaukiant valtimi paukščiai skaičiuojami žvelgiant abipus maršruto linijos ir į priekį. Praskrendantys paukščiai neregistruojami. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į tai, kad iš gretimų apskaitos taškų matomi paukščiai nebūtų užregistruoti du kartus, o plaukiant antrą kartą nebūtų suskaičiuoti prieš tai pabaidyti paukščiai. Tame pačiame vandens telkinyje apskaitos vykdomos tik vienu iš čia aprašytų metodų (arba stebint nuo kranto, arba plaukiant valtimi). Apskaitos vykdo tik gerai lauko sąlygomis paukščių rūšis skiriantis stebėtojas. Plaukiant valtimi apskaitą geriausia atlikti dviem žmonėms, iš kurių vienas pagrindinį dėmesį skirtų valčiai valdyti, o kitas – paukščiams stebėti.

Pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai (iki 50 individų) skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesni būriai skaičiuojami kaip galima tiksliau vertinant paukščių

gausumą: tiksliai suskaičiuojama 20–50 paukščių grupė būryje, o paskui, atsižvelgiantį paukščių tankį ir jų užimamą plotą, „atidedamos“ tokio dydžio grupės likusiam būryje. Tiksliam didesnių būrių gausumui įvertinti reikia patirties ir įgūdžių.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Apskaitos monitoringo duomenys kaip galima greičiau iš diktofono perrašomi į apskaitos duomenų formą (pateikiama žemiau). Kiekvienai apskaitai pildoma atskira forma. Žemėlapyje pažymimos paukščių sankaupos apvedant jas pieštuku ir greta nurodant jas sudarančių rūšių pavadinimus bei kiekvienos rūšies individų skaičių. Kiekvienai apskaitai imamas atskiras žemėlapis.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Didžiausią žalą sankaupoms daro mitybinės bazės degradacija, kuri yra sąveikaujančių sudėtingų cheminių, fizinių ir biologinių procesų, vykstančių vandens ekosistemoje, išdava. Todėl paukščiams svarbių stebėjimų vietos pokyčių neįmanoma įvertinti be kompleksinio ekosistemos cheminių, fizinių ir biologinių parametrų monitoringo. To negali padaryti paukščių monitoringą atliekantis stebėtojas.

Atskirai atvejais gali būti svarbu įvertinti baidymo veiksnį. Ypač tuose iš tradicinių paukščių sankaupų ežerų, kurie rekreaciniu požiūriu patrauklūs, ir todėl juose sankaupos yra labiau veikiamos baidymo. Dėl baidymo paukščiai turi trauktis iš ežero akvatorijos produktyviausių dalių – atabrado – į ežero akvatorijos vidines dalis, kur maisto išteklių skurdėsi ir juos sunkiau pasiekti dėl didesnio gylio. Baidymo intensyvumui įvertinti skaičiuojamos pastebėtos valtys ir burlentės. Poilsiautojai, pakrantėse neplaukiojantys valtimis, dažniausiai mažai baido sankaupose esančius paukščių. Be to, dideliuose rekreacijai tinkamuose ežeruose pagrindinis sankaupų laikotarpis yra ruduo, kai poilsavimo sezono intensyvumas labai sumažėja.

Atskirai skaičiuojamos žvejų verslininkų valtys, siekiant bent apytiksliai įvertinti statomų tinklų poveikį nardantiems vandens paukščiams.

Tačiau jeigu stebėjimų vietos savybės (žr. lentelę) nekinta, bet tuo pat metu stebimos neigiamos sankaupų ilgalaikės gausumo tendencijos, vadinasi, sankaupas veikia kitų aplinkos savybių pokyčiai. Labai tikėtina, kad tai bus tokie procesai, kuriems identifikuoti ir išmatuoti reikalingi specialūs limnologiniai tyrimai.

Migruojančių vandens paukščių sankaupų apskaitos duomenų forma

PAST _____		Data _____		Stebėtojas (-ai) _____	
Vandens telkinys _____		Laikas: pradžia (val. ____ min. ____), pabaiga (val. ____ min. ____)			
Meteorologinės sąlygos	Oro temperatūra	Vėjo kryptis	Vėjo greitis	Debesuotumas	Krituliai
Pradžioje					
Pabaigoje					
Kitos stebėjimo sąlygos, trikdžiai: Vandens telkinio būklė:					
Rūšis	Individuų skaičius atskiruose apskaitos taškuose (ruožuose)				

Apskaitos formos pildymai: **Teritorija** – nurodomas nacionalinės ir Europos Bendrijos svarbos saugomos teritorijos, kurioje vykdoma apskaita, pavadinimas; **Vandens telkinys** – įrašomas saugomoje teritorijoje esančio telkinio pavadinimas; **Data** – nurodoma apskaitos data; **Apskaitos pradžia, apskaitos pabaiga** – pateikiamas jos pradžios ir pabaigos laikas; **Stebėtojas** – nurodomas

stebėtojo vardas ir pavardė; **Oro temperatūra** – įrašoma oro temperatūra (°C) apskaitos pradžioje ir pabaigoje; **Vėjo kryptis** – nurodoma vėjo kryptis apskaitos pradžioje ir pabaigoje (vėjo krypties, kaip ir kitų oro parametrų, pokyčiai apskaitos metu pateikiami pastabose); **Vėjo greitis** – įrašomas vėjo greitis metrais per sekundę arba Boforto skalės laipsniais apskaitos pradžioje (žr. Boforto skalę); **Matomumas** – nurodomas matomumas apskaitos pradžioje ir pabaigoje (esant prastam matomumui, jis nurodomas apytiksliai metrais); **Debesuotumas** – nurodomas apytikslis debesuotumas apskaitos pradžioje ir pabaigoje (giedra, nedidelis debesuotumas, debesuota, debesuota su pragiedruliais, apsiniaukę); **Krituliai** – pateikiama informacija apie kritulius apskaitos pradžioje ir pabaigoje (dulksna, lietus, šlapdiriba, sniegas ir pan.); **Taškas** (ruožas) – nurodomas sutartinis apskaitos taško (jei apskaita vykdoma nuo kranto) ar ruožo (jeigu plaukiamas maršrutas valtimi) pavadinimas (rekomenduojama naudoti GPS imtuvė išsaugotų taškų pavadinimus); **Rūšis** – pildant lentelę įrašomi konkrečių apskaitos metu stebėtų paukščių rūšių pavadinimai ar jų santrumpos (atsižvelgiant į apskaitos metu stebėtų paukščių rūšių skaičių, lentelė keičiama didinant arba mažinant rūšims skirtų stulpelių skaičių); **Kitos stebėjimo sąlygos, trikdžiai** – pateikiami, pvz., oro parametrų pokyčiai maršruto kelyje, apskaitų teritorijoje pasirodę žmonės, valtytys, vandens paukščius baidantys medžiojantys jūriniai ereliai ir pan.; **Vandens telkinio būklė** – nurodomas matomas užterštumas, padengimo ledu mastas ir pan.).

Vertinama savybė ir jos pokytis	Savybės pokyčio įvertinimas	
	Savybės pokyčio balas	Savybės pokyčio apimtis ir pasekmės
1. Sankaupų dalies praradimas daliai individų žūstant statomuose tinkleuose	1.0	Sankaupos nenukentėję: <ul style="list-style-type: none"> • Nestatomi tinklai atabrado iki 2,5 m gylio ruože arba visoje seklaus (vid. gylis <2,5 m) ežero akvatorijoje
	1.1	Sankaupos nukentėję: <ul style="list-style-type: none"> • Statomi tinklai atabrado iki 2,5 m gylio ruože arba visoje seklaus (vid. gylis <2,5 m) ežero akvatorijoje
2. Maitinimosi galimybių sankaupas formuojantiems paukščiams suprastėjimas dėl baidymo akvatorijos iki 2,5 m gylio (pagal 2,5 m izobatą) zonoje	2.0	Maitinimosi galimybės geros: <ul style="list-style-type: none"> • 1 km ežero atabrado iki 2,5 m gylio ruože arba 50 ha seklaus (vid. gylis <2,5 m) ežero plote pastebima 0–1 valtis ar burlentė
	2.1	Maitinimosi galimybės patenkinamos: <ul style="list-style-type: none"> • 1 km ežero atabrado iki 2,5 m gylio ruože arba 50 ha seklaus (vid. gylis <2,5 m) ežero plote pastebima 2–3 valtys ir burlentės
	2.2	Maitinimosi galimybės stipriai blogos: <ul style="list-style-type: none"> • 1 km ežero atabrado iki 2,5 m gylio ruože arba 50 ha seklaus (vid. gylis <2,5 m) ežero plote pastebima >3 valčių ir burlenčių

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Kiekvienais metais, kiekvienai rūšiai nustatomi du jos sankaupų dydį stebėjimų teritorijoje charakterizuojantys rodikliai: gausumo pikas ir bendras gausumas. Jie skaičiuojami atskirai pavasario ir vasaros–rudens apskaitų sezonams.

Rūšies gausumo pikas nustatomas iš visų konkretaus sezono (pavasario arba vasaros–rudens) apskaitų atrenkant apskaitą, kurios metu suskaičiuota daugiausia paukščių. Tos apskaitos data yra rūšies sezoninio gausumo piko data. Bendras rūšies gausumas stebėjimų teritorijoje gaunamas sumuojant per visas konkretaus sezono (pavasario arba vasaros–rudens) apskaitas suskaičiuotus paukščius.

Pavasariinių ir rudeninių sankaupų dydis nustatomas kiekvienai tyrimų teritorijai (PAST) atskirai, o jų dydis visose saugomose teritorijose apskaičiuojamas sumuojant atskirų teritorijų sankaupų gausumo rodiklių (gausumo pikų ir bendrų gausumų) reikšmes.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Oro sąlygos turi lemiamą įtaką apskaitų rodikliams. Apskaitoms turi būti pasirenkamas kuo ramesnis oras. Esant bangavimui, dalis paukščių gali likti nepastebėti, dėl to sumažėja apskaitų tikslumas. Svarbu neapsirikti: užuovėjoje esančioje vandens telkinio dalyje bangavimas gali būti gana silpnas ir netrukdyti skaičiuoti paukščių, tačiau priešvėjinėje pusėje – per daug stiprus. Apskaitos neturėtų būti atliekamos esant stipresniam nei 4 balų pagal Boforto skalę vėjui (>8 m/s). Stiprus vėjas ir krituliai ne tik pablogina matomumą, bet ir apsunkina darbo sąlygas – tai irgi gali turėti įtakos apskaitų rezultatams. Debesuotas ar apsiniaukęs oras yra palankesnis apskaitoms nei giedras, nes saulės atspindžiai vandenyje gali apsunkinti matomumą ir paukščių apibūdinimą, ypač stebint juos prieš saulę. Dėl to giedru oru patartina apskaitas atlikti ne prieš saulę.

Dėl oro sąlygų įvertinimo būdų žr. lentelę „Boforto skalė“.

Pavasarinė vandens paukščių (absoliučios daugumos rūšių) migracija praeina palyginti greitai, o jos pradžia labai svyruoja, priklausomai nuo pavasario hidrometeorologinės situacijos. Todėl kyla grėsmė, kad apskaitos bus atliktos per vėlai, t. y. ne didžiausių sankaupų laikotarpiu, ir bus gauti neteisingi duomenys. Siekiant to išvengti reikia atidžiai stebėti situaciją vietoje ypatingą dėmesį skiriant ledo dangai. Atšilus orams rekomenduojama apsilankyti apskaitų vietose. Ledo dangos sunykimas ir vandens paukščių (ypač laukių, cyplių, smailiauodegių ančių, rudagalvių kryklių) pirmų būrelių pasirodymas yra ženklas, kad laikas atlikti pirmąją apskaitą. Stebėjimus turi atlikti tik labai gerai vandens paukščius skiriantis stebėtojas, nes neapibūdinus paukščių iki rūšies prarandama daug svarbios informacijos, kuri yra būtina vertinant sankaupų pokyčius.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai;
- Teleskopas su tvirtu trikoju;
- Diktofonas;
- GPS imtuvas;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Išsamus vietovės žemėlapis;
- Lentelė su Boforto skale vėjui ir bangavimui vietoje įvertinti;
- Gelbėjimosi liemenė ar ratas plaukiant valtimi maršrutinių apskaitų metu;
- Mobiliojo ryšio telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Atsarginis aprangos ir apavo komplektas plaukiant valtimi maršrutinių apskaitų metu.

60. Migruojančių pilkųjų gervių sankaupų apskaitos

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimui parenkamos pagal galimybes iškilesnės, su geromis apžvalgos sąlygomis vietos šalia didelių aukštapelkių ar durpynų, kuriuose nakvoja gervės. Idealiu atveju tinka apžvalgos bokštai (specialūs paukščiams stebėti ar priešgaisriniai miško apsaugos). Jei teritorija kompaktiška ir apsupta miškų (pvz., Novaraistyje), virš medynų atskrendančios gervės gerai matomos ir ne iš stebėjimo bokšto. Panaši padėtis turėtų būti Sulinkių durpyne. Tačiau jei teritorija yra didesnio ploto ir gervės nakvynei pasirenka įvairias jos vietas visame plote, nakvoti susirenkančių gervių apskaita tampa problemiška, stebėjimo vietos parenkamos atsižvelgiant į konkrečios teritorijos apžvalgos ypatumus, kaip nurodoma konkrečios teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimui parenkamos pagal galimybes iškilesnės, su geromis apžvalgos sąlygomis vietos šalia didelių aukštapelkių ar durpynų, kuriuose nakvoja gervės. Jos dažniausiai susijusios ne su nakvynei susirinkusių gervių gera apžvalga, o su į nakvynės vietą sugrižtančių ar išskrendančių paukščių geriausiu matomumu. Todėl jei teritorija yra didesnio ploto ir gervės nakvynei pasirenka įvairias jos vietas visame plote, nakvoti susirenkančių gervių apskaita tampa problemiška, turi būti taikomos specialios apskaitų metodikos, pasirenkant specifines stebėjimų vietas, tai jau detalizuojama teritorijos individualioje monitoringo programoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Neperinčios ir praskrendančios pilkosios gervės atitinkamai vasarą ir rudenį nakvynėms formuoja sankaupas didelėse aukštapelkėse, išekspluatuotuose ar net tebeekspluatuojamuose šlapiuose durpynuose – svarbu, kad šias teritorijas suptų derlingi dirbami laukai (nors kartais jie gali būti ir už daugiau nei dešimties kilometrų). Iš nakvynės vietų gervės anksti ryte kasdien skrenda į laukus maitintis, o vakare sugrižta nakvoti. Kadangi migruojančių gervių sankaupų pikas pasiekiamas jau prasidėjus šiaurinių kraštų paukščių migracijai, monitoringas vykdomas būtent tuo metu, nepradedant apskaitos anksčiau, kai jau nuo vasaros pabaigos sankaupas formuoja mūsų regiono paukščiai.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Skaičiuojami visi iš pelkės išskrendantys (jeigu skaičiuojama ryte) ir/ar į ją iš laukų sugrįžtantys (jeigu skaičiuojama vakare) paukščiai. Pagal juos įvertinamas migruojančių gervių sankaupų dydis. Turima praktika rodo, jog didžiausias tikslumas pasiekiamas skaičiuojant vakare sugrįžtančius paukščius, nes ryte kai kurie paukščiai į laukus gali išskristi dar tamsiuoju paros metu arba gerokai vėliau nei dauguma paukščių, todėl dalis sankaupas sudarančių individų lieka nesuregistruoti. Rugsėjo–spalio mėn. apskaitos atliekamos 2–3 kartus.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Visos stebėjimui atrinktos vietos, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimos kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose). Taip pat žemėlapyje pažymimi stebėjimo taškai, jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

Priklausomai nuo nakvynės vietos ploto, sankaupų dydžio, išskridimo kryptių, jų pastovumo, pasirenkamas stebėjimo postų ir stebėtojų skaičius. Apskaitoms iki 500 ha ploto nakvynių vietose pakanka vieno stebėjimo posto. Vieno posto gali užtekti ir didesnėms teritorijoms, jeigu yra gera vietos apžvalga, pvz., stebėjimo ar priešgaisriniai bokštai. Didesnių pelkių atveju optimalų stebėjimo postų skaičių parenka patyrę stebėtojai, gerai susipažinę su apskaitų vietos ypatybėmis. Postai išdėstomi taip, kad stebėtojai galėtų visus paukščius tiksliai suskaičiuoti, nepriklausomai nuo to, kuria kryptimi šie atskris ar išskris. Tačiau jeigu toks pasirinkimas neįmanomas, postų išsidėstymas, keičiantis praskrendančių paukščių kryptį, gali keistis. Esant daugiau nei vienam postui, vykdytojai susitaria, kurioje stebimos erdvės dalyje paukščius skaičiuos kiekvienas iš stebėtojų. Gervės stebimos per žiūronus, nes lengviau suskaičiuoti iš toliau atskrendančius individus, kol jie dar nepradėjo leisti, todėl yra dangaus fone, taip pat ilgiau būna matymo lauke ir stebėtojas turi daugiau laiko. Atsižvelgiant į konkrečios teritorijos specifiką, atskiri stebėjimo taškai ar jų tinklai detalizuojami teritorijos individualioje monitoringo programoje.

Pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai (iki 100 individų) skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesnių būrių gausumas įvertinamas iš pradžių suskaičiuojant 50–100 paukščių grupę o paskui „atidedant“ tokio dydžio grupes likusiame būryje. Kad didesnių būrių gausumas būtų įvertintas tiksliai, reikalingi patirtis ir įgūdžiai.

Pilkųjų gervių gausumo pikais atskirais metais ir atskirose vietose svyruoja. Dėl to metodikoje preliminariai nurodomi laiko tarpai, kurių ribose apskaitų datos tikslinamos atsižvelgiant į atskirų metų situaciją (sankaupų formavimosi dinamikos ypatybės, klimatinės sąlygos (tarp jų šiauriniuose regionuose), žemės ūkio darbų datos, šiaurinių paukščių stebimos gervių migracijos) ir vietinę sankaupų forma-

vimosi specifika kiekvienoje vietoje. Kiekvienos teritorijos atveju į vietinę specifika atsižvelgiama rengiant teritorijos individualias migruojančių gervių monitoringo programas. Migruojančių gervių monitoringui reikalingos mažiausiai 2, tačiau pageidaujama 3 apskaitos, kurios vykdomos tarp rugsėjo antros ir spalio antros dekadų. Jei vykdomos 2 apskaitos, viena turėtų būti atliekama rugsėjo viduryje, o antroji – spalio pirmą dekadą, tačiau tarp apskaitų turi būti išlaikytas ne mažesnis nei 10 dienų tarpas. Jei apskaitos atliekamos 3 kartus, jas tikslinga vykdyti maždaug rugsėjo 15 ir 30 d. bei spalio 10 d. Tačiau atskirose teritorijose, gerai žinant jų specifika, apskaitų datas galima koreguoti pagal konkrečios teritorijos situaciją.

Galimi du apskaitų laiko variantai – ryte išskrendant paukščiams ir vakare jiems grįžtant. Pradžioje pasirinkto apskaitos laiko (tiek tais pačiais metais, tiek skirtingais) nederėtų kaitalioti. Rytinės apskaitos trūkumas – dažnai dėl rūko netinkamos apskaitų vykdymo sąlygos, be to, dalis paukščių išskrenda gerokai vėliau – jau pasibaigus masiniam išskridimui, todėl neinventorizuojamos. Vakarinų apskaitų trūkumas – baidomi paukščiai gali parsiskristi į nakvynės vietą gerokai anksčiau, nei prasideda apskaitos, taip pat, priklausomai nuo atstumo tarp maitinimosi vietų ir nakvynės vietos, dalis paukščių grįžta nakvoti jau tamsoje ir jų nepavyksta suskaičiuoti. Tačiau jei pasirenkamas tinkamas oras (svarbiausia giedras), vakarinės apskaitos yra gerokai tikslesnės.

Ryte į stebėjimo postą ateinama prieš patekiant saulei ir laukiama, kol pradės skristi paukščiai. Kai po paskutinių paukščių praskridimo praeina 0,5–1 val., galima palikti postą.

Vakarinų apskaitų metu stebėti reikia pradėti 4 val. prieš saulės laidą ir baigti visiškai sutemus, kai nebeįmanoma skaičiuoti skrendančių paukščių.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Tikslingiausia skaičiuojamų paukščių gausumą įrašyti naudojant diktofoną, nes per patį atskridimo piką, kai pulkai atskrenda vienas po kito, pildant užrašus galima suklysti dėl atskirų būrių registracijos. Vėliau apskaitos duomenys iš diktofono perrašomi į žemiau pateikiamą apskaitos formą. Kiekvienai apskaitai pildoma atskira forma. Į lentelę surašomas bendras išskridusių ar atskridusių gervių skaičius (visų stebėjimo postų, jei jų daugiau nei vienas, duomenys sumuojami). Maksimalus konkrečiais metais gervių sankaupų dydis nustatomas išrenkant iš atliktų apskaitų tą apskaitą, per kurią užregistruotas didžiausias stebėtų gervių skaičius.

Nakvynės vietos dalis, iš kurios išskrenda/atskrenda gervės, ir išskridimo kryptys pažymimos žemėlapyje rodyklėmis, prie kiekvienos rodyklės nurodoma, koks gervių skaičius išskrido/atskrido konkrečia kryptimi. Tai ypač svarbu, jei paukščiai skaičiuojami iš kelių taškų, nes tai padeda išvengti tų pačių paukščių pakartotinės (dvigubos) registracijos. Kiekvienai apskaitai pildoma atskira forma ir žemėlapis.

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:
Teritorijos pavadinimas:		
Rūšies pavadinimas: Pilkoji gervė		
Data:	Apskaitos Nr.:	Stebėjimus vykdė:
Apskaitos pradžios ir pabaigos laikas:		
Gervių skaičius		
Išskridimo pradžia–pabaiga		
Paukščių pasiskirstymas pagal išskridimo kryptis		
Pastabos		

Apskaitos formos pildymas: **Teritorija** – nurodomas nacionalinės ir Europos Bendrijos svarbos saugomos teritorijos, kur vykdoma apskaita, pavadinimas; **Nakvynės vieta** – nurodomas, pelkės ar raisto, kuriame nakvoja gervės, pavadinimas; **Postas ir jo koordinatės** – nurodomas posto vieta šalia stebimos teritorijos, sutartinis jo pavadinimas ir geografinės koordinatės. **Data** – nurodoma apskaitos data; **Stebėtojas** – nurodomi stebėtojo vardas ir pavardė; **Gervių skaičius** – nurodomas bendras iš nakvynės vietos išskridusių gervių skaičius; **Stebėjimo pradžia–pabaiga** – nurodoma atvykimo į postą ir išvykimo iš jo valandos; **Išskridimo pradžia–pabaiga** – nurodoma valandos, kad gervės pradėjo ir baigė išskristi iš teritorijos; **Paukščių pasiskirstymas pagal išskridimo kryptis** – nurodoma kiek paukščių išskrido viena ar kita kryptimi; **Pastabos** – įrašomos pastabos.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Nurodomas pelkėje besilankančių žmonių (paprastai spanguoliautojų ar žvejų (jei yra vandens telkinys) skaičius. Registruojami bet kokie pastebėti šlapžemių sausinimo darbai. Nurodomas atvirų plotų užaugimo tankesne sumedėjusia augalija (nekreipiant dėmesio į pavienius medelius) ir/ar nendrėmis procentas.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Vietinių surašymo gausumas nustatomas pagal maksimalų vienos apskaitos metų užregistruotą gervių skaičių.

Visų tirtos teritorijos apskaitų apibendrinimas (pradinis populiacijos dydžio įvertinimas) atliekamas užpildant „Migruojančių pilkųjų gervių surašymo apskaitų suvestinę formą“ (X priedas).

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitos vykdomos esant geram (daugiau kaip 2 km) matomumui, nelyjant ir esant ramiam orui. Vakare apskaitas reikia planuoti tik giedru oru, nes paukščiai matomi ilgesnį laiką ir padidėja skaičiuojamų paukščių tikslumas. Kai meteorologinės sąlygos netinkamos, apskaitas reikia vykdyti kitą pirmą gero oro dieną.

Paukščių atpažinimas gamtoje reikalauja minimalaus stebėtojo pasiruošimo, todėl čia gali talkinti ir daugiau saugomų teritorijų administracijų darbuotojų.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10 × 50;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Kompasas – pasaulio šalims pasitikrinti (svarbu nustatant išskridimo iš nakvynės vietos kryptis);
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis;
- Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams;
- Fotoaparatas, jei reikia fotografuoti didelius būrius.

Bibliografija: 51, 53, 54

61. Migruojančių žuvėdrų ir mažųjų kirų sankaupos

L. Raudonikis

STEBĖJIMO VIETŲ PARINKIMO PRINCIPAS

Stebėjimo postai (mažiausiai po vieną kiekvienai saugomai teritorijai) įkuriami jūros ir Kuršių marių pakrantėse, naudojantis anksčiau sukaupta informacija apie didžiausias ir pastovias mažųjų kirų ir tikslinių žuvėdrų rūšių (margasnapės, upinės ir juodosios) telkimosi ir traukimo vietas. Visi apskaitoms atrinkti taškai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Stebėjimai atliekami iš pastovaus stebėjimų posto, kuris neturi būti keičiamas atskirais metais. Reikalavimas jam – gera stebimos vandens akvatorijos apžvalga: pajūryje – ant apsauginio kopagūbrio, Nemuno deltoje – pakrantės iškyšuliai, Nemune – intakų susilieimo vietose, o Kuršių marių šiaurinėje dalyje – vietos, kur gerai apžvelgiama Klaipėdos sąsiaurio ir Kuršių marių susilieimo vieta.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Stebimos visos žuvėdrų rūšys ir mažieji kirai po veisimosi sezono palieka savo lizdavietas žemyne ir migruoja pajūriu, pamariu, išilgai Nemuno arba čia (priekrantės vandenyse) formuoja ilgalaikes migracines sankaupas.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Skaičiuojami visi praskrendantys, krante tupintys, plaukiojantys ar vietoje perskridinėjantys tikslinių rūšių individai, jie turi būti apibūdinti iki rūšies. Po vieną apskaitą atliekama liepos trečią dekadą, kiekvieną rugpjūčio dekadą ir pirmą rugsėjo dekadą. Liepos–rugpjūčio stebėjimai skirti mažiesiems kirams ir tikslinėms žuvėdrų rūšims. Rugsėji skaičiuojami beveik tik mažieji kirai.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Apskaitos dieną stebima ryte ir vakare. Rytiniai stebėjimai pradedami likus 30 min. iki saulėtekio ir trunka 3 val., o vakariniai – 2 val. iki saulės laidos.

Metodikoje nurodytomis dekadomis parenkamos dienos su kuo ramesniu ir nelietingu oru. Oro sąlygos (temperatūra, vėjas, debesuotumas, krituliai) aprašomos kiekvieno stebėjimo pradžioje ir pabaigoje.

Apskaita atliekama iš pasirinktų apskaitos taškų identifikuojant skirtingų rūšių paukščius ir juos suskaičiuojant. Pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai (iki 20 individų) skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesnių būrių gausumas įvertinamas iš pradžių suskaičiuojant 30–50 paukščių grupę, o paskui „atidedant“ tokio dydžio grupes likusiame būryje ar traukiančių paukščių sraute. Taip pat suskaičiuojami ir paplūdimyje tupintys paukščiai.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Rūšies monitoringo duomenys iš diktofono perrašomi į žemiau pateikiamą apskaitos formą. Kiekvienai dienai kiekviename poste pildoma atskira tokia forma. Formoje nurodomi saugomos teritorijos ir joje esančio posto pavadinimai, meteorologinės sąlygos, stebėtojo pavardė. Toje pačioje formoje surašomas kiekvienos paukščių rūšies individų skaičius atskirai rytinio ir vakarinio stebėjimų metu, išskiriant skirtingai besielgiančius (praskrendančius, plaukiojančius ar sutūpusius krante) paukščius. „Pastabų“ skylyje nurodoma pietų ir šiaurės kryptimis praskridusių paukščių skaičius. Esant galimybei, „Pastabų“ skylyje taip pat nurodomas apytikslis jauniklių ir suaugusių paukščių santykis. Tai papildoma informacija, kuri nėra labai svarbi monitoringo duomenims, tačiau stebėtojas gali surinkti vertingos mokslinės informacijos be papildomų darbo sąnaudų. Šioje skylyje taip pat nurodomos tos grėsmės, kurios buvo nenurodytos skylyje „Vietos savybių išsaugojimo laipsnio įvertinimas“.

Apskaitos duomenų forma

Saugomos teritorijos ir posto pavadinimai, posto koordinatės	Data	Stebėtojas (-ai)		
.....	Stebėjimų pradžios ir pabaigos valandos: a) rytinio		
.....	b) vakarinio		
Meteorologinės sąlygos stebėjimo pradžioje–pabaigoje				
Oro temperatūra :	Vėjo kryptis:	Vėjo greitis:	Matomumas:	
Ryte	Ryte	Ryte	Ryte	Ryte
Vakare	Vakare	Vakare	Vakare	Vakare
Debesuotumas:	Krituliai:	Bangavimas:		
Ryte	Ryte	Ryte		
Vakare	Vakare	Vakare		
Paukščių skaičius				
	Mažasis kiras	Margasnapė žuvėdra	Upinė žuvėdra	Juodoji žuvėdra
Rytinio stebėjimo metu:				
Be sustojimo praskrendantys paukščiai				
Vakarinio stebėjimo metu:				
Be sustojimo praskrendantys paukščiai				
Krante tupintys, plaukiojantys ar vietoje perskridinėjantys paukščiai				

Apskaitos formos pildymas: Teritorija – nurodomas nacionalinės ir Europos Bendrijos svarbos saugomos teritorijos, kur vykdoma apskaita, pavadinimas; **Postas** – nurodomas posto, esančio teritorijoje, sutartinis pavadinimas ir koordinatės (rekomenduojama nurodomas).

duojama naudoti GPS imtuvu išsaugotų taškų pavadinimus); **Data** – nurodoma apskaitos data; **Laikas** – apskaitos kiekviename taške pradžios laikas (val. ir min.); **Stebėtojas** – nurodomi stebėtojo vardas ir pavardė; **Oro temperatūra** – nurodoma oro temperatūra (°C) apskaitos pradžioje ir pabaigoje; **Vėjo kryptis** – nurodoma vėjo kryptis apskaitos pradžioje (vėjo krypties, kaip ir kitų oro parametrų, pakitimai apskaitos metu nurodomi pastabose); **Vėjo greitis** – nurodomas vėjo greitis m/s arba Boforto skalės laipsniais apskaitos pradžioje; **Matomumas** – nurodomas matomumas apskaitos pradžioje (esant prastam matomumui, jis nurodomas apytiksliai metrais); **Debesuotumas** – apytiksliai nurodomas debesuotumas apskaitos pradžioje (giedra, nedidelis debesuotumas, debesuota, debesuota su pragiedruliais, apsiniaukę); **Krituliai** – nurodomi krituliai apskaitos pradžioje (dulksna, lietus, šlapdriba, sniegas ir pan.); **Bangavimas** – aprašomas bangavimas apskaitos pradžioje (esant didesniam bangavimui, bangų aukštis nurodomas metrais); **Mažasis kiras** – **Juodoji žuvėdra** – pildant lentelę įrašomi konkrečių apskaitos metu stebėtų paukščių rūšių pavadinimai; **Pastabos** – įrašomos pastabos (pvz., oro sąlygų pokyčiai, skrydimo kryptis).

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu įvertinti stebėjimo vietos pokyčius beveik neįmanoma. Apie poveikį šių paukščių rūšių migracijos intensyvumui ir sankaupų dydžiui paprastai sprendžia stebėtojas ekspertas: sunkiai įvertinamų aplinkos pokyčių ir nebūtinai įvykusių stebėjimo vietoje atveju, pvz., planktono plitimo plotai ir pan.

Stebėtojas turi nurodyti (aprašyti) tik akivaizdžius kraštovaizdžio pokyčius, dauguma atvejų, susijusių su teritorijos užstatymu ar kita urbanistine plėtra, pvz., naujų paplūdimio zonų įrengimas, suintensyvėjusi rekreacija ir pan.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Praskrendančių paukščių gausumas nustatomas sudėjus visus užregistruotus praskrendančius paukščius. Jei paukščiai tupėjo, tada juos reikia suskaičiuoti, tik jei jie nuskrido.

Jei paukščiai migruodavo ir priešingomis kryptimis, pvz., dalis į šiaurę, dalis į pietus, jų skaičius vis vien sumuojamas, nes šioms rūšims būdinga kelių kryptių migracija (ieškant palankių mitybos vietų) ir didelė tikimybė, jog jie antrą kartą neberegistruojami. Jei paukščiai maitinasi (skraido aplinkui) stebėtojo matomumo zonoje, juos reikia traukti į stebėjimo užrašus tuomet, kada jie nuskris bet kuria kryptimi.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Apskaitoms turi būti pasirenkamas kuo ramesnis oras. Apskaitos neturėtų būti atliekamos esant stipresniam nei 6 balų pagal Boforto skalę vėjui (>14 m/s). Stiprus vėjas ir krituliai ne tik pablogina matomumą, bet ir apsunkina darbo sąlygas, o tai irgi gali turėti įtakos apskaitų rezultatams. Stebėjimus vykdo tik gerai mažuosius kirus bei margasnapę, upinę ir juodąją žuvėdras skiriantis stebėtojas.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10×50 ar 12×50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 40 kartų;
- Diktofonas su atsarginiais elementais;
- GPS imtuvas su atsarginiais elementais;
- Kompasas – pasaulio šalims nustatyti;
- Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
- Detalus vietovės žemėlapis.

62. Migruojantys plėšrieji paukščiai, pilkosios gervės ir žvirbliniai paukščiai migracijos srautų susiliejinimo vietose

L. Raudonikis, V. Stanevičius

STEBĖJIMO VIETOS CHARAKTERISTIKA

Intensyvaus traukimo metu migruojantys paukščiai stebimi visoje Lietuvos teritorijoje, tačiau paprastai tai nėra tikros migracinių srautų susiliejinimo vietos. Dažniausiai apskaitos organizuojamos pajūryje, kur migracija yra intensyviausia. Lietuvos vidaus teritorijose tinkamos migracijai stebėti vietos yra didesnių upių slėniai. Šiuo metu migruojančių paukščių srautų susiliejinimo vietos paskelbtos saugomomis tik šalies pajūryje ir Nemuno deltos regione. Visi stebėjimui atrinkti postai, jei stebimai teritorijai neparengta individuali monitoringo programa, pažymimi kartografinėje medžiagoje (1:10 000 mastelio planuose), jiems suteikiami individualūs kodai, kurie ir pateikiami apskaitos duomenų formoje.

STEBIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

Stebimas objektas yra sezonines paukščių migracijos didžiausio jų intensyvumo vietose. Tokias vietas charakterizuoja vadinamosios nukreipiančios linijos – tai jūros pakrantės, didelių upių vagos ir pan. Dėl jų migraciniai srautai susilieja. Šios metodikos skirtos migruojančių žvirblinių, plėšriųjų paukščių ir gervių apskaitoms. Negalima painioti šių paukščių grupių migracinių srautų susiliejinimo vietų su tiesiog tinkamomis mitybai ir poilsiui vietomis. Tokiose vietose taip pat galima stebėti didesnę nei kitur individų koncentraciją, bet tai nebus tikros migracinių srautų susiliejinimo vietos.

STEBIMI PARAMETRAI IR STEBĖJIMŲ DAŽNUMAS

Skaičiuojami visi praskrendantys žvirbliniai, plėšrieji paukščiai ir gervės. Tačiau rekomenduojama skaičiuoti ir kitus migruojančius sausumos paukščius, kurie suteikia daugiau papildomos informacijos apie migracijos eigą. Per migracijos stebėjimų sezoną praskridusių atskirų paukščių rūšių skaičius nustatomas sudedant visų stebėjimo dienų rezultatus.

Apskaitos atliekamos kasdien rudeninės migracijos metu ir vykdomos kartą per penkerius metus.

STEBĖJIMŲ PROCEDŪRA

Migracija stebima postuose, iš kurių galima gerai apžvelgti vietovę. Tai iškilios kraštovaizdžio vietos (kalvos, kopos) ar statiniai (specialiai tam pastatyti bokšteliai, pastatų plokšti stogai, švyturiai). Migracija stebima tik tose vietose, kur iš anksčiau gerai žinoma, kad jose vyksta intensyvi paukščių migracija. Pasirinktas stebėjimo postas pasižymimas GPS imtuvu ir tiksliai pažymimas smulkiame žemėlapyje, suteikiant jam sutartinį pavadinimą.

Rudenį migracijos pradžia yra gana stabili, o stebėti pradedama rugsėjo pirmą dieną. Priklausomai nuo tikslų, migracijos stebėjimai gali būti baigiami iki spalio pabaigos, tačiau pajūryje lapkritį vyksta stipri varninių paukščių migracija. Todėl, esant galimybei, stebėjimus čia tikslinga tęsti ir lapkritį, o baigti, kai baigiasi šios paukščių grupės migracija.

Stebėjimai pradedami 30 min. iki saulėtekio ir trunka 3 val. Jie turi būti vykdomi visą numatytą laiką. Praskrendantys paukščiai skaičiuojami matomumo ribose aplink stebėjimo postą. Registruojamos visos rūšys ir jų individų skaičius, skridimo kryptys (įprasta sezonui kryptis ar atgalinė migracija) ir praskridimo valanda, skaičiuojant nuo stebėjimų pradžios. Rūšys identifikuojamos pagal jų būdingus požymius (dydį, kūno formą, skridimo pobūdį, balsą ir pan.). Pavieniai paukščiai ir nedideli būreliai skaičiuojami tiksliai vienetais. Didesnių būrių gausumas įvertinamas iš pradžių suskaičiuojant, tarkim, 100 paukščių grupę, o paskui „atidedant“ tokio dydžio grupes likusiame būryje. Be to, kiekvienas stebėtojas pasirenka sau patogų paukščių skaičiavimo būdą.

DUOMENŲ REGISTRAVIMAS

Monitoringo duomenys kaip galima greičiau iš diktofono ar iš lauko užrašų sąsiuvinio perrašomi į žemiau pateikiamą stebėjimų duomenų formą. Kiekvienai stebėjimo dienai tame pačiame poste pildoma atskira forma. Formos skiltyje „Pastabos“ nurodomi oro pokyčiai (jei jų buvo) stebėjimo valandomis. Lauko užrašai turėtų būti išsaugomi, nes juose paprastai yra daugiau vertingos informacijos, galinčios praversti ateityje analizuojant duomenis.

Apskaitos duomenų suvestinė forma

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos/ stebėjimo vietos pavadinimas:		Adresas: Tel.: El. p.:			
Data:	Apskaitos Nr.:	Stebėjimus vykdė:			
Stebėjimo pradžios ir pabaigos laikas:					
Oro temperatūra: Pradžioje	Vėjo kryptis: Pradžioje	Vėjo greitis: Pradžioje	Matomumas: Pradžioje		
Pabaigoje	Pabaigoje	Pabaigoje	Pabaigoje		
Debesuotumas: Pradžioje	Krituliai: Pradžioje				
Pabaigoje	Pabaigoje				
	Stebėjimo valandos				Pastabos
	1	2	3	4	
Rūšis 1					
Rūšis 2					
Rūšis 3					
...					
...					
...					
...					
Iš viso:					

Apskaitos formos pildymas: **Oro temperatūra** – nurodoma oro temperatūra (°C) apskaitos pradžioje ir pabaigoje; **Vėjo kryptis** – nurodoma stebėtojo nustatyta vėjo kryptis apskaitos pradžioje (vėjo krypties, kaip ir kitų oro parametrų, pakitimai apskaitos metu nurodomi pastabose); **Vėjo greitis** – nurodomas vėjo greitis m/s arba Boforto skalės laipsniais apskaitos pradžioje; **Vėjo stiprumui** iš akies nustatyti naudojama Boforto sąlyginė skalė. **Matomumas** – nurodomas matomumas apskaitos pradžioje (esant prastam matomumui, matomumas nurodomas apytiksliai metrais); **Debesuotumas** – apytiksliai nurodomas debesuotumas apskaitos pradžioje (giedra, nedidelis

debesuotumas, debesuota, debesuota su pragiedruliais, apsiniaukę), **Krituliai** – trumpai apibūdinami krituliai apskaitos pradžioje (dulksna, lietus, šlapdriba, sniegas ir pan.); **Laikas** – apskaitos stebėjimų poste pradžios laikas (val. ir min.); **Rūšis 1–Rūšis 10** – pildant lentelę įrašomi konkrečių apskaitos metu stebėtų paukščių rūšių pavadinimai; **Pastabos** – įrašomos atskirai dėl konkrečių rūšių (vertikali „Pastabų“ skiltis) ir dėl (atskirų valandų) horizontali „Pastabų“ skiltis; pastabos pvz., apie dominuojančias kiekvienos rūšies skridimo kryptis surašomos į vertikalią „Pastabų“ skiltį, o apie pvz., oro sąlygų pokyčius, trikdymus, ne tiesiogiai migruojančius, o besisukiojančius aplink postą vietinius paukščius – į horizontalią „Pastabų“ skiltį.

STEBĖJIMO VIETOS ĮVERTINIMAS

Apskaitų metu įvertinti vietos savybių išsaugojimo laipsnį beveik neįmanoma. Iš esmės migracijai svarbios vietos savybės (šiuo atveju nukreipiančios linijos) yra stabilios. Kiti veiksniai, darantys įtaką migracijos eigai, dažniausiai veikia daug platesniame regione (toli už stebimos teritorijos ribų). Rudenį tai būna meteorologinės sąlygos arba mitybinės bazės pablogėjimas (invazinių rūšių atveju) perėjimo vietose šiaurėje. Kraštovaizdžio pokyčiai stebėjimo vietoje beveik mažai veikia migracijai svarbias sąlygas, jeigu migracija stebima tikrai ten, kur susilieja migraciniai srautai.

DUOMENŲ ANALIZĖS BŪDAI

Vietinių sankaupų gausumas nustatomas pagal maksimalų vienos apskaitos metu užregistruotą paukščių skaičių.

DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Poste stebėtojas privalo būti kasdien, nepriklausomai nuo oro sąlygų. Oro sąlygos stebėjimo metu gali keistis. Kiekvienas oro pasikeitimas turi būti fiksuojamas nurodant jo pobūdį, pradžios ir pabaigos laiką.

Migracijas gali stebėti tik aukštos kvalifikacijos specialistai, turintys daug lauko stebėjimų patirties, gerai skiriantys paukščių rūšis gamtoje. Būtina, kad stebėtojas pažintų paukščius pagal kontaktinius, skrendant girdimus balsus, nes toliau skrendančių smulkių žvirblinių rūšių atskirti pagal išvaizdą ir skridimo pobūdį dažniausiai neįmanoma. Tai atvejais, kai stebėtojas pažįsta ne visas paukščių rūšis, jis turi nurodyti, kad skaičiuoja tik tas, kurias pažįsta. Taip pat jis turi skaičiuoti ir tuos individus, kurių rūšis jam nežinoma, tačiau privalo tai nurodyti (pvz., žvirbliniai, varniniai, plėšrieji ir pan.). Stebėtojas maksimaliai sutelkia dėmesį į tai, kas vyksta jo stebimoje erdvėje, todėl tuo metu negali planuoti jokių kitų darbų. Be to, stebėjimų metu jis turi būti gerai pailsėjęs. Viena

kartą pasirinktas postas jokiū būdu neturi būti kaitaliojamas nei to paties sezono metu, nei skirtingais metais.

Apskaitų metu negalima nuo stebėjimo vietos nutolti daugiau nei kelios dešimtys metrų. Vieno sezono metu tame pačiame poste apskaitas turėtų atlikti vienas ir tas pats vykdytojas. Jeigu stebima keliuose postuose, visi vykdytojai turi naudotis panašaus galingumo žiūronais ir teleskopais.

DUOMENIMS RINKTI REIKALINGA ĮRANGA IR PRIEMONĖS:

- Žiūronai: 10×50 ar 12×50;
- Teleskopas su tvirtu trikoju. Reikalingas teleskopo didinimas 15–20 kartų; pageidautinas keičiamas didinimas iki 60 kartų;
 - Laikrodis, rodantis tikslų laiką;
 - Diktofonas su atsarginiais elementais;
 - Kompasas – pasaulio šalims nustatyti ir pasitikrinti (svarbu iš anksto įvertinant skridimo kryptis);
 - Lentelė su Boforto (*Beaufort*) skale – vėjui ir bangavimui (jei reikia) įvertinti;
 - Nešiojamas termometras – oro temperatūrai matuoti;
 - GPS imtuvas su atsarginiais elementais – tik pirmą kartą nustatant posto koordinatas;
 - Užrašų knygutė ir pieštukas (jei sugestų diktofonas);
 - Detalus vietovės žemėlapis – tik pirmą kartą pažymėti postui;
 - Mobilusis telefonas – nenumatytiems atvejams.

Bibliografija: 34

Bibliografija

1. Balčiauskas, L. 2004. Sausumos ekosistemų tyrimo metodai. Vilniaus universiteto leidykla.
2. Bibby, C.J., Burges, N.D. Hill, D.A. 1992. Bird Census Technique. Academic press. 257 p.
3. Boitani, L., Fuller, T.K. 2000. Research techniques in animal technology. Columbia university press. 442 p.
4. Boiko, D. 2012. Whooper Swan *Cygnus cygnus* (L.) in Latvia – its breeding population, wintering, moulting and dispersal geography. *PhD-thesis*. Daugavpils University. Daugavpils.
5. Boiko D., Kampe Persson, H., Morkūnas J., 2014. Breeding Whooper Swans *Cygnus cygnus* in the Baltic states, 1973–2013: result of a re-colonisation. *Wildfowl* 64, 207–216.
6. Brazil, M. 2003. *The Whooper Swan*. London Christie, D. A., H. Shirihai and A. Harris 1996. Field identification of Little and Baillon's Crakes. *British Birds*, vol.89.
7. Chylarecki P, Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŃ, Warszawa
8. Common Standarts Monitoring Guidance for birds. 2004. Joint Nature Conservation Commity. ISSN 1743–8160 (online).
9. Cramp, S. and Simmons, K.E.L. (red). 1977. The birds of the Western Palearctic, Vol. I.
10. Cramp, S. and Simmons, K. E. L. (red). 1980. The birds of the Western Palearctic, Vol. II.
11. Cramp, S. and Simmons, K. E. L. (red). 1983. The birds of the Western Palearctic, Vol. III.
12. Cramp, S. and Simmons, K. E. L. (red). 1985. The birds of the Western Palearctic, Vol. IV.
13. Cramp, S. (red). 1988. The birds of the Western Palearctic, Vol. V.
14. Cramp, S. (red). 1992. The birds of the Western Palearctic, Vol. VI.
15. Cramp, S. and Perrins C. M. (red). 1993. The birds of the Western Palearctic, Vol. VII.
16. Cramp, S. and Perrins C. M. (red). 1994. The birds of the Western Palearctic, Vol. IX.
17. Čech, P. 2006. Breeding biology of the Kingfisher (*Alcedo atthis*) and the possibilities of its protection in the Czech Republic. *Sylvia*, 42: 49–65.

18. Demongin, L., Dimitrionek, M., Bretagnole, W. 2007. Determining Great Bittern *Botaurus stellaris* laying date from egg and chicken biometrics. *Bird study* 54: 54–60.
19. Drobelis, E. 2004. Lietuvos miškų plėšrieji paukščiai. 169 pp. Vilnius. Spauda.
20. Dunn, E. H., & Hussell, D. J. (1995). Using migration counts to monitor landbird populations: review and evaluation of current status (pp. 43–88). Springer US.
21. Forsman D. 2003. The Raptors of Europe and The Middle East. A Handbook of Field Identification. Christopher Helm, London.
22. Fox, A.D., Desholm, M., Rasmussen, P.A.F., Thorsten, J. 2013. Habitat use of radio-tracked Spotted Crakes *Porzana porzana* at a restored wetland in northeast Jutland, Denmark. *Wildfowl*. 63: 115–134.
23. Gilbert., G., Gibbon, D. and Evans, J. 1998. Bird monitoring methods. The manual of techniques for key UK species. RSPB
24. Gilbert, G. 2002. The status and habitat of Spotted crakes *Porzana porzana* in Britain in 1999. *Bird Study*. 49: 79–86.
25. Gilbert, G., Tyler, G. A., Dun, C. J., Smith, K.W. 2005. Nesting habitat selection by Bitterns in Britain and the implications for wetland management. *Biological conservation* 124: 547–553.
26. Grašytė, G., Skuja, S. 2009. Balinės pelėdos buveinės ir mityba Lietuvoje: 2008–2009 metų tyrimų rezultatai. *Ciconia*, Vol. 12:5–13.
27. Grašytė, G. 2012. Žvirblinės pelėdos (*Glaucidium passerinum* L.) buveinių pasirinkimas ir vokalizacijos sąlygos. Vilniaus universitetas. Vilnius.
28. Gregory, R.D., Gibbons, D.W. et Donald, P.F. 2004. Bird census and survey techniques. In: Sutherland W.J., Newton I. et Green R. E. [eds.]: *Bird Ecology and Conservation; a Handbook of Techniques*. Oxford University Press, Oxford: 17–56.
29. Jusys, V., Karalius, S., Raudonikis, L. 2012. Lietuvos paukščių pažinimo vadovas. Lututė, Kaunas.
30. Klaassen, M., Bauer, S., Madsen, J., & Possingham, H. (2008). Optimal management of a goose flyway: migrant management at minimum cost. *Journal of Applied Ecology*, 45(5), 1446–1452.
31. Kosicki J., Chylarecki P. 2012. Habitat selection of the Ortolan bunting *Emberiza hortulana* in Poland: predictions from large-scale habitat elements. *Ecological Research*. Vol. 27.
32. Koskimas, P. Vaisanen, R.A. 1986. Monitoring bird populations. A manual of Methods applied in Finland. Univ. Of Helsinki, 143 p.
33. Kucharski R. 2001. Wyborczosc siedliskowa i ekologia rozrodu zimorodka *Alcedo atthis* w Borach Tucholskich w latach 1992–1998. *Not. Orn.* 42:1–14.

34. Kumari E.V. 1979. Matomų migracijų tyrimų metodika. (Rus. Metodika izučenija vidimych migraciji ptic). Tartu 59 p.p.

35. Kurlavičius, P., Preikša, Ž., Skuja, S., Kirstukas, M., Brazaitis, G., Stanevičius, V., Mačiulis, M., Jusys, V., Butleris, A., Raudonikis, L., Riauba, G., Gražulevičius, G., Pranaitis, A., Šablevičius, B., Dementavičius, D. 2006. Lietuvos perinčių paukščių atlasas. 256 p. Kaunas. Lututė.

36. Kuzmina, M. A. and Siegel-Causey, D. (Scientific Editor). 1992. *Tetraonidae* and *Phasianidae* of the USSR: Ecology and Morphology. Oxonian Press Pvt. Ltd., New Delhi.

37. König, C. 1998. Ecology and Population of Pygmy Owls *Glaucidium passerinum* in the Black Forest (S. W. Germany). In R. D. Chancellor, B.-U. Meyburg & J. J. Ferrero (Eds.), *Holarctic Birds of Prey* (pp. 447–450). ADENEX-WWGBP.

38. Logminas, V. 1990. Lietuvos fauna. Paukščiai 1. 369 p. Vilnius. Mokslas.

39. Logminas, V. 1991. Lietuvos fauna. Paukščiai 2. 253 p. Vilnius. Mokslas.

40. Mikkola, H. 1983. Owls of Europe. Calton, T&A D Poyser Ltd: 397.

41. Monitoring ptaków lęgowych. 2009. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Opracowania zbiorowe pod redakcją Przemysława Sikory i Zdzisława Ceniana. Warszawa.

42. Polak, M. 2005. Temporal pattern of vocal activity of the Water Rail *Rallus aquaticus* and the Little Crake *Porzana parva* in the breeding season. *Acta Ornithologica*, vol. 40.

43. Polak, M. 2006. Booming activity of male Bitterns *Botaurus stellaris* in relation to reproductive cycle and harem size *Ornis fennic*. 83: 27–33.

44. Raudonikis, L., Stanevičius, V., Brazaitis, G., Sorokaitė, J., Treinys, R., Dagys, M., Dementavičius, D. 2006. Europos bendrijos svarbos gyvūnų rūšių monitoringo metodikos. Paukščiai. Vilnius, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas.

45. Raudonikis, L., Skuja, S. 2012. Uralinių pelėdų paplitimo ypatumai Lietuvoje. *Paukščiai*, 16:19–22.

46. Robinson, J. A., Colhoun, K., & Graham McElwaine & Rees, E. C. (2004). *Whooper Swan Cygnus cygnus (Iceland population) in Britain and Ireland 1960. 61–1999.*

47. Skov, H., Vaitkus, G., Flensted, K. N., Grishanov, G., Kalamees, A., Kondratyev, A., Leivo, M., Luigujõe, L., Mayr, C., Rasmussen, J. F., Raudonikis, L., Scheller, W., Sidlo, P. O., Stipniece, A., Struwe-Juhl, B., and Welander, B. 2000. Inventory of coastal and marine Important Bird Areas in the Baltic Sea. BirdLife International, Cambridge.

48. Skuja, S. 2013. Uralinių pelėdų paieškos vietos ir apskaitų metodika. *Paukščiai*, 17:12–15.

49. Skuja, S., Grašytė, G., Čerkauskas, A. 2014. Uralinės pelėdos Lietuvoje jau peri ir inkiluose. *Paukščiai*, 22:8–12.
50. Stanevičius, V., Švažas, S. 1997. Historical, ecological and sociodemographic aspects of the status of Ferruginous Duck population in South Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica*. 6: 79–89.
51. Stanevičius, V. 1999. Nonbreeding avifauna and water ecosystem succession in the lakes of different biological productivity in south Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 9 (1): 90–118.
52. Stanevičius, V. 2004. Nest-site selection by Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) in the shore belt of helophytes on large lakes. *Acta Zoologica Lituanica* 14 (3): 47–53.
53. Stanevičius, V., Švažas, R., Raudonikis, L., Gražulevičius, G. 2008. Staging and moulting concentrations of the Common Pochard (*Aythya ferina*) in Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica*. 18(4): 273–282.
54. Stanevičius, V., Švažas, S., Raudonikis, L., Gražulevičius, G. 2009. Nonbreeding concentrations of the Tufted Duck *Aythya fuligula* in Lithuania. *Ekologija* 55 (1): 29–39.
55. Storch, I. (ed.). 2007a. Grouse: Status Survey and Conservation Action Plan 2006–2010. Gland, Switzerland: IUCN and Fordingbridge, UK: World Pheasant Association. 114 pp.
56. Storch, I. 2007b. Conservation status of grouse worldwide: an update. *Wildl Bio* 13 (Suppl.1):5–12.
57. Swenson, J. E. 1991c. Evaluation of a density index for territorial male Hazel Grouse *Bonasa bonasia* in spring and autumn. *Ornis Fennica* 68:57–65.
58. Swenson, J. E. and Danielsen, J. 1991. Status and Conservation of the hazel grouse in Europe. *Ornis Scand* 22:297–298.
59. Swenson, J. E. and Angelstam, P. 1993. Habitat separation by sympatric forest grouse in Fennoscandia in relation to boreal forest succession. *Canadian Journal of Zoology* 71:1303–1310.
60. Witkovski, J. 1989. Breeding biology and ecology of the marsh harrier in the Barycz valley, Poland. *Acta Ornithologica* 223–320.
61. Šablevičius, B. 1988. Erelis žuvininkas. Vilnius. Mokslas.
62. Šablevičius, B. 2013. Lututė: Gyvenimas drevėje. Kaunas. Lututė.
63. Interaktyvi paukščių balsų duomenų bazė: <http://www.xeno-canto.org/>

**II PRIEDAS.
PLĒŠRIJŲ PAUKŠČIŲ IR JUODOJO GANDRO APSKAITŲ DUOMENŲ REGISTRAVIMO FORMA**

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos pavadinimas:		Adresas:			
		Tel.:			
		El. p.:			
Rūšies pavadinimas:		Stebėjimus vykde:			
Stebimi vienetai:					
Data (-os):		Apskaitos Nr.:			
Meteorologinės sąlygos					
Stebėjimų vieta, taško Nr., apskaitos taške laikas (pradžia – pabaiga)	Paukščių registracijos laikas (pradžia – pabaiga)	Stebimų vienetų pavadinimas (teritoriniai paukščiai, nešantis grobį paukštis, užimtas lizdas, juv.) ir skaičius, azimutas ir atstumas iki jų	Miško dalies ir medyno arba atviros vietos charakteristika	Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos (lizdavietė žinoma/ nežinoma)

**III PRIEDAS.
GENINIŲ PAUKŠČIŲ APSKAITŲ DUOMENŲ REGISTRAVIMO FORMA**

Teritorijos kodas:		Atsakingas asmuo ir institucija:			
Teritorijos pavadinimas:		Adresas:			
Rušies pavadinimas:		Tel.:			
Stebimi vienetai:		El. p.:			
Data:		Stebėjimus vykdydė:			
Stebėjimų vieta, apskaitos barelio numeris	Apskaitos taško numeris ir apskaitos taške pradžios – pabaigos laikas	Stebėtų paukščių skaičius		Stebėjimo vietos įvertinimas (apskaitos bareliui bendrai)	Pastabos (akustinės provokacijos naudojimas)
		<250 m	>250 m		
				1.	
				2.	
				3.	
				4.	
				5.	

**IV PRIEDAS.
BENDROJI APSKAITŲ SUVESTINĖ FORMA**

Naudojama, kai vykdomos ištinės paukščių apskaitos, apskaitos taškuose ir kolonijinių paukščių apskaitos; lentelės pildymo procedūros atskiroms rūšims skiriasi, jų aprašymai pateikiami rūšių metodikų aprašuose.

Teritorijos kodas ir pavadinimas:		Atsakingas asmuo ir institucija:				
Rūšies pavadinimas		Adresas:				
Apskaitos vienetas:		Tel.: ; El. p.:				
I apskaitos data (-os):		Stebėtojas (-i):				
II apskaitos data (-os):		Stebėtojas (-i):				
III apskaitos data (-os):		Stebėtojas (-i):				
Stebėjimų vieta, taško Nr.	Apskaitos vienetų skaičius apskaitose			Apskaitos vienetų skaičiaus taške įvertinimas	Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
	I	II	III			
Stebėtojo (pradinis) populiacijos dydžio įvertinimas apskaitos teritorijoje:						

VII PRIEDAS. MARŠRUTINIŲ PAUKŠČIŲ APSKAITŲ SUVESTINĖ FORMA

Teritorijos kodas ir pavadinimas:		Atsakingas asmuo ir institucija:							
Rūšies pavadinimas		Adresas:							
Apskaitos vienetąs:		Tel.:		; El. p.:					
I apskaita; Data (-os):		Stebėtojas (-i):							
II apskaita; Data (-os):		Stebėtojas (-i):							
Stebėjimų vieta, maršruto Nr.	Maršruto ilgis (km)	Apskaitos vienetų skaičius						Stebėjimo vietos įvertinimas	Pastabos
		I apskaita		II apskaita		Iš viso apskaitos juostos*			
		Iš viso stebėta		Iš viso stebėta					
		I	II	III	I	II	III		
Stebėtojo (pradinis) populiacijos dydžio įvertinimas apskaitos teritorijoje:**									

*Apskaitos juostos (-ų) plotis nustatytas atitinkamos rūšies metodikoje.

**Skaičius gali būti nurodomas perskaičiuojant maršruto/1 km pagal atitinkamos rūšies metodiką.

VIII PRIEDAS.
ŽUVĖDRINIŲ PAUKŠČIŲ APSKAITŲ SUVESTINĖ FORMA

Teritorijos kodas ir pavadinimas:	Atsakingas asmuo ir institucija:									
Rūšies pavadinimas	Adresas:									
Apskaitos vienetas:	Tel.: ; EL. p.:									
I apskaita; Data (-os):	Stebėtojas (-i):									
II apskaita; Data (-os):	Stebėtojas (-i):									
Stebėjimų vieta, taško Nr.	Apskaitos vienetų skaičius									
	I apskaita					II apskaita				
	I metodas	II metodas		III metodas		I metodas	II metodas		III metodas	
	Lizdų sk. (apskaitos pradžioje)	Paukščių sk. (apskaitos pradžioje)	Iškriusių paukščių sk.	Grijusių paukščių sk.	Lizdų sk.	Paukščių sk. (apskaitos pradžioje)	Paukščių sk. (apskaitos pabaigoje)	Iškriusių paukščių sk.	Grijusių paukščių sk.	Apskaitos vienetų skaičiaus taške įvertinimas
Stebėtojo (pradinis) populiacijos dydžio įvertinimas apskaitos teritorijoje:										

**IX PRIEDAS.
JŪRINIŲ ERELIŲ SANKAUPŲ APSKAITOS SUVESTINĖ FORMA**

Teritorijos kodas ir pavadinimas:		Atsakingas asmuo ir institucija:				
Rušies pavadinimas		Adresas:				
		Tel.: ; El. p.:				
I apskaita; Data (-os):		Stebėtojas (-i):				
II apskaita; Data (-os):		Stebėtojas (-i):				
Stebėjimų vieta, taško Nr.	Apskaitos vienetų skaičius apskaitose					Pastabos, stebėjimo vietos įvertinimas
	I		II			
	Iš viso paukščių	Iš jų: ad.	Iš viso paukščių	ad.	Iš jų: juv., su- bad.	
Stebėtojo (pradinis) populiacijos dydžio įvertinimas apskaitos teritorijoje:						

X PRIEDAS.
MIGRUOJANČIŲ PILKŪJŲ GERVIŲ SANKAUPIŲ APSKAITŲ DUOMENŲ SUVESTINĖ FORMA

Teritorijos kodas ir pavadinimas:	Atsakingas asmuo ir institucija:						
Rušies pavadinimas	Adresas:						
	Tel.: ; El. p.:						
I apskaita; Data:	Stebėtojas (-i):						
II apskaita; Data:	Stebėtojas (-i):						
III apskaita; Data:	Stebėtojas (-i):						
Stebėjimų vieta, taško Nr.	Paukščių skaičius apskaitose						Maksi- malus sk. Pastabos, stebėjimo vietos įver- tinimas
	I		II		III		
	Paukščių skridimo lai- kas (pradžia – pa- baiga)	Iš viso stebė- ta	Paukščių skridimo laikas (pradžia – pabaiga)	Iš viso stebė- ta	Paukščių skridimo laikas (pra- džia – pa- baiga)	Iš viso stebė- ta	
Stebėtojo (pradinis) populiacijos dydžio įvertinimas apskaitos teritorijoje:							

**XI PRIEDAS.
BOFORTO (BEAUFORT) SKALĖ VĖJO STIPRUMUI NUSTATYTI**

Balai	Vėjo greitis m/s	Vėjo apibūdinimas	Vėjo stiprumo požymiai jūroje	Požymiai sausumoje
0	0–0,2	Štilis	Vandens paviršius lygus kaip veidrodis	Ramu. Dūmai kyla vertikaliai
1	0,3–1,5	Tylus	Raibuliavimas, bet be putų viršūnių	Vėjo judėjimas pastebimas dūmuose
2	1,6–3,3	Lengvas	Trumpos stilingos bangų keteros	Vėjas juntamas neprisidengtu odos paviršiumi
3	3,4–5,4	Silpnas	Trumpos lūžtančios bangų keteros; baltų lūžčių beveik nėra	Lapai ir mažos šakelės nuolatots juda
4	5,5–7,9	Vidutinis	Keteros ilgokos; daug baltų lūžčių	Dulkės ir popierius pakeliami. Pradedą judėti mažos šakos
5	8,0–10,7	Apysmarkis (garvus)	Keteros ilgos, bet bangos nelabai stambios; visur matyti baltos lūžtys	Maži medžiai siūbuoja
6	10,8–13,8	Stiprus	Yra stambių bangų. Baltos, putotos keteros dideliuose plotuose	Juda didelės šakos. Čirdimas laidų švilpimas. Naudoti skėtį darosi sunku
7	13,9–17,1	Beveik audra	Bangos griūva, vėjas nupučia įj keteras; pavėjui driekiasi putų juostos	Visi medžiai juda. Reikia pastangų eiti prieš vėją
8	17,2–20,7	Audra	Bangoms lūžtant, tykšta purslai. Ilgos putotų juostų eilės	Lūžta šakelės. Automobilių kelyje sunku vairuoti
9	20,8–24,4	Stipri audra	Didelės bangos; įj keteros ištykšta. Matomumas blogas	Lengvi statinių pažeidimai

10	24,5–28,4	Štormas	Labai didelės bangos su riestomis keteromis. Baltas, pūtotas visas jūros paviršius. Bangos virsta su trenksmu. Matomumas blogas	Medžiai išraunami su šaknimis. Žymūs statinių pažeidimai
11	28,5–32,6	Stiprus štormas	Nepaprastai didelės bangos. Nedideli ir vidutiniai laivai per bangas protarpiais nebematomi. Vėjas pusto vandens pusrslus	Išplitę statinių pažeidimai
12	>32,6	Uraganas	Ore daug putų ir pusrų. Labai blogas matomumas	Žymūs ir paplitę pastatų pažeidimai

XII PRIEDAS.
PAUKŠČIŲ MONITORINGO METODIKŲ APIBENDRINANTI INFORMACIJA IR AUTORIŲ SIŪLOMAS MONITORINGO PERIODIŠKUMAS

Nr.	Metodikos pavadinimas	Monitoringo metodikoje naudojami apskaitos vienetai	Galutiniai populiacijos gausumo vertinimo vienetai	Apskaitų skaitčius (kartai per sezoną)	Apskaitų laikotarpis, mėn./dekada	Siūlomas monitoringo periodiškumas
1.	Didysis baltasis garnys (<i>Egretta alba</i>)	Lizdai	Poros	2	V/3–VI/1	Kasmet
2.	Rudė (<i>Aythya nyroca</i>)	Visi paukščiai	Poros	2 (3)	V–VI	Kasmet
3.	Jūrinis erelis (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	1/1	IV/3–VI/3	2 metų ciklai kas 3 metus
4.	Stulgys (<i>Gallinago media</i>)	Giedantys patinai	Giedantys patinai	2 (3)	V/1–VI/1	Kasmet
5.	Meldinė nendrinukė (<i>Acrocephalus paludicola</i>)	Giedantys patinai	Giedantys patinai	2	VI/1; VII/1	Kasmet
6.	Griežlė (<i>Crex crex</i>)	Giedantys patinai	Giedantys patinai	2	V/3–VI/1; VI/3	Kartą per 2 metus

7.	Juodakaklis naras (<i>Gavia arctica</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	3	V/2; VI/1; VII/1	Kasmet
8.	Didysis baublys (<i>Botaurus stellaris</i>)	Giedantys patinai	Giedantys patinai	2 (3)	IV/1; IV/3-V/1	Kartą per 2 metus
9.	Mažasis baublys (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Giedantys patinai	Poros	2 (3)	VI-VII	Kasmet
10.	Juodasis gandrąs (<i>Ciconia nigra</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	3	IV/3-V/1; VI/1-2; VII/1-2. Žinomos lizdavietės tikrinamos VI/2-3, naujų ieškoma rudenį-pavasari	2 metų ciklai kas 3 metus
11.	Baltasis gandrąs (<i>Ciconia ciconia</i>)	Lizdai, jaunikliai	Poros	2	V-VII	Kartą per 3 metus
12.	Gulbė giesmininkė (<i>Cygnus cygnus</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	2 (3)	IV/1; V/2-3	Kartą per 2 metus
13.	Vapsvaėdis (<i>Pernis apivorus</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	3	V/2-3; VI/3-VII/1; VII/3-VIII/2. Žinomos lizdavietės tikrinamos VII/2-3, naujų ieškoma rudenį-pavasari.	2 metų ciklai kas 3 metus
14.	Juodasis peslys (<i>Milvius migrans</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	2	IV/2-V/2; VI-VII. Žinomos lizdavietės tikrinamos V/3-VI/3, naujų ieškoma V/2-VII/2, arba rudenį-pavasari	2 metų ciklai kas 3 metus

15.	Nendrinė lingė (<i>Circus aeruginosus</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V/3–VI/2	Kartą per 3 metus
16.	Pievinė lingė (<i>Circus pygargus</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V–VI	Kasmet
17.	Mažasis erelis rėksnys (<i>Aquila pomarina</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	3	IV/3–VI/2; VII/1–VIII/3. Žinomos lizdavietės tikrinamos VII/1–3, naujų ieškoma rudeni–pavasari.	2 metų ciklai kas 3 metus
18.	Žuvininkas (<i>Pandion haliaetus</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	2	IV/2–3; VI/2–VII/3. Žinomos lizdavietės tikrinamos VI/2–3, naujų ieškoma VII/2–3	2 metų ciklai kas 3 metus
19.	Jerubė (<i>Bonasa bonasia</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	IV/2–V/2	Kartą per 2 metus
20.	Tetervinas (<i>Tetrao tetrix</i>)	Patinai tuokvieteje	Giedantys patinai	3	IV/1–2; IV/3; V/1	Kartą per 3 metus
21.	Kurtinys (<i>Tetrao urogallus</i>)	Patinai tuokvieteje/eksperimentai	Giedantys patinai	2	III/3–IV/1; IV/2–3	Kartą per 3 metus
22.	Švygžda (<i>Porzana porzana</i>)	Giedantys patinai	Giedantys patinai	3	IV/3; V/1; V/2	Kartą per 2 metus

23.	Plovinė vištelė (<i>Porzana parva</i>)	Giedantys patinai	2	V/1; V/3	Kartą per 2 metus
24.	Pilkoji gervė (<i>Grus grus</i>)	Paukščiai	2	IV	Kartą per 3 metus
25.	Avocetė (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	2	V/3–VI/1; VI/3	Kasmet
26.	Dirvinis sėjikas (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Visi paukščiai	2	IV/2–3; V/1–2	Kartą per 2 metus
27.	Gaidukas (<i>Philomachus pugnax</i>)	Visi paukščiai	2	IV/3–V/1; VI/1–2	Kasmet
28.	Tikutis (<i>Tringa glareola</i>)	Visi paukščiai	2	V/1–2; V/3–VI/1	Kartą per 2 metus
29.	Juodakrūtis bėgikas (<i>Callidris alpina schinzii</i>)	Visi paukščiai	2	IV/2–3; V/2–3	Kasmet
30.	Mažasis kiras (<i>Larus minutus</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	2	VI/1–2; VI/3	Kasmet
31.	Upinė žuvedra (<i>Sterna hirundo</i>)	Lizdai	2	V/3–VI/1; VI/2	Kartą per 2 metus
32.	Mažoji žuvedra (<i>Sterna albifrons</i>)	Paukščiai ar lizdai	2	VI/1; VI/3	Kasmet
33.	Baltaskruostė žuvedra (<i>Chlidonias hybridus</i>)	Lizdai	2	VI/1–2; VII/1	Kasmet
34.	Juodoji žuvedra (<i>Chlidonias niger</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	2	VI/1–2; VII/1	Kartą per 2 metus

35.	Didysis apuokas (<i>Bubo bubo</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	2 (3)	III-IV (VI-VII)	Kasmet
36.	Žvirblinė pelėda (<i>Glaucidium passerinum</i>)	Visi paukščiai	Poros	3	III-IV; VII (IX-X)	Kartą per 2 metus
37.	Uralinė pelėda (<i>Strix uralensis</i>)	Visi paukščiai	Poros	3	III/3-IV/2; IV/3-V/1	Kasmet
38.	Balinė pelėda (<i>Asio flammeus</i>)	Visi paukščiai	Poros	2 (3)	IV/1-2; V/2-3 (VI/1-2)	Kasmet
39.	Lututė (<i>Agolius funereus</i>)	Giedantys patinai	Poros	3	III/3-IV/3	Kartą per 3 metus
40.	Lėlys (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Giedantys patinai	Giedantys patinai	2	VI-VII/2	Kartą per 3 metus
41.	Tulžys (<i>Alcedo atthis</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V/2-3; VI/3	Kartą per 2 metus
42.	Žalvarnis (<i>Coracias garrulus</i>)	Visi paukščiai ir lizdai	Poros	3	V/3; VI/3; VII/1-2	Kasmet
43.	Pilkoji meleta (<i>Picus canus</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	III/2-IV/3	Kartą per 2 metus
44.	Juodoji meleta (<i>Dryocopus martius</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	III/2-IV/3	Kartą per 2 metus
45.	Vidutinis margasis genys (<i>Dendrocopos medius</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	III/2-IV/3	Kartą per 2 metus

46.	Baltūgaris genys (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	III/2–IV/3	Kartą per 2 metus
47.	Tripirštis genys (<i>Picoides tridactylus</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	III/2–IV/3	Kartą per 2 metus
48.	Lygutė (<i>Lullula arborea</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	IV–V	Kartą per 3 metus
49.	Dirvoninis kalviukas (<i>Anthus campestris</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V/3; VI/2	Kartą per 2 metus
50.	Melyngurklė (<i>Luscinia svecica</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	IV/3–V/1; V/2–3	Kartą per 2 metus
51.	Raiboji devynbalsė (<i>Sylvia nisoria</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V/3–VI/3	Kartą per 3 metus
52.	Mazoji musinukė (<i>Ficedula parva</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V/3–VI/3	Kartą per 3 metus
53.	Paprastoji medšarkė (<i>Lanius collurio</i>)	Visi paukščiai	Poros	2	V/3–VI/3	Kartą per 3 metus
54.	Sodinė starta (<i>Emberiza hortulana</i>)	Visi paukščiai	Poros	1	V/2	Kasmet
55.	Sibirinių gagų sankaupų apskaitos	Visi paukščiai	Paukščių skaičius	4	XII–III	Kasmet
56.	Jūrinų erelių sankaupų apskaitos	Visi paukščiai	Paukščių skaičius	2 (3)	IX/1; X/1 (VII/2) VII/1–2; X/1 (IX/1)	Kartą per 2 metus
57.	Baltijos jūroje žiemojančių vandens paukščių sankaupų apskaitos	Visi paukščiai	Paukščių skaičius	3	XII–III	Kartą per 3 metus

58.	Migruojanču žašu sankauņu apskaitos	Visi paukšči	Paukšču skaiti	5; 3	VIII/1-2; X; III-IV	Kartā per 2 metus
59.	Migruojanču vandens paukšču sankaupos, išskyrus žašis, pilkšās gerves, žuvēdras ir kirus	Visi paukšči	Paukšču skaiti	2; 4	III-IV; VIII-XI	Kartā per 3 metus
60.	Migruojanču pilkujū gervju sankauņu apskaitos	Visi paukšči	Paukšču skaiti	2 (3)	IX-X	Kartā per 2 metus
61.	Migruojanču žuvēdrū ir mažūju kiru sankaupos	Visi paukšči	Paukšču skaiti	5	VII/3-IX/1	Kartā per 3 metus
62.	Migruojantys plēšrieji paukšči, pilkšās gervēs ir žvirbliniai paukšči migrācijas srautū susiliejuo vietose	Visi paukšči	Paukšču skaiti	Kasdien	IX-X (XI)	Kartā per 5 metus

EUROPOS BENDRIJOS SVARBOS
PAUKŠČIŲ RŪŠIŲ MONITORINGO METODIKOS

Išleido Lietuvos ornitologų draugija,
Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba
prie Aplinkos ministerijos

Tiražas 800 egz.

Spausdino Standartų spaustuvė,
S. Dariaus ir S. Girėno g. 39, 02189 Vilnius